

Zpracování analýzy vývoje vybraných průmyslových odvětví v ČR

v rámci projektu Posilování sociálního dialogu s důrazem na modernizaci institucí, rozvoj lidských zdrojů a rozvoj kvality služeb sociálních partnerů

Zpracováno srpen 2010

Pro Berman Group – služby ekonomického rozvoje, s.r.o. zpracovala

Doc. Ing. Anna Kadeřábková, Ph.D.

anna.kaderabkova@ces-praha.cz

Autorská práva

- Tento materiál, stejně jako všechny jeho části je duševním vlastnictvím Svazu průmyslu a dopravy ČR a autorů. Použití materiálu nebo jeho částí podléhá autorskému zákonu a souhlasu Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Kontakty

Zadavatel:

SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČR

Freyova 948/11

190 05 Praha 9

www.spcr.cz

Zástupce zadavatele:

Mgr. Anna Chvojková

ředitelka Sekce podpory rozvoje lidských zdrojů

achvojkova@spcr.cz

Zpracovatel:

BermanGroup – služby ekonomického rozvoje, s.r.o.

Na Květnici 25

140 00 Praha 4

www.bermangroup.cz

Zástupce zpracovatele:

Ing. Tomáš Vlasák

jednatel

vlasak@bermangroup.cz

Datum verze

Srpen 2010

OBSAH

Makroekonomický rámec	1
Zpracovatelský průmysl	30
Výroba a opravy strojů a zařízení (všeobecné strojírenství)	52
Výroba elektrických a optických zařízení (elektrotechnický průmysl)	134
Výroba dopravních prostředků	203
Hutní a kovodělná výroba	266
Chemický průmysl (koksárenství a rafinérství, chemické výrobky, pryže a plasty)	314
Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků (průmysl stavebních hmot, keramiky a skla)	373
Výroba vlákniny, papíru a výrobků z papíru (papírenský průmysl)	399

Makroekonomický rámec

Růstová výkonnost české ekonomiky je hodnocena ve třech časových obdobích. Jejich odlišnému charakteru je také přizpůsobena použitá hodnotící metodika – v časovém i věcném záběru použitých ukazatelů. Krátkodobé hledisko se zaměřuje především na konjunkturální vývoj v podrobnějším časovém členění v posledních dvou letech, tj. související s ekonomickou krizí a jejím pozvolným odezníváním. Dlouhodobé hledisko sleduje vedle tradičních ukazatelů růstové výkonnosti a rovnováhy vývoj kvalitativní pozice domácí ekonomiky a jejích zdrojů v širokém spektru tzv. strukturálních ukazatelů (s důrazem na znalostní vstupy a výstupy a institucionální kvalitu). Hodnocení vývoje v čase je kombinováno s mezinárodním srovnáním, především se zeměmi Evropské unie či jejich skupinami (příkladem je význam Německa v konjunkturálním vývoji zahraniční poptávky či pozice malých výkonných ekonomik s vysokou intenzitou kvalitativních vstupů a výstupů v ekonomickém rozvoji). Výchozí národní analytická úroveň je podrobněji strukturována na úrovni institucionálních sektorů (nefinanční podniky), odvětvových skupin a regionů. Metodicky specifické je pojetí části věnované dlouhodobějšímu výhledu ekonomického vývoje, který je založen na tvorbě alternativních scénářů kombinujících kvantitativní a expertní přístupy. Data a další analytické podklady včetně prognostických výhledů jsou zpracovány v podobě dostupné do konce července 2010.

Dlouhodobé hledisko zahrnuje zejména období let 2000-2007, tedy období vrcholící dosud nejvyšší ekonomickou výkonností taženou přímými a nepřímými efekty přílivu přímých zahraničních investic. Zdroje růstu české ekonomiky (podobně jako ostatních středoevropských tranzitivních zemí) se kvalitativně mění oproti druhé polovině 90. let. Rozhodující roli sehrává souhrnná produktivita faktorů díky technologické modernizaci a zvýšení efektivity využití výrobních vstupů. Hodnocení růstové výkonnosti (včetně vnitřní a vnější rovnováhy) v dlouhém období proto vedle standardních makroekonomických hledisek zahrnuje srovnání vývoje strukturálních ukazatelů kvalitativně založené konkurenceschopnosti. Zahrnují zejména kvalitu institucionálního prostředí, systému vyššího vzdělávání, efektivnost výzkumu, vývoje a inovací, rozvoj informační společnosti, zavádění vyspělých technologií. Výzvy k razantnějšímu postupu strukturálních reforem zesilují s odezníváním bezprostředních dopadů ekonomické krize a na úrovni EU navazují na nepříznivou bilanci plnění cílů Lisabonské strategie (Europe 2020) jak vůči tradičním (USA, Japonsko), tak i novým konkurentům (rozvíjející se zejména asijské trhy).

Krátkodobé hledisko se zaměřuje na období let 2008-2009, a to v ročním členění (v delších časových řadách zahrnujících i předchozí roky) a rovněž ve členění čtvrtletním (či dokonce měsíčním). Důvodem této podrobnější časové struktury je turbulence aktuálního ekonomického vývoje, kdy po razantním poklesu dochází v poměrně krátkém období již k pozvolnému oživení. Globální kontext v jeho průběhu sehrává klíčovou a pouze přibližně předvídatelnou roli, jak ukazují průběžně aktualizované prognózy mezinárodních organizací (MMF, OECD, ECFIN). Pro podrobnější odhady vývoje české ekonomiky jsou použity zejména výstupy domácích institucí (Makroekonomická predikce ministerstva financí) a vídeňského WIIW. Vyhlídky na zlepšení růstové výkonnosti jsou nutně formulovány s velkou opatrností, není dosud ani jasné, jak závažné budou dopady samotné krize. Její dopady výrazně zhoršily fiskální nerovnováhu, která si vyžádala a zřejmě ještě vyžádá výrazné restriktivní zásahy. Prioritou je udržení rozpočtového deficitu ve zvládnutelných mezích i vzhledem k zatím nejistotě průběhu ekonomického oživení (a tím i zlepšení příjmové stránky). Prostor pro prorůstové stimuly je tedy velmi omezený.

Hledisko **budoucího vývoje** v dlouhodobějším horizontu odlišuje alternativní růstové trajektorie pro českou ekonomiku, a to v širším kontextu vývoje v EU a ve skupině středoevropských tranzitivních zemí (EU-5). Alternativnost budoucího výhledu odráží nejistotu pokračování předchozích dlouhodobějších a v souhrnu příznivých rozvojových tendencí z předkrizového období (tj. zejména v období 2000-2007). K nim patří především posun ke kvalitativně náročnějšímu typu konkurenceschopnosti, jehož další rozvoj vyžaduje také odpovídající nabídka a efektivní využití znalostně náročnějších vstupů (vnějších a rostoucí

měrou vnitřních inovačních schopností v širokém pojetí). Podnikový sektor v České republice této výzvě, tj. oslabování nákladově založené konkurenční výhody, zatím čelí úspěšně. Při extrémní vnější otevřenosti české ekonomiky bude v dlouhodobějším výhledu sehrávat i nadále klíčovou roli globální ekonomické prostředí – vývoj vnější poptávky, konkurenceschopnost (ekonomická i institucionální) vůči nabídce z tzv. rozvíjejících se trhů a role podniků na území ČR ve strategiích jejich nadnárodních rodičů. Pokračující oslabování nákladově založené konkurenční výhody probíhá s odvětvově specifickou intenzitou, ale je nevyhnutným průvodním jevem úspěšného ekonomického dohánění.

Změna zdrojů konkurenceschopnosti v nových členských zemích vyžaduje také sofistikovanější **podpurné nástroje** (a jejich kompetentní uplatnění), jejichž efekty jsou také méně bezprostřední a tím i obtížněji měřitelné. Účinnou podporu kvalitativně náročnější konkurenceschopnosti však v ČR fakticky znemožňuje dlouhodobě nízká a v řadě aspektů dokonce klesající institucionální kvalita. Ekonomická krize naléhavost tohoto úpadku ještě zvýraznila. Stále významnější a otevřenější úsilí ekonomických subjektů napojit se na přerozdělovací toky veřejných zdrojů se projevuje v rostoucí intenzitě vnímání korupčnosti a neprůhlednosti rozhodování veřejné správy a politiky. Její regulační aktivismus se zároveň zvyšuje - zčásti zahrnuje celoevropskou agendu, zčásti agendu národně (a historicky) specifickou. Ekonomické subjekty tak musí čelit rostoucí regulační zátěži výrobních aktivit, zejména environmentálních a sociálních nároků ekonomického rozvoje ve srovnání s mimoevropskými konkurenty. Strategickou a koncepční hospodářsko-politickou agendu není stát buď schopen vůbec formulovat, či není schopen ji efektivně (nebo alespoň bez větších škod) realizovat.

1. Aktuální vývoj české ekonomiky v globálním prostředí a jeho prognóza

Úvodní kapitola se věnuje aktuálnímu vývoji české ekonomiky v širším mezinárodním srovnání, který souhrnně charakterizuje růst HDP a nezaměstnanosti s důrazem na průběh krize a následného (pozdvolného) oživení. Průběžně zpřesňované prognózy mezinárodních organizací pro klíčové hráče globální ekonomiky a země EU odrážejí přetrvávající nejistotu vývoje v nejbližším období. Extrémní **vnější otevřenost** české ekonomiky (a v jejím rámci vazba na Německo) přitom zásadně ovlivňuje domácí růstovou výkonnost (resp. rychlost jejího obnovení). Mezinárodní rozdíly dopadů krize a pokrizového vývoje jsou značné i v rámci EU, což zahrnuje i národně specifické hospodářsko-politické přístupy (protikrizové balíčky).

Globální ekonomický vývoj

Hospodářský růst světové ekonomiky vyvrcholil v roce 2007, avšak v roce 2008 nastal prudký pokles provázený zpomalením světového obchodu. Bezprostřední impuls tohoto vývoje představovala finanční krize v USA. Negativní zprávy zhoršovaly důvěru ekonomických subjektů, vedly k poklesu cen nemovitostí, krizi likvidity a nakonec k poklesu spotřeby domácností. Dopady se ovšem v jednotlivých zemích lišily. Snižující se poptávka na světových trzích (a vyšší celosvětová úroda) způsobily, že trend rychle rostoucích cen ropy a dalších komodit se v polovině roku 2008 změnil v prudký pokles cen. Vývoj na kapitálových trzích se v roce 2008 vyznačoval pádem kurzu akcií doprovázeným značnými výkyvy.

Aktuální analýzy mezinárodních organizací (IMF, ECFIN) ukazují, že evropská recese dosáhla dna v polovině roku 2009 a poté začala fáze **křehkého a pozvolného oživení**. Jeho průběh je zatím nejistý, síla a načasování se bude lišit mezi regiony světové ekonomiky a rovněž mezi odvětvími. Zatím poslední analýza a prognóza **globálního ekonomického vývoje** publikovaná v červenci Mezinárodním měnovým fondem (viz tabulka 1) předpokládá v roce 2009 ekonomický pokles, ale už v roce 2010 návrat na úroveň převyšující rok 2008.

Nejvýraznější propad růstu za rok 2009 vykázala Eurozóna a region střední a východní Evropy. Vysokou růstovou výkonnost si udržuje Čína a rovněž Indie. Z hlediska české ekonomiky je významný vývoj v Německu, kde se po propadu v roce 2009 předpokládá mírný růst. Pokles světové ekonomické výkonnosti provází také bezprecedentní propad obchodu

zboží a služeb (-11,3 % za rok 2009), který zasáhl zejména vyspělé země. Naopak ve srovnání s rokem 2008 se výrazně snížily ceny komodit (ropných i neropných), avšak v případě ropy pouze dočasně, což se v kombinaci s ekonomickým poklesem projevilo i v nižším růstu spotřebitelských cen. V roce 2010 prognóza MMF předpokládá opatrné oživení obchodu (růst o 9 %) a cen ropy (22 %).

Tabulka 1: Prognózy vývoje světové ekonomiky, reálný růst HDP v % (červenec 2010)

	Prům	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Svět	3,1	2,3	2,9	3,6	4,9	4,5	5,1	5,2	3,0	-0,6	4,6	4,3
Vyspělé	2,8	1,4	1,7	1,9	3,2	2,6	3,0	2,7	0,5	-3,2	2,6	2,4
USA	3,4	1,1	1,8	2,5	3,6	3,1	2,7	2,1	0,4	-2,4	3,3	2,9
Eurozóna	..	1,9	0,9	0,8	2,2	1,7	2,9	2,7	0,6	-4,1	1,0	1,3
Německo	2,1	1,2	0,0	-0,2	1,2	0,7	3,2	2,5	1,2	-4,9	1,4	1,6
Francie	2,0	1,8	1,1	1,1	2,3	1,9	2,4	2,3	0,1	-2,5	1,4	1,6
Itálie	1,6	1,8	0,5	0,0	1,5	0,7	2,0	1,6	-1,3	-5,0	0,9	1,1
Španělsko	2,9	3,6	2,7	3,1	3,3	3,6	4,0	3,6	0,9	-3,6	-0,4	0,6
EU	2,2	2,1	1,4	1,5	2,7	2,2	3,4	3,1	0,9	-4,1	1,0	1,6
Japonsko	1,2	0,2	0,3	1,4	2,7	1,9	2,0	2,3	-1,2	-5,2	2,4	1,8
Ost. vyspělé	3,5	1,8	3,2	2,5	4,1	3,4	3,9	3,8	1,7	-1,2	4,6	3,7
Rozvojové	3,6	3,8	4,8	6,2	7,5	7,1	7,9	8,3	6,1	2,5	6,8	6,4
Afrika	2,4	4,9	6,5	5,4	6,7	5,7	6,1	6,3	5,6	2,2	5,0	5,9
S a V Evropa	2,0	0,2	4,4	4,8	7,3	6,0	6,6	5,5	3,1	-3,6	3,2	3,4
SNS	..	6,1	5,2	7,8	8,2	6,7	8,4	8,6	5,5	-6,6	4,3	4,3
Rozvoj. Asie	7,4	5,8	6,9	8,2	8,6	9,0	9,8	10,6	7,7	6,9	9,2	8,5
Čína	10,4	8,3	9,1	10,0	10,1	10,4	11,6	13,0	9,6	9,1	10,5	9,6
Indie	5,6	3,9	4,6	6,9	7,9	9,2	9,8	9,4	6,4	5,7	9,4	8,4

Poznámka: 2010-2011 prognóza MMF. Prům = roční růst 1991-2000. Pramen: IMF, WEO, July Update 2010, s. 2.

Analýza vývoje v **zemích EU** se opírá o květnovou prognózu Evropské komise (ECFIN). Při rozlišení období vysokého růstu (2005-2007) a poklesu (2008-2010) lze identifikovat značné rozdíly mezi zeměmi v ekonomické výkonnosti (viz tabulka 2). V roce 2009 evropská ekonomika poklesla o 4,2 % (zejména složky investic a obchodu), v roce 2010 je očekáváno oživení o 1 %. Česká republika si v rámci zemí EU zatím vede poměrně dobře, i když domácí prognózy jsou zatím méně optimistické (viz dále). Velmi zásadní vliv, jak už bylo zmíněno, bude mít vývoj nejsilnějších ekonomik EU, včetně fiskálních nerovnováh (v důsledku poklesu rozpočtových příjmů a zvýšení výdajů ve formě podpůrných opatření) a růstu nezaměstnanosti, jejichž plný dopad je teprve očekáván (dopad na trh práce se obvykle projevuje se zpožděním 2-3 čtvrtletí oproti ekonomické výkonnosti).

Opatrně příznivější výhled **prognóz** vývoje v EU je založen na probíhajícím zlepšení některých finančních ukazatelů na předkrizovou úroveň, stabilizaci globální ekonomiky, která podpoří zahraniční obchod, očekávaném obratu cyklického vývoje zásob, zlepšování ukazatelů podnikatelské a spotřebitelské důvěry, realizaci stimulačních opatření. Ve vývoji cen jsou předpokládány protichůdné tendence zpomalení růstu mzdových nákladů oproti růstu cen komodit, zejména ropy (díky expandující poptávce rozvíjejících se ekonomik), naopak u zemědělských komodit se očekává pokles. Předpokládaná rostoucí nezaměstnanost bude tlumit spotřebu, slabá úvěrová nabídka může omezit investice. Na mikroekonomické úrovni je velmi nepříznivě zasaženo zdraví podnikového sektoru a domácností a jejich rostoucí zadluženost zhoršuje kvalitu úvěrového portfolia bank a tím i jejich schopnost úvěrování.

Finanční krize se rovněž může promítnout do dlouhodobě nepříznivých dopadů na **potenciální růst** (zejména v důsledku propadu investic a vzestupu strukturální nezaměstnanosti). Velkou neznámou proto zůstává síla a především udržitelnost předpokládaného oživení ve střednědobém horizontu, zejména po odeznění stimulačních fiskálních opatření či opatření na podporu zaměstnanosti. Zásadní systémové reformy jsou proto naléhavější než kdykoli dříve. Na nadnárodní úrovni EU vyvolává neúspěch Lisabonské strategie značnou skepsi ve vztahu k nové iniciativě podpory hospodářského růstu (Europe 2020). Na národní úrovni bu-

de manévrovací prostor pro aktivistickou hospodářskou politiku na straně nabídky především v menších členských zemích významně ovlivněn vývojem vnitřní a vnější nerovnováhy. Ta může priority přesměrovat spíše k opatřením (krátkodobé) poptávkové stimulace.

Tabulka 2: Prognózy vývoje ekonomik EU, reálný růst HDP v % (červenec 2010)

	Růst HDP							Průměrný růst		
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2005/ 2007	2008/ 2010	2005/ 2010
EU-27	2,0	3,2	2,9	0,7	-4,2	1,0	1,7	2,7	-0,9	0,9
Lotyšsko	10,6	12,2	10,0	-4,2	-18,0	-3,5	3,3	10,9	-8,8	0,6
Estonsko	9,4	10,0	7,2	-3,6	-14,1	0,9	3,8	8,9	-5,8	1,3
Litva	7,8	7,8	9,8	2,8	-14,8	-0,6	3,2	8,5	-4,5	1,8
Irsko	6,2	5,4	6,0	-3,0	-7,1	-0,9	3,0	5,9	-3,7	1,0
Finsko	2,9	4,4	5,3	0,9	-8,0	1,4	2,1	4,2	-2,0	1,1
Maďarsko	3,5	4,0	1,0	0,6	-6,3	0,0	2,8	2,8	-2,0	0,4
Itálie	0,7	2,0	1,5	-1,3	-5,0	0,8	1,4	1,4	-1,9	-0,2
Dánsko	2,4	3,4	1,7	-0,9	-4,9	1,6	1,8	2,5	-1,4	0,5
V. Británie	2,2	2,8	2,7	-0,1	-4,9	1,2	2,1	2,6	-1,3	0,6
Švédsko	3,2	4,3	3,3	-0,4	-5,1	1,8	2,5	3,6	-1,3	1,1
Slovinsko	4,5	5,8	6,8	3,5	-7,8	1,1	1,8	5,7	-1,2	2,2
Španělsko	3,6	4,0	3,6	0,9	-3,6	-0,4	0,8	3,7	-1,1	1,3
Řecko	2,2	4,5	4,5	2,0	-2,0	-3,0	-0,5	3,7	-1,0	1,3
Německo	0,8	3,2	2,5	1,3	-4,9	1,2	1,6	2,2	-0,8	0,6
Lucembursko	5,4	5,6	6,5	0,0	-4,1	2,0	2,4	5,8	-0,7	2,5
Portugalsko	0,8	1,4	2,4	0,0	-2,6	0,5	0,7	1,5	-0,7	0,4
Francie	1,9	2,2	2,4	0,2	-2,6	1,3	1,5	2,2	-0,4	0,9
Nizozemsko	2,0	3,4	3,9	1,9	-3,9	1,3	1,8	3,1	-0,3	1,4
Belgie	1,7	2,7	2,9	1,0	-2,8	1,3	1,6	2,4	-0,2	1,1
Rakousko	2,5	3,6	3,7	2,2	-3,9	1,3	1,6	3,3	-0,2	1,5
Česká rep.	6,3	6,8	6,1	2,5	-4,1	1,6	2,4	6,4	0,0	3,1
Rumunsko	4,2	7,9	6,3	7,3	-7,1	0,8	3,5	6,1	0,2	3,1
Bulharsko	6,2	6,3	6,2	6,0	-5,0	0,0	2,7	6,2	0,2	3,2
Malta	3,9	3,6	3,8	1,7	-1,5	1,1	1,7	3,8	0,4	2,1
Kypr	3,9	4,1	5,1	3,6	-1,7	-0,4	1,3	4,4	0,5	2,4
Slovensko	6,7	8,5	10,6	6,2	-4,7	2,7	3,6	8,6	1,3	4,9
Polsko	3,6	6,2	6,8	5,0	1,7	2,7	3,3	5,5	3,1	4,3

Poznámka: rok 2009 odhady, 2010 prognózy. Pramen: EUROSTAT, Real GDP Growth, 31.7.2010, vlastní propočty.

Na úrovni členských zemí EU (viz tabulka 3) byla **německá** ekonomika nepříznivě zasažena zejména masivním propadem vývozu a investic, nicméně silná soukromá a veřejná spotřeba pokles HDP na počátku roku 2009 utlumily a přispěly k mírnému oživení v dalších čtvrtletích, zejména ve druhém pololetí. Nicméně v posledním čtvrtletí roku došlo k oslabení tohoto oživení zejména v důsledku slabší soukromé spotřeby (kvůli vyšší nezaměstnanosti a také inflaci) a vyčerpání některých stimulačních opatření (např. šrotovného). Projekce průmyslového vývoje jsou spíše příznivé díky očekávanému oživení světového obchodu taženému rostoucí poptávkou po kapitálových statcích na rozvíjejících se trzích. Tato poptávka by měla kompenzovat dosavadní zaostávání tradičních německých obchodních partnerů. Oživení německé ekonomiky by mělo nabrat na síle v průběhu roku 2010 také díky fiskální stimulaci stavebních aktivit a následně v roce 2011 s expanzí investic do strojů a zařízení (vyžadovaných strukturálním přizpůsobením po odeznění krize). Nejlepších výsledků v posledním čtvrtletí roku 2009 z velkých ekonomik EU dosáhly Velké Británie a Francie, v ostatních zemích je předpokládána stagnace, naopak Itálie a Španělsko zaznamenaly mírný pokles s následným mírným růstem v prvním čtvrtletí roku 2010.

Českou ekonomiku krize zasáhla především díky její vysoké vnější otevřenosti a navazujícím poklesu obchodu a investic. Reálný HDP začal klesat v posledním čtvrtletí roku 2008 a pokles trval až do poloviny roku 2009, poté dochází k oživení díky rostoucím vývozům a

silné veřejné spotřebě. Dopady krize pomohly tlumit fiskální a monetární stimuly, příznivě působila stabilita bankovního sektoru a vývoj směnného kurzu (depreciace koruny vůči euru od července 2008 do února 2009). Vyhledky pro nadcházející období jsou příznivé v případě oživených vývozů, protichůdně ale bude působit soukromá spotřeba a investice a převažující prorůstový dopad domácí poptávky se proto projeví až v roce 2011. Projekce OECD předpokládá mírně vyšší reálný růst české ekonomiky v letech 2010-2011 (2 %, resp. 3 % HDP), ČNB 1,8 %, Ministerstvo financí 2,3 %.

Tabulka 3: Čtvrtletní reálný růst HDP (v %)

	Mezičtvrtletní růst						Meziroční růst					
	2008	2009					2008	2009				
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1
EU-27	-1,9	-2,6	-0,2	0,3	0,2	0,2	-1,9	-5,1	-5,1	-4,3	-2,3	0,5
Belgie	-2,2	-1,7	0,1	1,0	0,4	0,0	-1,3	-3,7	-4,1	-2,7	-0,1	1,6
Česká rep.	-0,7	-3,8	-0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-3,6	-4,7	-4,4	-3,2	1,1
Dánsko	-2,3	-1,8	-1,8	0,6	0,2	0,5	-3,5	-3,9	-6,8	-5,3	-2,9	-0,6
Estonsko	-4,7	-9,4	-2,1	-0,2	2,4	-2,0	-9,2	-14,9	-16,2	-15,6	-9,4	-2,0
Finsko	-3,1	-5,6	-0,3	0,6	-0,2	-0,4	-3,1	-8,8	-9,5	-8,3	-5,6	-0,4
Francie	-1,6	-1,5	0,2	0,3	0,6	0,1	-2,0	-3,9	-3,1	-2,6	-0,5	1,2
Irsko	-4,8	-2,5	-0,3	-0,2	-2,7	2,7	-9,1	-9,2	-7,7	-7,7	-5,6	-0,6
Itálie	-2,0	-2,9	-0,3	0,4	-0,1	0,4	-3,3	-6,5	-6,1	-4,7	-2,8	0,5
Kypr	-0,3	-0,8	-0,9	-0,7	-0,3	0,1	2,0	0,2	-1,8	-2,6	-2,7	-1,7
Litva	-1,2	-13,7	-1,0	1,0	1,3	-4,0	-1,7	-15,3	-16,6	-14,7	-12,5	-2,7
Lotyšsko	-4,4	-12,1	-0,1	-3,8	-1,5	0,3	-10,2	-18,6	-16,9	-19,3	-16,8	-5,1
Lucemb.	-2,1	-2,0	-2,4	4,5	1,2	-0,3	-4,1	-6,5	-8,5	-2,2	1,1	2,9
Maďarsko	-2,1	-2,9	-1,4	-0,6	0,2	0,9	-2,3	-6,1	-7,2	-6,8	-4,6	-0,9
Malta	-1,2	-0,8	-0,1	0,5	1,0	0,8	-0,4	-1,7	-2,2	-1,5	0,7	2,3
Německo	-2,4	-3,5	0,4	0,7	0,2	0,2	-1,8	-6,7	-5,8	-4,8	-2,2	1,5
Nizozem.	-1,2	-2,6	-1,0	0,6	0,5	0,3	-0,9	-4,1	-5,0	-4,1	-2,4	0,4
Polsko	-0,3	0,5	0,6	0,6	1,1	0,5	2,7	1,8	1,4	1,4	2,8	2,8
Portugal.	-1,4	-1,8	0,7	0,2	-0,1	1,1	-2,1	-3,9	-3,1	-2,3	-1,0	1,8
Rakousko	-1,4	-2,1	-0,5	0,7	0,3	-0,1	-0,6	-3,9	-4,6	-3,3	-1,7	0,4
Řecko	-0,7	-1,0	-0,3	-0,5	-0,8	-1,0	0,7	-1,0	-1,9	-2,5	-2,5	-2,5
Slovensko	0,3	-7,3	0,8	1,2	1,7	0,8	1,2	-4,4	-5,1	-5,2	-3,9	4,5
Slovinsko	-3,1	-6,0	-0,1	0,1	-0,3	-0,5	-0,8	-8,2	-8,8	-8,8	-6,3	-0,8
Španělsko	-1,1	-1,7	-1,0	-0,3	-0,1	0,1	-1,2	-3,3	-4,2	-4,0	-3,1	-1,3
Švédsko	-4,0	-2,9	0,6	0,4	0,5	1,5	-4,9	-6,7	-6,2	-5,9	-1,5	3,0
V. Británie	-2,1	-2,3	-0,7	-0,3	0,4	0,3	-2,7	-5,5	-5,9	-5,3	-2,9	-0,2

Pramen: EUROSTAT – Main tables, 31.7. 2010.

Výrazné rozdíly mezi zeměmi EU lze sledovat i ve vývoji na **trhu práce**, charakterizovaném především mírou nezaměstnanosti. K jejímu vzestupu dochází ve všech členských zemích, nicméně z různé počáteční úrovně a v různém rozsahu (nejhorší vývoj zaznamenaly pobaltské ekonomiky, dále Španělsko a Irsko). Ze strukturálního a sociálního hlediska představuje doprovodný problém vzestupu nezaměstnanosti skutečnost, že postihuje i skupinu mužů v produktivním věku, tj. tradičně hlavní zdroj rodinného příjmu. Z makroekonomického hlediska představuje vzestup nezaměstnanosti výraznou zátěž pro rozpočtové výdaje. Jak již bylo zmíněno, nepříznivé dopady krize na trh práce budou navíc zřejmě ještě pokračovat i během očekávaného ekonomického oživení, zejména u znevýhodněných skupin.

Česká ekonomika na začátku sledovaného období patřila k zemím s nejnižší mírou nezaměstnanosti, ale její vzestup k zatímnímu vrcholu v prvním čtvrtletí 2010 patří k poměrně výrazným. Změnu tohoto trendu lze očekávat až v okamžiku, kdy ekonomické oživení bude dostatečně silné a přesvědčivé (tj. s dlouhodoběji udržitelnou perspektivou pro zaměstnavatele), aby vytvářelo poptávku po nových (a stabilních) pracovních místech v podnikovém sektoru. Veřejný sektor bude vystaven tlaku na snižování zaměstnanosti v důsledku rozpočtových škrťů, i když v jeho případě zřejmě bude reakce méně razantní než v sektoru

podnikovém (spíše lze předpokládat tendenci k udržení zaměstnanosti a poklesu jednotkových mzdových nákladů). Ekonomický pokles nepochybně bude následován i výraznými strukturálními změnami a může, alespoň ve střednědobém horizontu, podněcovat snížení pracovní náročnosti produkce.

Tabulka 4: Vývoj míry nezaměstnanosti (v % pracovní síly, čtvrtletní průměry)

	2008				2009				2010		Změna
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	
EU-27	6,7	6,8	7,0	7,5	8,2	8,8	9,2	9,4	9,6	9,6	2,9
Německo	7,6	7,4	7,2	7,1	7,3	7,6	7,6	7,4	7,3	7,0	-0,3
Rakousko	4,0	3,6	3,7	4,0	4,4	4,9	5,1	4,8	4,4	4,0	0,4
Lucemb.	4,4	4,8	5,1	5,2	5,4	5,3	5,1	5,2	5,2	5,2	0,8
Malta	5,9	5,9	5,9	6,1	6,5	7,0	7,2	7,0	7,0	6,7	1,1
Nizozem.	2,8	2,8	2,7	2,7	2,9	3,3	3,7	3,9	4,2	4,3	1,4
Belgie	6,9	6,8	7,2	7,2	7,6	7,7	8,1	8,1	8,4	8,6	1,5
Rum	5,7	5,8	5,8	5,9	6,2	6,4	7,2	7,6	7,4	..	1,7
Itálie	6,5	6,8	6,7	6,9	7,4	7,6	8,0	8,3	8,4	..	1,9
Slovinsko	4,7	4,4	4,2	4,3	4,9	5,8	6,4	6,5	6,7	7,0	2,0
Polsko	7,5	7,3	7,0	7,0	7,5	8,0	8,5	8,9	9,7	9,7	2,2
Francie	7,6	7,7	7,9	8,2	8,9	9,4	9,6	9,8	9,9	9,9	2,3
Finsko	6,3	6,3	6,4	6,7	7,4	8,2	8,6	8,8	8,9	8,7	2,6
Kypr	3,7	3,5	3,5	3,7	4,4	5,2	5,7	6,2	6,5	7,1	2,8
V. Británie	5,1	5,3	5,8	6,3	7,0	7,7	7,8	7,8	7,9	..	2,8
Švédsko	5,9	6,0	6,1	6,7	7,5	8,4	8,6	8,8	8,8	..	2,9
Portugal.	7,5	7,7	7,9	7,9	8,7	9,5	10,2	10,2	10,5	10,8	3,0
Řecko	7,8	7,5	7,5	7,9	8,8	9,2	9,8	10,2	11,0	..	3,2
Česká rep.	4,5	4,4	4,3	4,5	5,5	6,5	7,3	7,4	7,8	7,5	3,3
Bulharsko	6,0	5,9	5,4	5,2	5,8	6,4	7,1	8,2	9,3	9,7	3,3
Maďarsko	7,6	7,8	7,8	8,1	9,2	9,8	10,5	10,6	11,2	10,6	3,6
Dánsko	3,2	3,1	3,3	3,7	4,8	6,1	6,2	7,1	7,1	6,8	3,9
Slovensko	10,2	10,0	9,0	9,0	10,1	11,2	12,7	14,1	14,6	14,8	4,4
Irsko	4,9	5,6	6,9	8,0	10,2	11,9	12,5	13,0	12,8	13,2	7,9
Španělsko	9,2	10,5	11,8	14,0	16,6	17,9	18,7	19,0	19,2	19,8	10,0
Litva	4,3	4,5	6,4	8,2	11,2	13,5	14,3	15,9	17,3	..	13,0
Lotyšsko	6,1	6,2	7,5	10,3	13,4	16,5	18,6	19,8	20,0	..	13,9
Estonsko	4,0	4,1	6,5	7,7	11,0	13,5	15,2	15,6	19,0	..	15,0

Poznámka: Změna v p.b. mezi počátečním a konečným měsícem sledovaného období. Pramen: EUROSTAT – Harmonised Unemployment Rate, 31.7.2010.

2. Zdroje a struktura dlouhodobé růstové výkonnosti

Hospodářský růst v ČR se v novém tisíciletí vyvíjel poměrně příznivě s vrcholem v letech 2005-2007. Při identifikaci příčin je v první řadě nutno zmínit restrukturalizaci a modernizaci na nabídkové straně, kterou urychlil silný příliv přímých zahraničních investic. Sektor podniků pod zahraniční kontrolou se vyznačoval výrazně vyšší výkonností, zásadně přispěl také k vzestupu vývozu. Domácí investice byly podpořeny větší dostupností bankovních finančních zdrojů, dokončením privatizace a restrukturalizace bank, poklesem úrokových sazeb a expanzivní fiskální politikou. Vstup do EU v roce 2004 zlepšil institucionální prostředí a dále rozšířil možnosti volného pohybu zboží, služeb, kapitálu a pracovní síly. Česká ekonomika byla příznivě ovlivněna oživením v západní Evropě (především v Německu). Zrychlení hospodářského růstu přitom neprovázela makroekonomická nerovnováha. Obchodní bilance postupně přešla do přebytku, poklesl deficit běžného účtu, snížil se rozpočtový schodek a zlepšila se také situace na trhu práce.

Na **nabídkové straně** byl klíčovým faktorem výkonnosti i nadále růst produktivity práce, ale ve srovnání s minulým obdobím se především v období 2005-2007 zvyšuje zaměstnanost. Na odvětvové úrovni hraje zásadní roli vysoký růst průmyslového sektoru (po útlumu v letech 2001-2003). K průměrnému ročnímu přírůstku celkové hrubé přidané hodnoty (HPH) v období 2000 až 2008 ve výši 4,4 % přispěly téměř shodně průmysl a služby, za-

tímco vliv zemědělství a stavebnictví byl prakticky neutrální. Průmysl přispěl k vytvořené přidané hodnotě nižší vahou a výraznější dynamikou, zatímco u služeb tomu bylo obráceně. Nejvyššího růstu HPH od počátku ekonomické transformace dosáhla česká ekonomika v roce 2006, a to 7,0 %. Od roku 2007 je již patrné postupné ochabování výkonnosti české ekonomiky. Zrychlení růstu v roce 2005 o více než 2 p.b. vůči roku 2004 ovlivnil zejména sektor služeb, v roce 2006 stál naopak za zrychlením meziročního růstu o 0,6 p.b. průmysl. Rok 2007 byl již ve znamení postupného oslabování dynamiky růstu HPH, k čemuž přispělo zejména oslabení dynamiky průmyslové produkce.

Dynamika reálného HDP závisí na množství a kvalitě jeho zdrojů, na efektivnosti, s níž jsou využívány, a na pružnosti jejich realokace. **Zdroje ekonomického růstu** v pojetí růstového účetnictví jsou odlišovány na práci, kapitál a technický pokrok, resp. souhrnnou produktivitu obou faktorů. Reálný růst zásoby fyzického kapitálu v období 2001–2007 dosáhl v ČR průměrně 1,6 % při růstu zaměstnanosti o 0,6 %. Produktivita práce se zvyšovala v průměru o 4 %, produktivita kapitálu o 2,9 % a souhrnná produktivita faktorů o 3,6 %. Příznivou charakteristikou je rozhodující význam **souhrnné produktivity faktorů** (práce a kapitálu) pro dynamiku reálného HDP, k jehož růstu přispěla 78 %.

Vývoj na **trhu práce** v ČR charakterizovala rostoucí celková zaměstnanost a s ní související zvýšení míry zaměstnanosti a naopak pokles míry nezaměstnanosti. Přetrvávají nicméně skupiny lidských zdrojů, jejichž využití je nedostatečné, a to především starší osoby a ženy. ČR také vykazuje jednu z nejnižších (byť postupně mírně rostoucích) průměrných úrovní skutečného odchodu do důchodu v mezinárodním srovnání. Nižší je zatím význam práce na zkrácený úvazek zejména kvůli omezené nabídce lépe placených a kvalifikačně náročnějších pracovních míst a také nedostatečné síti služeb péče o děti předškolního věku. Přetrvává nízká územní mobilita, která se projevuje v dlouhodobých meziregionálních rozdílech trhu práce. V řadě profesí představuje problém nedostatečná nabídka, což vede k využívání pracovníků ze zahraničí (zejména u méně kvalifikovaných skupin), resp. ke zvyšování nákladů práce u zaměstnání s vyššími nároky na kvalifikaci.

Struktura poptávky české ekonomiky se vyznačovala relativně nízkým a klesajícím podílem soukromé spotřeby (z téměř 52 % v roce 2001 na 48 % v roce 2007), zejména v důsledku pomalejšího reálného růstu disponibilních důchodů domácností spojeného s umírněným zvýšením reálných mezd, platů a sociálních dávek (dlouhodobě předstihuje růst soukromé spotřeby díky dostupnějším půjčkám růst disponibilních důchodů, což se projevilo ve značném zvýšení zadluženosti domácností). Snižovaly se rovněž podíly ostatních složek domácí poptávky (veřejné spotřeby a tvorby hrubého fixního kapitálu). Důvodem je rychle rostoucí (relativní) význam zahraničního obchodu a změna jeho salda ze schodku v letech 2001–2003 na zvyšující se přebytky v letech 2004–2007. Z důvodu strukturální různorodosti závisí růst poptávky na mnoha faktorech (vnitřních i vnějších) a podléhá značným výkyvům v čase. Některé segmenty poptávky (např. soukromá spotřeba) se vyvíjejí stabilněji, naopak zásoby či investice do fixního kapitálu více fluktuují. Velmi kolísavý byl vývoj investic i v období celkově příznivé ekonomické situace. Zahraniční obchod je kromě vnitřních faktorů silně ovlivněn vývojem ve světě a v zemích hlavních obchodních partnerů.

Makroekonomická rovnováha podmiňuje dlouhodobou udržitelnost hospodářského růstu, protože přispívá k pozitivním očekáváním investorů (domácích i zahraničních), usnadňuje strukturální změny a zvyšuje efektivnost fungování finančního sektoru (díky nízkým úrokovým sazbám a dostupnějším finančním zdrojům). Pro hodnocení makro rovnováhy jsou používány dvě identity - vztah mezi HDP (domácí nabídka) a jeho užitím (poptávka) a vztah mezi úsporami a investicemi. Mezera mezi faktory uvedených identit se projevuje vývojem salda běžného účtu platební bilance.

Národní úspory v ČR jsou stále nedostatečné a jejich zaostávání za investicemi, které se projevuje v deficitu běžného účtu platební bilance, musí být kryto zahraničními zdroji. Dlouhodobě klesající míru úspor způsobuje především sektor domácností, který ztratil

schopnost financovat ostatní sektory a naopak se stal závislým na jejich zdrojích. Ve vládním sektoru se naopak tvorba úspor zvyšovala díky rychlému růstu daňových odvodů. Nicméně její přetrvávající zaostávání za vládními investicemi přispívá (společně s kapitálovými transfery) k rozpočtovému deficitu (jeho příznivý vývoj byl spojen s ekonomickým růstem). Velmi pozitivní byl vývoj úspor v sektoru nefinančních podniků, který byl proto schopen ve stále větší míře financovat investice z vlastních zdrojů a poskytovat půjčky i dalším sektorům, čímž podporoval makroekonomickou rovnováhu (důvodem byla především pozitivní tvorba hrubého provozního přebytku/zisku).

Vývoj **běžného účtu** prošel v ČR v poslední době výraznou strukturální změnou především díky efektům přímých zahraničních investic (PZI) na bilanci obchodu, služeb a výnosů. V relativním vyjádření byl podíl deficitu běžného účtu na HDP od roku 2005 v ČR v průměru nejnižší ze všech nových členských zemí EU (2,5 %) a představoval přijatelnou nerovnováhu, nízké bylo i zahraniční zadlužení, kdy deficit financují především PZI. Schodky obchodní bilance přešly postupně do přebytků (zejména díky vysoké exportní výkonnosti zahraničních firem, která předstihuje jejich dovozní náročnost) a postupně začaly narůstat schodky bilance výnosů (s růstem ziskovosti zahraničních firem se postupně zvyšuje význam dividend oproti reinvesticím, nejméně významnou položkou jsou úroky).

Příznivý vývoj ekonomické výkonnosti se projevil rovněž ve zrychleném **přibližování ekonomické úrovně** ČR k vyspělým zemím EU, které bylo ve skupině nových členských ekonomik nejrychlejší (po Slovensku). HDP na obyvatele (v PPS) vzrostl ze 69 % v roce 2000 na 81 % v roce 2007 (vůči průměru EU-27 a na 73 % vůči EU-15). Hlavním faktorem tohoto vývoje byl předstih růstu produktivity práce (její úroveň však za vyspělými zeměmi stále zaostává více než ekonomická úroveň, představuje 66 % průměru EU-15, 73 % EU-27). Příznivá mezera úrovně důchodu v ČR oproti méně vyspělým členským zemím je způsobena vysokou mírou využití lidských zdrojů. Dočasně příznivá demografická situace (nízký podíl osob v předproduktivním a v postproduktivním věku) se však postupně vyčerpá. Stárnutí obyvatelstva bude další dohánění ekonomické úrovně výrazně brzdit, jeho rozhodujícím (resp. jediným) faktorem proto bude růst produktivity. Významným faktorem konvergence bylo v ČR rovněž zlepšování směnných relací v zahraničním obchodě, kdy reálný hrubý domácí důchod (a tedy domácí spotřeba a investice) mohl růst rychleji než HDP.

3. Zdroje konkurenceschopnosti

Období vysoké růstové výkonnosti bylo pro českou ekonomiku bohužel poměrně krátké, takže se nepromítlo do výraznějšího zvýšení komplexně hodnocené **globální konkurenceschopnosti**, která zahrnuje hlediska makro a mikroekonomické výkonnosti, rámcové stability a kvalitativně založené konkurenční výhody. Vypovídací schopnost takovýchto komplexních hodnocení je pouze orientační, nicméně výsledky publikovaných žebříčků jsou bedlivě sledovány. Světové ekonomické fórum (World Economic Forum – WEF) každoročně publikuje **Zprávu o globální konkurenceschopnosti** (Global Competitiveness Report – GCR), jejímž klíčovým výsledkem je souhrnný index (Global Competitiveness Index – GCI), viz tabulka 5 (alternativní hodnocení představuje Ročenka světové konkurenceschopnosti publikovaná IMD v Lausanne). Pozice České republiky se v meziročním srovnání GCR mírně zlepšila z 33. místa na 31. místo, které je nejlepší v rámci nových členských zemí EU a předstihuje i některé země EU-15 (celkově zaujímá ČR 11. místo v EU-27). Příznivé hodnocení vývoje české ekonomiky odráží vysokou růstovou výkonnost posledního období, slabé stránky zůstávají však dlouhodobým břemenem, jak ukazují dílčí ukazatele indexu konkurenceschopnosti.

Vzhledem ke zpoždění mezi obdobím sběru dat a publikací výsledků (šetření je založeno především na názorech manažerů), poslední vydání indexu WEF (z roku 2009) zachycuje situaci s odlišnými dopady šířící se **ekonomické krize** mezi zeměmi zhruba z počátku roku 2008. Jejich reflexe v hodnoceních konkurenceschopnosti na národní úrovni mohou být proto různě silné a spíše se projeví až ve výsledcích v dalším roce. Zatím poslední kolo tedy zachycuje pozici zemí EU na prahu globální ekonomické krize (tj. v jaké kondici do ní

vstupovaly) a bude zajímavé sledovat, jak její dopady změny (předkrizové) pozice konkurenceschopnosti. Různé faktory budou v hodnocení zasaženy různě silně, tj. kvalitativně podmíněné ukazatele budou objektivně odolnější vůči dopadům krize (alespoň v kratším časovém horizontu) oproti konjunkturálně citlivým hlediskům. Nicméně v zemích výrazně zasažených nepříznivým vývojem se negativní hodnocení obvykle projevuje napříč všemi ukazateli. Nepochybně především pobaltské ekonomiky a také Maďarsko si v žebříčku výrazně pohorší.

Tabulka 5: Hodnocení konkurenceschopnosti zemí EU

	World Economic Forum									IMD		
	GCI - hodnota			GCI - pořadí			Lisbon Review			World Comp. Yearb.		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008	2004	2006	2008	2006	2007	2008
EU-27	4,7	4,8	4,7	33	34	35	4,6	4,7	4,7	26	26	28
EU-15	5,1	5,1	5,0	21	22	22	5,0	5,2	5,1	20	21	22
Belgie	5,1	5,1	5,1	20	19	18	4,9	5,2	5,1	25	24	22
Bulharsko	3,9	4,0	4,0	79	76	76	3,3	3,3	3,7	41	39	38
Česká rep.	4,6	4,6	4,7	33	33	31	4,2	4,5	4,5	32	28	29
Dánsko	5,6	5,6	5,5	3	3	5	5,6	5,8	5,6	5	6	5
Estonsko	4,7	4,7	4,6	27	32	35	4,6	4,9	5,0	22	23	35
Finsko	5,5	5,5	5,4	6	6	6	5,8	5,7	5,6	17	15	9
Francie	5,2	5,2	5,1	18	16	16	5,0	5,2	5,1	28	28	28
Irsko	5,0	5,0	4,8	22	22	25	4,7	5,1	5,0	14	12	19
Itálie	4,4	4,4	4,3	46	49	48	4,4	4,2	4,1	42	46	50
Kypr	4,2	4,5	4,6	55	40	34	..	4,3	4,7	..	..	..
Litva	4,5	4,5	4,3	38	44	53	4,1	4,3	4,4	31	36	31
Lotyšsko	4,4	4,3	4,1	45	54	68	4,3	4,3	4,3	..	..	..
Lucemb.	4,9	4,9	5,0	25	25	21	5,1	5,3	5,2	4	5	12
Maďarsko	4,4	4,2	4,2	47	62	58	4,1	4,4	4,2	35	38	45
Malta	4,2	4,3	4,2	56	52	52	4,2	4,4	4,4	..	..	..
Německo	5,5	5,5	5,4	5	7	7	5,2	5,5	5,3	16	16	13
Nizozemsko	5,4	5,4	5,3	10	8	10	5,2	5,6	5,4	8	10	10
Polsko	4,3	4,3	4,3	51	53	46	3,7	3,8	3,8	52	44	44
Portugalsko	4,5	4,5	4,4	40	43	43	4,3	4,6	4,6	39	37	34
Rakousko	5,2	5,2	5,1	15	14	17	4,9	5,3	5,3	11	14	16
Rumunsko	4,0	4,1	4,1	74	68	64	3,4	3,6	3,8	44	45	54
Řecko	4,1	4,1	4,0	65	67	71	4,0	4,2	4,1	36	42	52
Slovensko	4,5	4,4	4,4	41	46	47	3,9	4,4	4,3	34	30	33
Slovinsko	4,5	4,5	4,6	39	42	37	4,4	4,4	4,6	40	32	32
Španělsko	4,7	4,7	4,6	29	29	33	4,5	4,5	4,5	30	33	39
Švédsko	5,5	5,5	5,5	4	4	4	5,6	5,7	5,7	9	9	6
V. Británie	5,4	5,3	5,2	9	12	13	5,3	5,5	5,1	20	21	21

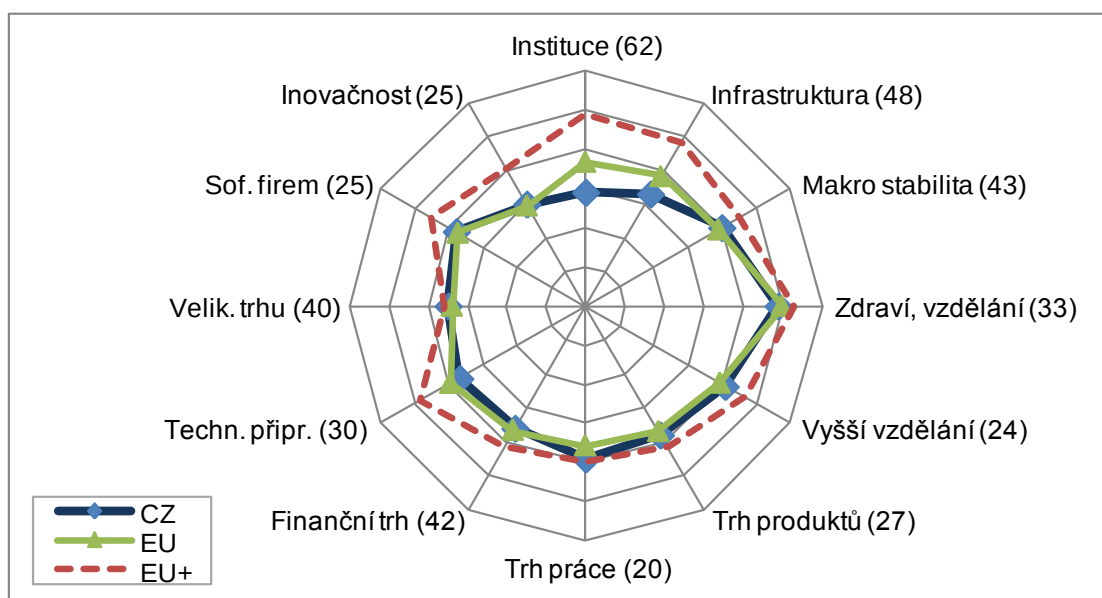
Poznámky: EU-27, EU-15 nevážené průměry. Průměr EU-27 u Lisbon Review za rok 2004 nezahrnuje Kypr. Pramen: World Economic Forum – Global Competitiveness Report 2007–2009, Lisbon Review 2004, 2006, 2008, IMD - WCY 2006-2009. vlastní propočty.

V tomto ohledu je zajímavé srovnání **vztahu** mezi růstovou výkonností zemí EU v období před projevy ekonomické krize (2005-2007) a po jejím plném vypuknutí, včetně předpokládaného oživení (2008-2010) na straně jedné a výsledky hodnocení konkurenceschopnosti WEF na straně druhé (použity jsou údaje o pořadí v žebříčku a průměrná tempa růstu). Zatímco vztah mezi oběma hledisky před krizí je poměrně silný, ale záporný (korelační koeficient -0,46), pro období stávající, tj. krizové růstové výkonnosti se zcela ztrácí. Vypovídací schopnost indexu je tedy v tomto ohledu poměrně slabá, resp. bude diferencovaná podle jednotlivých zemí a dílčích faktorů konkurenceschopnosti.

Index globální konkurenceschopnosti zahrnuje **souhrn faktorů**, jež jsou považovány za klíčové zejména ve střednědobém a dlouhém období. Nicméně vedle samotné růstové výkonnosti by jejich úroveň měla ovlivňovat i schopnost čelit dopadům krizového vývoje. V zatím posledním kole byly sledované faktory konkurenceschopnosti rozděleny do 12 pilířů.

řů: (1) instituce (veřejné a soukromé), (2) infrastruktura (všeobecná a specifická), (3) makroekonomická stabilita, (4) zdravotnictví a základní vzdělání, (5) vyšší vzdělání a další vzdělávání (jeho rozsah a kvalita a dále dostupnost na pracovišti), (6) efektivnost produktových trhů (domácí a zahraniční konkurence a kvalitativní podmínky poptávky), (7) efektivnost trhu práce (pružnost podmínek a využití talentů), (8) sofistikovanost finančních trhů (efektivnost a důvěryhodnost), (9) technologická připravenost, (10) velikost trhu (domácího a zahraničního), (11) sofistikovanost firemních operací (sítě a podpůrná odvětví, sofistikovanost firemních operací a strategií), (12) inovace.

Obrázek 1: Pilíře konkurenceschopnosti České republiky, rok 2008



Poznámka: Hodnoty příslušných ukazatelů v rozmezí od 1 (nejhorší výsledek) do 7 (nejlepší výsledek). EU = nevážený průměr, EU Top = nevážený průměr 5 nejlepších malých ekonomik EU (Dánsko, Finsko, Švédsko, Rakousko, Nizozemsko). Pramen: World Economic Forum – Global Competitiveness Report 2009, country profile.

Pozice české ekonomiky v jednotlivých pilířích je srovnána s průměrem EU a dále s průměrem vybrané skupiny představované pětici malých členských ekonomik s nejlepším celkovým výsledkem (tzv. Top EU, viz obrázek 1). Zatímco vůči průměru EU zaostává ČR výrazněji pouze v kvalitě institucí a infrastruktury, ve srovnání s nejlepší pěticí se projevuje také horší pozice v technologické připravenosti a inovačnosti, systému vyššího a dalšího vzdělávání a sofistikovanosti firemních operací, tedy v oblastech klíčových pro zvyšování kvalitativně založené konkurenceschopnosti (rozdíly v pozicích inovačních faktorů jsou v největším protikladu k rozdílům mezi zeměmi EU v růstové výkonnosti v předkrizovém období). Nicméně je nutno upozornit, že i v dalších faktorech je odstup ČR za vůdčími zeměmi EU značný (kromě lépe hodnocené efektivnosti trhu práce a velikosti trhu, tedy rozsahu vnější otevřenosti).

Na základě jednotlivých pilířů jsou následně vytvořeny tři kvalitativně odlišené **subindexy** konkurenceschopnosti: základní předpoklady (první čtyři pilíře), stimuly efektivnosti (pilíře 5–10) a faktory inovací a firemní sofistikovanosti (pilíře 11–12). Při tvorbě celkového indexu GCI jsou tyto subindexy různě váženy podle fáze rozvoje dané ekonomiky. Rozlišují se tři **fáze rozvoje** podle klíčových hnacích faktorů – faktorové vybavení (dostupnost a náklady základních vstupů), efektivnost (přejímání vnějších technologií a jejich efektivní využití) nebo inovace (rozvoj jedinečných produktů a procesů). Každá země je do příslušné fáze rozvoje zařazena podle své ekonomické úrovně (Česká republika je podle tohoto kritéria součástí skupiny s inovačně založenou konkurenceschopností).

Podle provedeného šetření lze identifikovat jednotlivé **silné a slabé stránky konkurenceschopnosti** České republiky. Nejlepších výsledků dosahuje ČR v úrovni základního vzdělávání a zdravotní péče, s odstupem následuje makroekonomická stabilita (nepříznivě je ale hodnocena fiskální pozice) a rovněž kvalita vyššího a dalšího vzdělávání (s výjimkou kriticky vnímané úrovně výdajů na vzdělávání). Poměrně příznivě je hodnocena efektivnost dílčích trhů (zejména práce a produktů, s výjimkou pravidel přijímání a propouštění pracovníků) a rovněž sofistikovanost firemních operací. Naopak přežívajícím problémem konkurenceschopnosti ČR je dlouhodobě nízká kvalita institucionálního prostředí a v menší míře také infrastruktury (zejména silniční).

Tabulka 6: Subindexy konkurenceschopnosti zemí EU, rok 2008 (pořadí a hodnoty)

Základní předpoklady			Efektivnost			Inovačnost		
fi	1	6,0	dk	6	5,4	se	4	5,5
dk	4	6,0	se	7	5,3	de	5	5,5
se	5	6,0	uk	8	5,3	fi	6	5,5
de	8	5,9	nl	10	5,3	dk	7	5,3
lu	7	5,9	fi	12	5,2	nl	9	5,2
nl	12	5,7	de	14	5,1	at	11	5,0
at	13	5,7	fr	16	5,1	be	13	5,0
fr	15	5,6	be	18	5,0	uk	14	4,9
be	20	5,4	at	19	5,0	fr	15	4,9
cy	21	5,4	ie	22	4,9	ie	20	4,6
uk	26	5,3	lu	23	4,8	lu	22	4,6
si	29	5,2	cz	24	4,8	cz	26	4,4
ee	34	5,1	ee	27	4,7	si	30	4,2
es	38	5,1	es	29	4,7	cy	32	4,2
ie	37	5,1	pl	31	4,6	it	34	4,2
pt	39	5,1	sk	34	4,6	es	35	4,1
mt	41	5,0	si	37	4,5	ee	42	4,0
cz	45	4,8	cy	41	4,5	pt	41	4,0
lt	47	4,7	pt	43	4,4	pl	46	3,8
sk	54	4,6	hu	45	4,4	mt	48	3,8
el	56	4,5	it	46	4,4	lt	53	3,8
hu	58	4,5	lt	47	4,3	sk	57	3,7
lv	60	4,5	mt	48	4,3	hu	61	3,7
it	67	4,4	ro	49	4,3	el	66	3,6
pl	71	4,3	lv	51	4,2	ro	75	3,4
bg	80	4,1	el	57	4,1	lv	86	3,4
ro	86	4,1	bg	62	4,1	bg	89	3,3

Poznámka: Hodnoty příslušných ukazatelů v rozmezí od 1 (nejhorší výsledek) do 7 (nejlepší výsledek). Pramen: World Economic Forum – Global Competitiveness Report 2009, vlastní úpravy.

Silné a slabé stránky konkurenceschopnosti ČR

Na úrovni dílčích ukazatelů (viz tabulka 7) jsou nejhorší výsledky ČR ve skupině základních předpokladů (45. místo, hodnocení 4,8), a to především v důsledku již zmíněné extrémně nízké **institucionální kvality**. Neefektivní státní správa je rovněž nejčastěji zmiňována mezi faktory ztěžujícími podnikání, následovaná vedle problematického přístupu k financování stížnostmi na korupční praktiky a politickou nestabilitu. Tato nepříznivá hodnocení se projevují rovněž v dílčích ukazatelích šetření, kdy jednoznačně nejhůře působí nedůvěryhodnost politiků, zátěž regulace, protekce v rozhodování úředníků a neprůhlednost tvorby vládní politiky. Nepříznivě jsou rovněž hodnoceny charakteristiky právního řádu (vymahatelnost práva, práce soudů a policie), efektivnosti a transparentnosti nakládání s veřejnými zdroji, ochrany minoritních práv akcionářů a etiky firemního sektoru. Výsledky dalších dvou subindexů konkurenceschopnosti jsou příznivější (v případě faktorů zvyšování efektivnosti zaujímá ČR 24. místo s hodnotou 4,8 a v případě inovačnosti 26. místo s hodnotou 4,4).

Tabulka 7: Dílčí ukazatele indexu konkurenceschopnosti pro ČR, rok 2008 (pořadí)

Instituce	62	Výskyt tuberkulózy	21	Finanční trh	42
Důvěryhodnost politiků	115	Kvalita základního vzdělání	17	Ochrana investorů	71
Vládní regulace	114	Výskyt HIV	15	Index právní ochrany	58
Protektce rozhodování	104	Dětská úmrtnost	3	Dostupn. rizikového kapitálu	55
Průhlednost rozhodování	103	Dopady malárie	1	Rozvoj finančního trhu	45
Zneužití veřejných zdrojů	91	Výskyt malárie	1	Regulace cenných papírů	38
Ochrana minorit. akcionářů	88	Vyšší vzdělání	24	Equity financování	37
Neefektivnost výdajů	87	Míra SŠ studujících	40	Dostupnost půjček	37
Spolehlivost policie	81	Míra VŠ studujících	36	Zdraví bank	29
Právní rámec řešení sporů	80	Kvalita manažerských škol	36	Omezení kapitálových toků	24
Etika chování firem	74	Rozsah dalšího vzdělávání	28	Technolog. připravenost	30
Spory se státem	70	Kvalita vzdělávání	25	Širokopásmové připojení	58
Soudní nezávislost	61	Internet ve školách	19	Dostupnost technologií	48
Vlastnická práva	55	Dostupn. VaV, vzdělávání	16	Uživatelé internetu	38
Ochrana duševního vlastn.	46	Kvalita matem., přír. věd	10	Osobní počítače	36
Organizovaný zločin	41	Trh produktů	27	Technologická absorpce	35
Auditoring, výkaznictví	41	Celková daňová sazba	85	Legislativa v oblasti ICT	32
Náklady kriminality pro firmy	28	Nároky zahájení podnikání	60	PZI, technologický transfer	14
Správní/dozorčí rady	21	Náklady zemědělské politiky	56	Mobilní síť	13
Náklady terorismu pro firmy	16	Orientace na zákazníka	49	Velikost trhu	40
Infrastruktura	48	Rozsah a dopad zdanění	45	Velikost domácího trhu	41
Silnice	79	Zátěž celních procedur	43	Velikost zahraničního trhu	27
Přístavy	65	Doba pro zahájení podnikání	41	Sofistikovanost firem	25
Telefonní síť	59	Zahraniční vlastnictví	32	Mzinárodní distribuce	91
Osobokilometry	57	Sofistikovanost poptávky	31	Typ konkurenční výhody	35
Celková infrastruktura	52	Ochrana soutěže	27	Rozvoj klastrů	34
Železnice	24	Tržní síla	19	Rozsah marketingu	34
Letecká doprava	24	Dopady pravidel pro PZI	12	Ochota delegace pravomocí	32
Dodávky elektřiny	19	Intenzita konkurence	10	Sofistik. Výrobních procesů	27
Makro stabilita	43	Překážky obchodu	9	Šíře hodnotového řetězce	21
Fiskální rovnováha	71	Celní překážky	5	Kvalita dom. Dodavatelů	15
Vládní dluh	62	Trh práce	20	Množství dom. Dodavatelů	8
Míra úspor	60	Přijímání a propouštění	104	Inovačnost	25
Rozptyl úrokových sazeb	54	Zaměstnanost žen	56	Patent, užité vzory	32
Míra inflace	50	Rigidita zaměstnanosti	49	Spolupráce firem/akademie	26
Zdraví, základní vzdělání	33	Tripartita	47	Firemní výdaje na VaV	25
Míra školní docházky	76	Odliv mozků	44	Dostupnost techniků a vědců	24
Výdaje na vzdělávání	68	Náklady propouštění	36	Inovační veřejná poptávka	23
Dopady HIV/AIDS	58	Význam managementu	26	Inovační kapacita	21
Dopady tuberkulózy	50	Pružnost mezd	25	Kvalita výzkumných institucí	19
Délka života	37	Vztah mezd a produktivity	14		

Pramen: World Economic Forum – Global Competitiveness Report 2009, country profile.

V případě skupiny faktorů **kvalitativní konkurenceschopnosti**, tj. vyššího vzdělávání, technologického rozvoje a inovačnosti, je příznivě hodnocena zejména kvalita výuky matematických a přírodních věd, přístup k internetu ve školách a dostupnost výzkumných a vzdělávacích služeb, dále efekt přímých zahraničních investic pro technologický transfer a rozvoj mobilní telefonní sítě, nabídka (kvality i množství) domácích dodavatelů, kvalita výzkumných institucí. Mírně horší, nicméně stále dobré výsledky jsou přisuzovány kvalitě vzdělávacího systému a rozsahu vzdělávání zaměstnanců, otevřenosti zahraničních trhů, pestrosti hodnotového řetězce, sofistikovanosti výrobních postupů, inovační kapacitě, kvalitě vědeckých výzkumných institucí a dostupnosti výzkumníků a techniků, dále firemním výdajům na výzkum a vývoj, spolupráci firemního a akademického sektoru a technologické náročnosti veřejných zakázek.

Jak již bylo zmíněno, alternativu k hodnocení WEF představuje **Ročenka světové konkurenceschopnosti** (World Competitiveness Yearbook), viz tabulka 8. Země jsou posuzovány podle schopnosti vytvářet a udržovat prostředí, které podporuje podnikovou konkurenceschopnost, neboť právě mikroekonomická úroveň je považována za klíčový zdroj tvorby bohatství. Sledovány jsou čtyři hlavní okruhy faktorů: (1) ekonomická výkonnost (domácí ekonomika, mezinárodní obchod, mezinárodní investice, zaměstnanost, ceny), (2) efektivnost vlády (veřejné finance, fiskální politika, institucionální rámec, legislativa podnikání, společenský rámec), (3) efektivnost podniků (produktivita a efektivnost, trh práce, finance, manažerské postupy, přístupy a hodnoty) a (4) infrastruktura (základní, technická, vědecká infrastruktura, zdraví a životní prostředí, vzdělání). Metodologicky se hodnoty v IMD získávají kombinací tvrdých a měkkých dat, přičemž výrazně významnější je oproti publikaci WEF úloha tvrdých dat (2/3). Celkově je v posledním vydání v roce 2009 sledováno 329 kritérií a 57 zemí.

Vedle již standardního hodnocení konkurenceschopnosti zemí publikoval IMD v posledním vydání z roku 2009 také výsledky tzv. **zátěžového testu**, který zahrnuje vybranou skupinu dílčích ukazatelů seskupených do čtyř oblastí ekonomické perspektivy, vládního a podnikového sektoru a společnosti. Výsledky v tomto testu by měly naznačovat udržitelnost konkurenceschopnosti v období ekonomické krize. Výsledné pořadí je v řadě případů odlišné oproti výchozímu souhrnnému indexu, což se týká zejména velkých ekonomik (Německo, Francie, Velké Británie, Španělsko) a také Belgie. Naopak pětice menších zemí zaujímajících nejlepší místa v rámci EU (která je stejná jako v případě indexu WEF, tj. skandinávské země, Nizozemsko a Rakousko) vykazují také nejsolidnější předpoklady pro překonání zátěžového testu. Vývoj české ekonomiky vzbuzuje v tomto ohledu určité obavy (29. místo oproti 37.), nicméně s odlišnými výsledky v jednotlivých faktorech. Ekonomické perspektivy (tj. růstová výkonnost, inflace, nezaměstnanost a vnější rovnováha) jsou hodnoceny poměrně příznivě (25. místo), slabší jsou charakteristiky vládního sektoru (34), s tradiční slabinou institucionální kvality, včetně nedostatečné adaptability vládní politiky, správy veřejných financí. Nejhuře dopadají předpoklady podnikového sektoru (43), což je připisováno zejména nízké kvalitě managementu, podnikatelství a rovněž nerozvinutým etickým (společenským) hlediskům podnikání. Rovněž společenská hlediska (40) představují spíše slabinu v důsledku politické nestability, zhoršení sociální koheze a neschopnosti realizovat ekonomické a sociální reformy.

Tabulka 8: Konkurenceschopnost a její udržitelnost v období krize, rok 2008 (IMD)

Konkurenceschopnost v roce 2008																							
dk	se	fi	nl	lu	de	at	ie	uk	be	fr	cz	lt	si	sk	pt	ee	bg	es	hu	pl	it	el	ro
5	6	9	10	12	13	16	19	21	22	28	29	31	32	33	34	35	38	39	45	44	50	52	54
92	91	88	88	86	84	79	77	76	76	68	67	65	65	64	63	63	59	58	54	54	52	51	47
Předpoklady pro překonání krize																							
dk	se	fi	nl	lu	de	at	ie	uk	be	fr	cz	lt	si	sk	pt	ee	bg	es	hu	pl	it	el	ro
1	7	9	11	17	24	14	25	34	35	44	37	41	39	36	42	43	46	50	52	48	47	49	54
100	82	81	74	67	54	68	53	44	40	29	39	30	35	40	29	29	25	8	7	22	25	14	4

Poznámka: První údaj označuje pořadí zemí, druhý údaj označuje hodnotu indexu konkurenceschopnosti (resp. udržitelnosti), kdy nejvyšší hodnota = 100. Pramen: IMD – World Competitiveness Yearbook 2009.

Souhrnné hodnocení – strukturální ukazatele

WEF od roku 2002 sleduje s využitím výsledků šetření pro GCR plnění Lisabonské strategie v rámci **Lisbon Review**, a to v dvouleté periodicitě. Sledovány jsou jak celková známka, tak hodnocení osmi klíčových okruhů (v některých případech dále členěných): informační společnost, inovace a výzkum a vývoj, liberalizace, síťová odvětví, finanční služby, podnikové prostředí, sociální začlenění a udržitelný rozvoj (viz tabulka 9).

Zatím v posledním kole se pozice ČR mírně zhoršila (ze 14. na 16. místo), stále zaostává za průměrem EU-27, přičemž největší slabinu představuje kvalita podnikatelského prostředí (tj. již zmíněná nízká institucionální kvalita). Poměrně nepříznivě je také hodnocena inovační výkonnost (zejména v důsledku slabých efektů znalostně náročných aktivit a nižší úrovně inovačních vstupů), efektivnost a kvalita služeb síťových odvětví a finančních služeb. Naopak nejlepší je pozice ČR v úrovni sociálního začlenění. Při hodnocení je přitom nutno rozlišovat umístění v žebříčku zemí EU a hodnotu subindexu, v tomto případě dosahuje nejvyšší hodnoty kvalita síťových odvětví a naopak nejhorší oblast inovační výkonnosti.

Tabulka 9: Index plnění reforem Lisabonské strategie v zemích EU, rok 2008

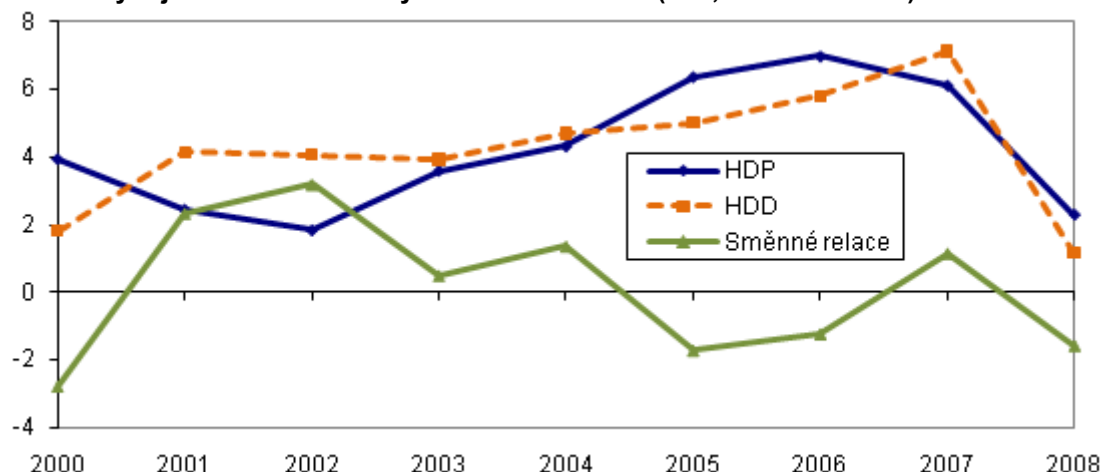
	Celkový index		Subindexy															
			Informační společnost		Inovace, VaV		Liberalizace		Síťová odvětví		Finanční služby		Podnikat. prostředí		Sociální začlenění		Udržitelný rozvoj	
	Poř.	Ind.	Poř.	Ind.	Poř.	Ind.	Poř.	Ind.	Poř.	Ind.	Poř.	Ind.	Poř.	Ind.	Poř.	Ind.	Poř.	Ind.
se	1	5,7	1	6,1	2	5,6	3	5,6	4	6,2	1	6,3	7	5,2	3	5,5	2	5,1
dk	2	5,6	3	5,7	3	5,3	4	5,6	2	6,3	2	6,2	6	5,3	1	5,7	4	5,0
fi	3	5,6	7	5,3	1	6,0	6	5,5	6	6,0	4	6,1	1	5,5	2	5,7	1	5,1
nl	4	5,4	2	5,8	5	4,9	1	5,7	7	5,9	3	6,1	5	5,3	4	5,3	7	4,6
at	5	5,3	6	5,3	8	4,7	2	5,7	5	6,1	5	6,1	11	4,9	6	5,2	6	4,9
de	6	5,3	9	5,0	4	5,1	5	5,6	1	6,5	9	5,9	15	4,7	9	5,0	5	5,0
lu	7	5,2	8	5,1	13	3,9	9	5,3	8	5,9	7	6,0	3	5,4	7	5,1	3	5,1
fr	8	5,1	10	5,0	9	4,7	10	5,3	3	6,2	10	5,9	13	4,8	14	4,8	11	4,3
uk	9	5,1	5	5,4	7	4,7	11	5,2	9	5,8	11	5,8	8	5,1	15	4,7	12	4,3
be	10	5,1	13	4,5	6	4,7	8	5,3	10	5,8	8	5,9	9	5,0	5	5,3	10	4,4
ie	11	5,0	14	4,4	10	4,4	7	5,4	16	5,1	6	6,0	2	5,5	10	5,0	9	4,4
ee	12	5,0	4	5,6	12	4,1	12	5,0	14	5,3	12	5,7	4	5,3	13	4,8	8	4,4
cy	13	4,7	15	4,3	21	3,5	13	4,9	11	5,8	15	5,4	17	4,5	8	5,1	17	3,9
pt	14	4,6	16	4,3	16	3,9	18	4,7	12	5,6	16	5,4	16	4,6	18	4,3	15	4,0
si	15	4,6	12	4,7	11	4,1	19	4,4	18	5,1	21	4,9	20	4,5	16	4,6	13	4,3
cz	16	4,5	18	4,0	15	3,9	15	4,8	19	5,1	19	4,9	21	4,4	12	4,9	14	4,2
es	17	4,5	17	4,1	14	3,9	14	4,9	13	5,4	14	5,5	23	4,2	19	4,3	18	3,8
mt	18	4,4	11	4,8	25	3,4	16	4,8	15	5,2	13	5,7	24	3,8	11	4,9	26	3,0
lt	19	4,4	19	4,0	18	3,8	20	4,4	20	5,0	18	5,0	14	4,8	17	4,4	20	3,8
sk	20	4,3	20	3,9	24	3,5	17	4,8	24	4,5	20	4,9	10	5,0	20	4,2	16	3,9
lv	21	4,3	21	3,9	23	3,5	22	4,4	23	4,6	22	4,9	12	4,9	21	4,1	19	3,8
hu	22	4,2	22	3,9	19	3,8	21	4,4	22	4,8	23	4,8	19	4,5	24	3,9	22	3,5
el	23	4,1	27	3,2	17	3,9	23	4,3	17	5,1	17	5,1	26	3,8	22	4,1	23	3,5
it	24	4,1	23	3,8	20	3,8	24	4,3	21	4,9	24	4,6	27	3,7	25	3,8	21	3,5
ro	25	3,8	24	3,7	26	3,3	26	4,0	27	3,7	26	4,4	18	4,5	23	3,9	25	3,2
pl	26	3,8	26	3,2	22	3,5	25	4,2	26	3,9	25	4,5	25	3,8	26	3,8	24	3,2
bg	27	3,7	25	3,6	27	3,0	27	3,9	25	4,1	27	4,1	22	4,2	27	3,6	27	2,9

Pramen: World Economic Forum – Lisbon Review 2008.

4. Vývoj české ekonomiky v roce 2008

Solidnost zdrojů růstové výkonnosti české ekonomiky dosažené v předchozím období rozhodující měrou prověřily a ještě prověří dopady globální ekonomické krize. Závislost na vývoji hlavních obchodních partnerů je přitom zásadní. V roce 2008 **růst HDP** v ČR významně zpomalil (na 2,3%), ale již předtím růstová výkonnost oslabila oproti vrcholu v roce 2006 (viz obrázek 2). V podrobnějším členění dochází ke zhoršení v roce 2008 již od 1. čtvrtletí, zásadní zlom ale přichází ve 4. čtvrtletí. Prudce se snížil růst hrubého domácího důchodu vlivem zhoršení směnných relací. Souběžné zpomalení růstu hrubého národního disponibilního důchodu odráží expanzi plateb výrobním faktorům do zahraničí (především repatriace zisku spojeného s PZI). Snížily se také hrubé úspory, které již nestačily na financování hrubé tvorby kapitálu a musely být doplněny zahraničními zdroji.

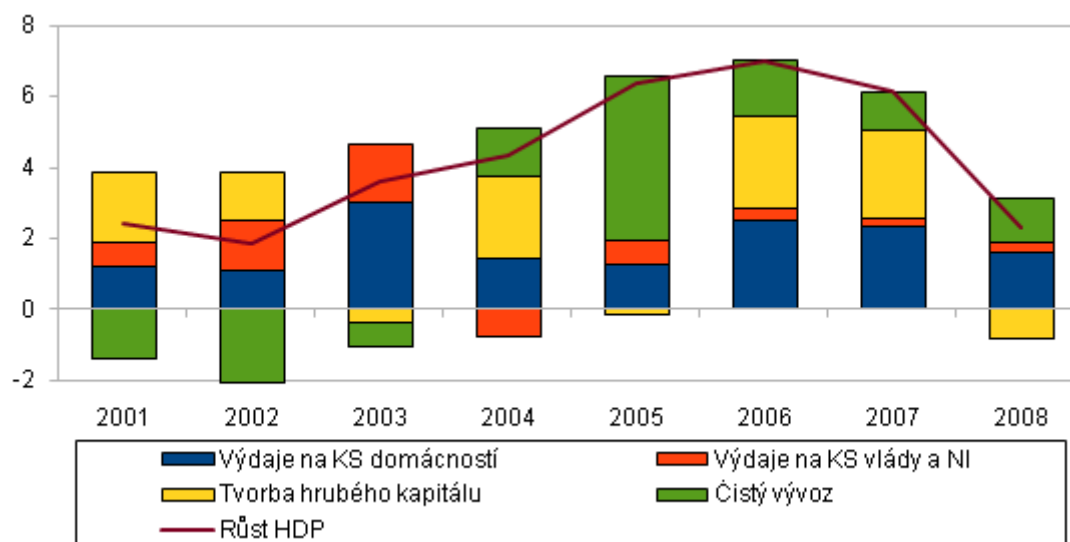
Obrázek 2: Vývoj makroekonomických ukazatelů v ČR (v %, s.c. roku 2000)



Pramen: ČSÚ, Čtvrtletní národní účty za 4. čtvrtletí 2009.

Na poklesu růstu **domácích konečných výdajů** se podílely všechny jejich složky, především však výdaje domácností zasažené negativním dopadem vysoké inflace na vývoj mezd a rovněž na jejich úspory. Pouze mírně se zvýšila spotřeba vlády, zásadně klesla tvorba hrubého fixního kapitálu (roli v tomto poklesu sehrály vedle negativních očekávání investorů také méně dostupné vnější zdroje od omezitějších bank), k čemuž přispěly především nižší zásoby. Výpadek vnější poptávky (zejména u zpracovatelských vývozů) dokázalo oslabení koruny ve druhé polovině roku 2008 tlumit pouze zčásti. Čistý vývoz však byl v souhrnu hlavním faktorem oslabeného růstu v roce 2008 (viz obrázek 3), naopak příspěvek tvorby hrubého kapitálu byl záporný. Složka tvorby kapitálu (a v jejím rámci zásob) tedy nejvýrazněji reagovala na silící pokles ekonomické aktivity v důsledku šířící se globální krize.

Obrázek 3: Příspěvky výdajových složek k růstu HDP (v p. b., s. c. 2000, sezónně očištěno)

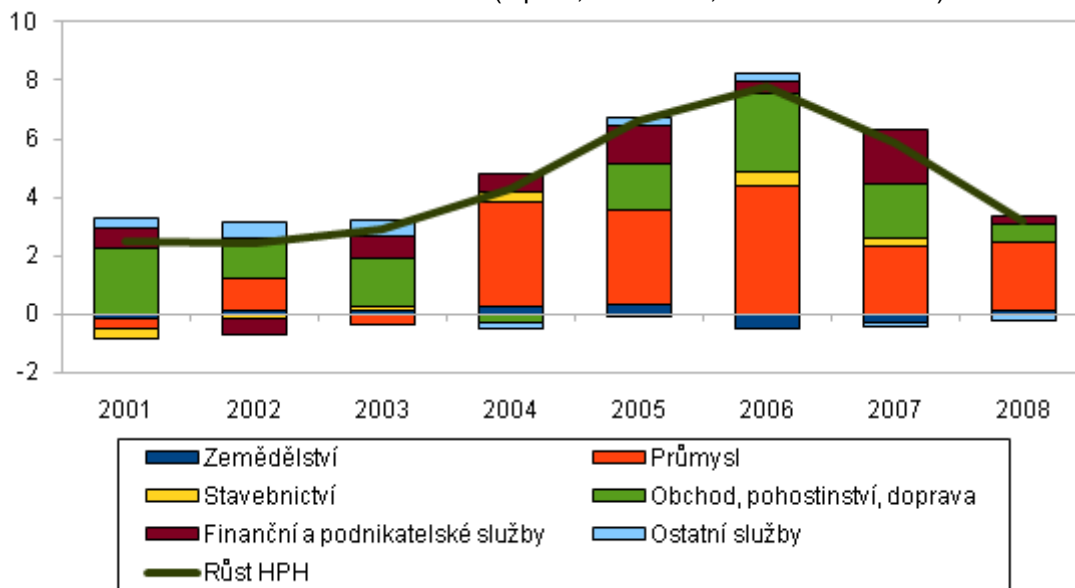


Pramen: ČSÚ, Čtvrtletní národní účty za 4. čtvrtletí 2009.

Strukturální charakteristiky **strany nabídky** (viz obrázek 4) ovlivnil především propad přidané hodnoty průmyslu. Tahounem oslabeného růstu v roce 2008 se tak stávají služby. Strukturální odlišnosti strany nabídky jsou zřejmé ve srovnání s rokem 2004, kdy začínala vzestupná fáze ekonomiky nabírat na intenzitě s dominantní prorůstovou rolí průmyslu. Důsledky jeho výrazného poklesu budou v české ekonomice dlouhodobější a nepříznivě ovlivní také zaměstnanost. Služby zatím nejsou schopny tento pokles vynahradiť. Významná role průmyslu ve struktuře přidané hodnoty je specifíkem české ekonomiky ve srovnání

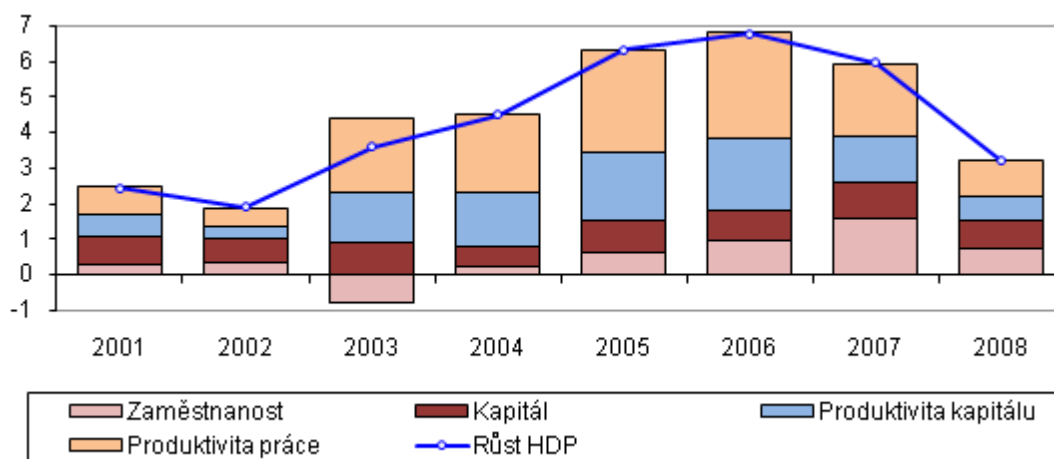
s vyspělejšími zeměmi a posiluje její citlivost na vývoj (zahraniční) poptávky (při vzestupech i poklesech hospodářského cyklu). Rozvoj průmyslu na úkor služeb podpořil zejména příliv přímých zahraničních investic do technologicky méně náročných a na vývoj nákladů citlivých aktivit. Přizpůsobení strany nabídky propadu průmyslové poptávky vyžaduje snížení výrobních kapacit, což vedle snižování zaměstnanosti (postihujícího v první vlně zejména agenturní zahraniční pracovníky) provází i uzavírání samotných provozů (resp. jejich přesun do levnějších zahraničních lokací). Přemísťování výroby motivované potřebou nákladové efektivnosti, která zesiluje v důsledku rostoucí vyspělosti české ekonomiky, bude ekonomická krize urychlovat. Je otázkou, zda se podaří vyrovnat tento úbytek rozvojem nových investičních příležitostí.

Obrázek 4: Sektorová struktura růstu HPH (v p. b., s. c. 2000, sezónně očištěno)



Pramen: ČSÚ, Čtvrtletní národní účty za 4. čtvrtletí 2009.

Obrázek 5: Příspěvky výrobních faktorů a jejich produktivit k růstu HDP (p. b., s. c. 2000)

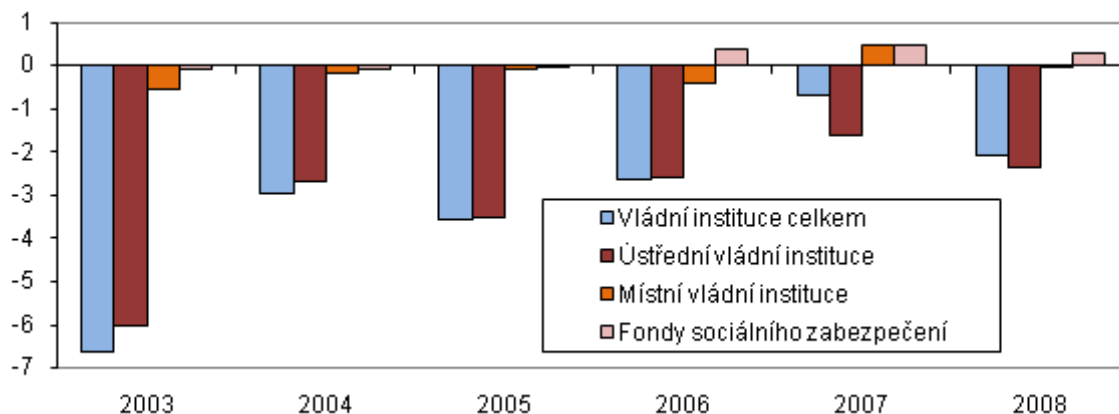


Pramen: ČSÚ, Analýza vývoje české ekonomiky v roce 2008.

Příspěvky hlavních **faktorů růstové výkonnosti** (kapitálu, práce a jejich produktivit) rovněž vykázaly strukturálně odlišnou reflexi ekonomického zpomalování (viz obrázek 5). Zhoršují se podmínky na trhu práce (zaměstnanost se nicméně meziročně zvýšila, viz dále), pokračuje dlouhodobější pokles produktivity práce a v roce 2008 se výrazně snížil její příspěvek k růstu HDP (ze sledovaných faktorů však zůstává nejvyšší), došlo k oslabení příspěvku produktivity kapitálu, jeho zásoba se nicméně udržela na průměru předchozích let.

Ke zlepšení (bohužel však pouze přechodnému) došlo v případě **rozpočtového deficitu** (viz obrázek 6) na zhruba poloviční úroveň průměru 2001-2007 (1,5 % HDP). Nepatrně se zvýšil hrubý konsolidovaný dluh (na 29,8 % HDP). Výsledek veřejných financí byl vzhledem ke zpomalení růstové výkonnosti poměrně příznivý (to se však zásadně mění v následujícím období). Ve struktuře deficitu vládního sektoru vykazují dokonce místní vládní instituce přebytek, zatímco deficit ústřední vlády se oproti roku 2007 zhoršuje.

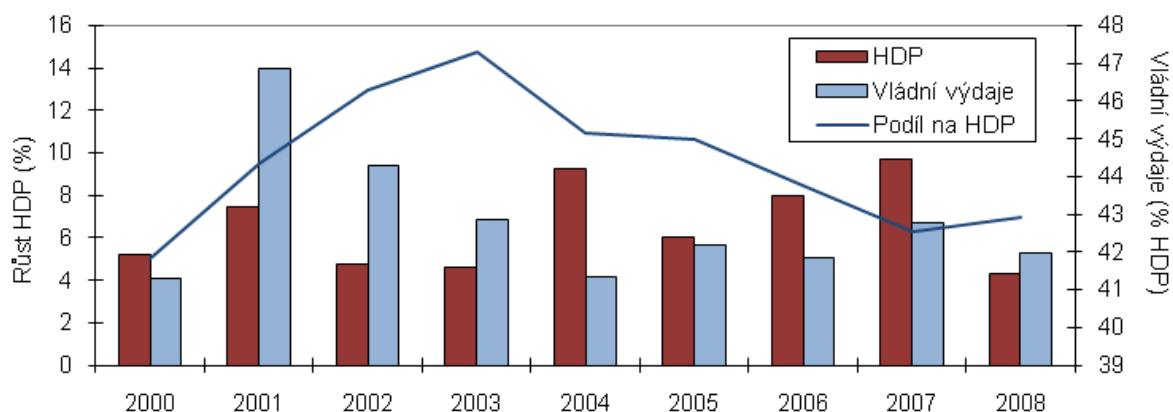
Obrázek 6: Vládní deficit celkem a podle subsektorů (v % HDP)



Pramen: ČSÚ, Statistika vládního sektoru, (4. 3. 2009).

Celkové výdaje vládního sektoru v roce 2008 dosáhly 1583 mld. Kč, což bylo 43 % v poměru k HDP. Tento podíl přitom během uplynulé dekády kolísal v závislosti na tempu růstu vládních výdajů a nominálního HDP (viz obrázek 7). Do roku 2003 bylo tempo vládních výdajů relativně vyšší, což souviselo mimo jiné se složením nominálního růstu HDP, kde převažovala cenová složka nad růstem objemu. To znamenalo tlak na zvyšování vládních výdajů prostřednictvím kompenzace inflačního znehodnocení sociálních dávek a mezd zaměstnanců veřejného sektoru. Od roku 2004, kdy byl nastartován robustnější růst HDP a zároveň se míra inflace držela na nízkých hodnotách, se oslabil tlak na růst vládních výdajů.

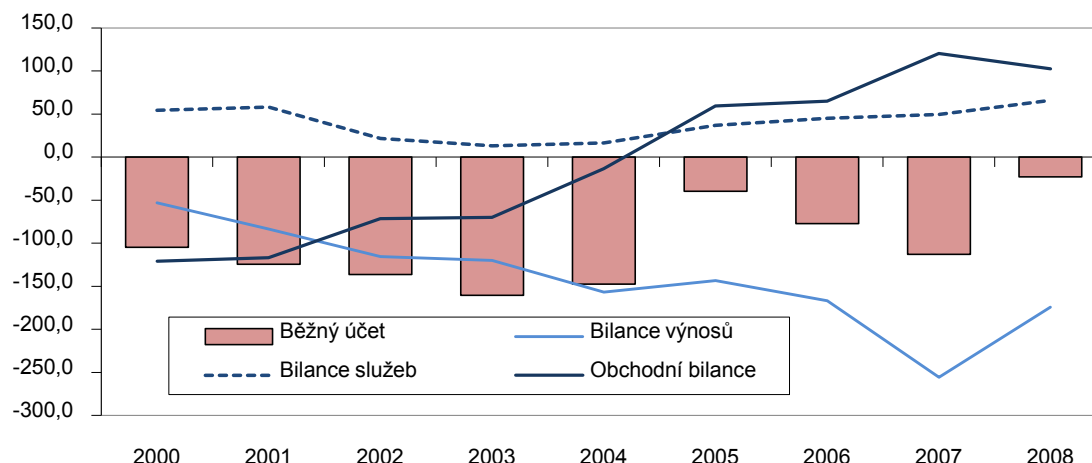
Obrázek 7: Meziroční vývoj nominálního HDP a vládních výdajů a jejich poměr (% , v % HDP)



Pramen: ČSÚ, Statistika vládního sektoru, (4. 3. 2009).

Rozsah **vnější nerovnováhy** (deficit běžného účtu v % HDP) se v roce 2008 snížil (0,6 %), podobně jako její pokrytí přebytkem finančního účtu, mění se ale struktura (viz obrázek 8). Výrazně posílila bilance služeb a značně se zvýšil deficit výnosů. Vyplacené dividendy již třetí rok převyšovaly reinvestované zisky a na mzdách zahraničních pracovníků odplynulo nejvíce peněz v historii (atraktivita práce v ČR pro nerezidenty byla vedle konjunktury podporována i posilováním kurzu koruny, které naopak snižovalo zájem rezidentů o práci v zahraničí).

Obrázek 8: Struktura běžného účtu platební bilance (saldá hlavních složek v mld. Kč)

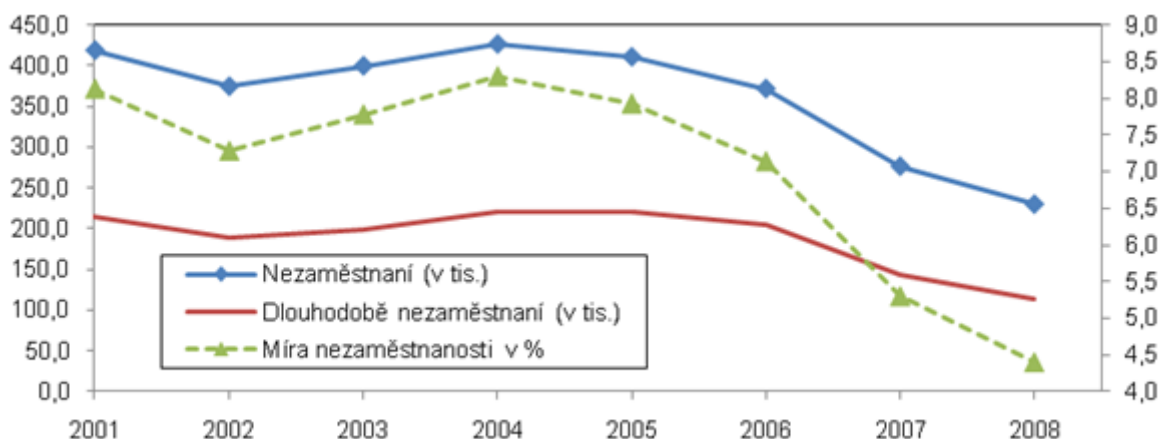


Pramen: ČSÚ, Analýza vývoje české ekonomiky v roce 2009.

Finanční systém v ČR nebyl sice globální krizí zasažen přímo, ale vyšší obezřetnost bank (ovlivněná i jejich vazbami na zahraniční centrály) se citelně projevila na trhu mezibankovních depozit a posléze i v úvěrování domácích subjektů (firem i domácností), včetně hypoték.

Dopady ekonomického zpomalení se projevily i na **trhu práce** (viz obrázek 9), nicméně s určitým zpožděním (o to déle však budou doznívat v dalším období), takže souhrnné výsledky byly v roce 2008 ještě příznivé. Nezaměstnanost klesla a zaměstnanost vzrostla nejvýše od roku 1996. Snížila se dlouhodobá nezaměstnanost i její podíl na celkové nezaměstnanosti. Ve 4. čtvrtletí se však nezaměstnanost po čtyřech letech soustavného poklesu mírně zvýšila a propadl se počet volných pracovních míst. V důsledku ještě doznívajícího napětí na trhu práce (nedostatek nabídky pracovních kapacit zejména pro expandující průmysl) se významně zvýšila nominální mzda, ale její reálný růst byl vlivem inflace nejnižší za deset let.

Obrázek 9: Nezaměstnanost (v tis. osob) a míra nezaměstnanosti (v %)

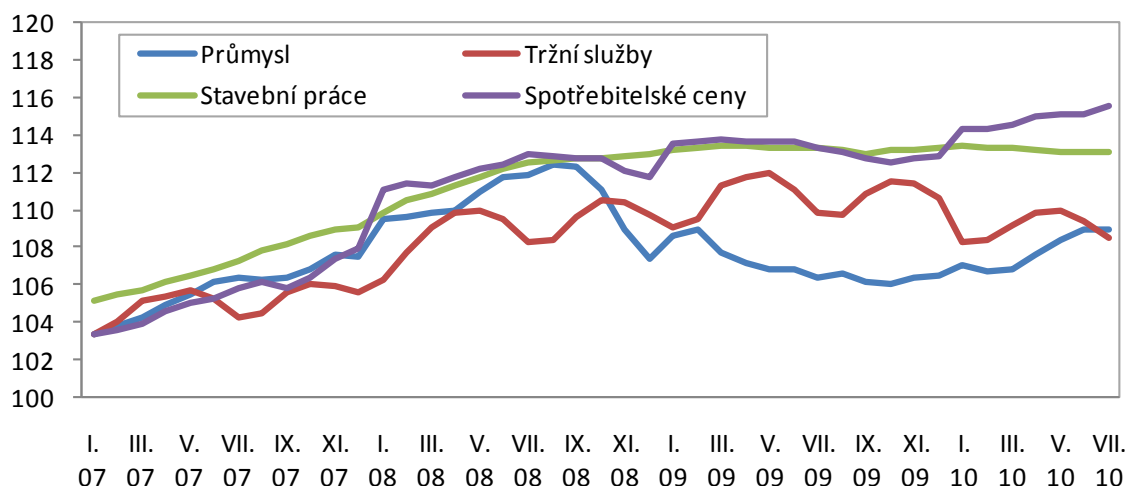


Pramen: ČSÚ, Analýza vývoje české ekonomiky v roce 2008.

Velmi nepříznivý byl v roce 2008 vývoj **cenové hladiny**, zejména spotřebitelských cen a inflace převýšila úroveň EU-27. Důvodem byl zejména růst cen energií a potravin na zahraničních trzích v první polovině roku, ale také administrativně ovlivňovaných cen. ČR tak nesplnila, resp. výrazně překročila, maastrichtské kritérium cenové stability. Vývoj cen výrobců byl v roce 2008 poznamenán dvěma odlišnými trendy. První polovina roku 2008 byla stejně jako rok 2007 ve znamení poměrně silného vzestupu cenové hladiny. Obrat nastal zhruba od poloviny roku 2008, kdy se vývoj cen zemědělských produktů dostal do záporných hodnot (viz obrázek 10). Vysoký růst cen průmyslových výrobců, který se od ledna 2008 pohyboval nad úrovní 5 %, se v souvislosti s nastupující recesí výrazně zpomalil a v

prosinci se již změnil na 0,2% meziroční pokles (první pokles od října 2003). Růst cen u zpracovatelského průmyslu v roce 2008 byl tažen hlavně odvětvími, zabývajícími se zpracováním energetických (ropa) a neenergetických surovin (zejména na bázi kovů). Naopak ceny stavebních prací a tržních služeb v podstatě stagnovaly.

Obrázek 10: Změny cenové hladiny výrobců a spotřebitelů (v %, rok 2005 = 100)

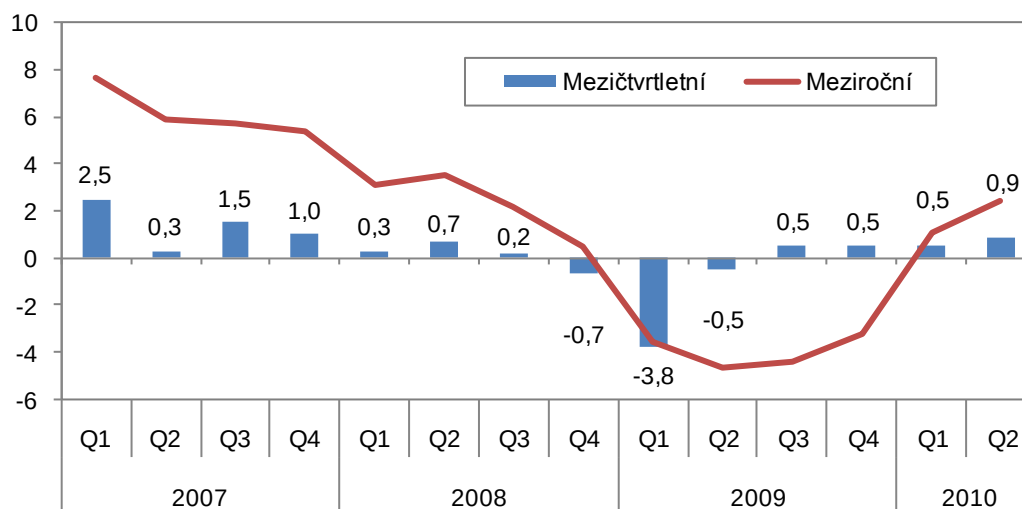


Pramen: ČSÚ, Ceny výrobců, Spotřebitelské ceny, (19. 8. 2010).

5. Vývoj české ekonomiky v roce 2009 a jeho výhled

K největšímu poklesu HDP ve srovnání s předchozím čtvrtletím došlo v prvních třech měsících roku 2009, a to o 3,8 %. V meziročním vyjádření však pokles **souhrnné výkonnosti** české ekonomiky dosáhl svého dna ve 2. čtvrtletí roku 2009, zejména v důsledku poklesu přidané hodnoty ve zpracovatelském průmyslu. Od poloviny roku se však již pokles HDP zastavil a od té doby se zvyšuje jeho úroveň v každém čtvrtletí zhruba půlprocentním tempem. Příznivý vývoj směnných relací vedl k menšímu poklesu hrubého domácího důchodu ve srovnání s HDP.

Obrázek 11: Reálný růst HDP čtvrtletní (v %)

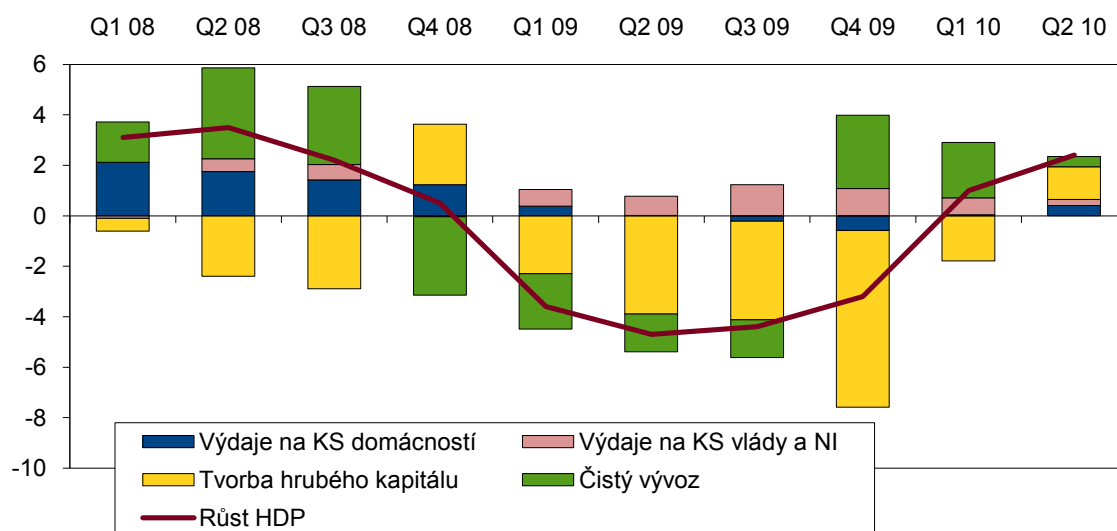


Pramen: ČSÚ, Čtvrtletní národní účty za 2 čtvrtletí 2010.

Ve struktuře **výdajů HDP** byl nadále rozhodující vliv poklesu tvorby hrubého kapitálu (viz obrázek 12), zejména zásob (pod tlakem na udržení cash-flow v podnikovém sektoru v zostřených ekonomických podmínkách), a dále čistého vývozu. Naopak příspěvek konečné spotřeby byl kladný zásluhou výdajů vlády. Naopak spotřebitelské výdaje domácností se nepatrně snížily. Nejvíce klesly nákupy dopravních prostředků, následují investice

do ostatních strojů. Mnoho investičních záměrů je odkládáno a přehodnocováno. Značná změna nastala v roce 2009 v oblasti vnějších ekonomických vztahů, kdy se výrazně snížil obrát zahraničního obchodu zbožím a službami s negativním dopadem salda na reálný vývoj HDP. Teprve v posledních třech měsících došlo k obrátu a zahraniční obchod přispěl výrazně pozitivně ke zbrzdění poklesu ekonomiky. Postupné zlepšování příspěvku zahraničního obchodu se zbožím a službami k růstu HDP v průběhu roku 2009 odráží i dopad opatření některých vlád zejména v oblasti automobilového průmyslu. Tento efekt však bude působit pouze dočasně (zřejmě s pouhým odkladem poptávky).

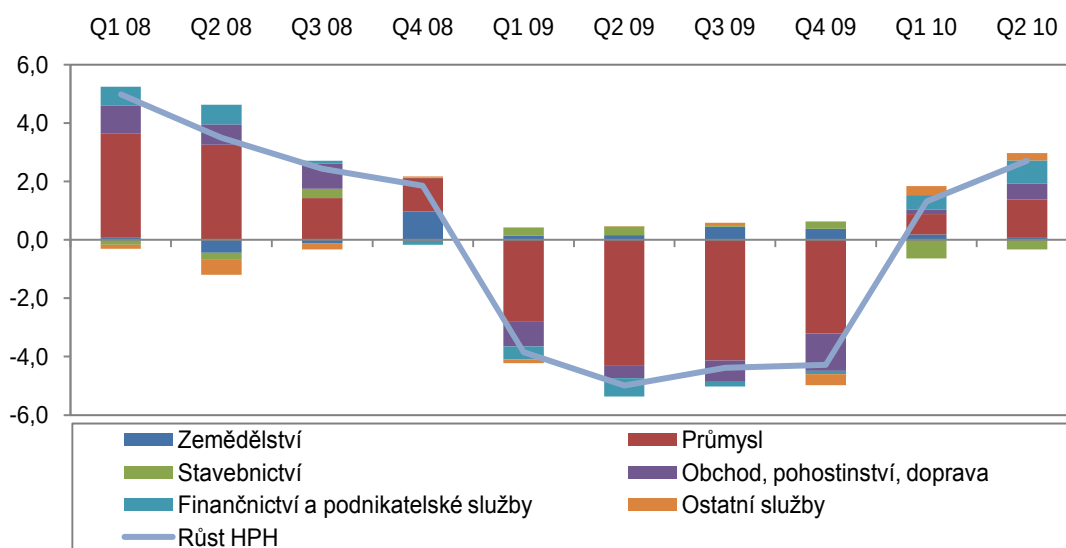
Obrázek 12: Příspěvky k růstu HDP na straně poptávky (v p.b., s.c. 2000, sezónně očištěno)



Pramen: ČSÚ, Čtvrtletní národní účty za 2. čtvrtletí 2010.

Na **nabídkové straně** se na meziročním poklesu reálné hrubé přidané hodnoty za celý rok 2009 o 4,4 % podílela jednotlivá odvětví v průběhu roku značně diferencovaně. V objemově nejvýznamnějším zpracovatelském průmyslu se tvorba HPH po prudkém mezičtvrtletním propadu v 1. čtvrtletí o více než 10 % postupně stabilizovala, takže ve druhé polovině roku již HPH mezičtvrtletně dále neklesala.

Obrázek 13: Příspěvky k růstu HPH na straně nabídky (v p.b., s.c. 2000, sezónně očištěno)



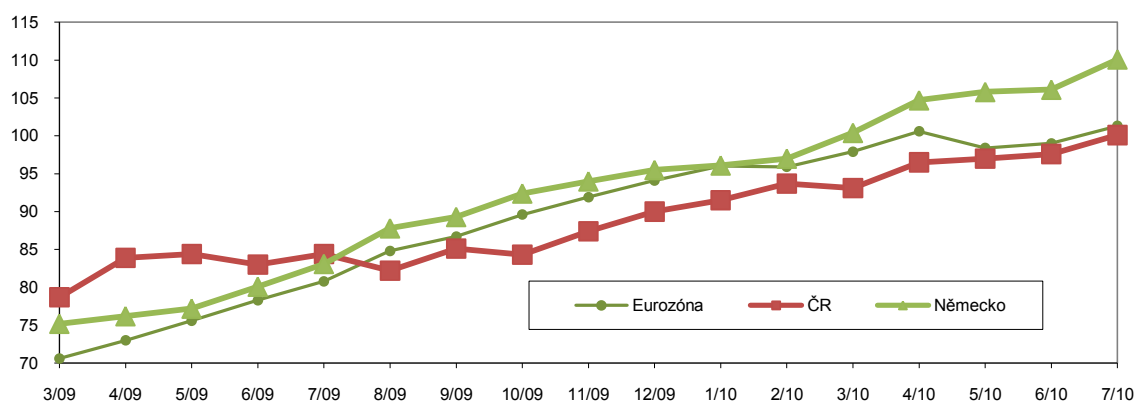
Pramen: ČSÚ, Čtvrtletní národní účty za 2. čtvrtletí 2010.

Naopak v odvětvích obchodu a podnikatelských služeb byly výraznější mezičtvrtletní poklesy HPH zaznamenány také koncem roku. Významnější přírůstky byly (s výjimkou 1.

čtvrtletí) docíleny v peněžnictví a pojišťovnictví a díky telekomunikačním službám také v odvětví dopravy a spojů. Pozitivní příspěvek k růstu HPH ve stálých cenách poskytl loni odvětví zemědělství, v běžných cenách zde však HPH v důsledku výrazného propadu cen výstupů klesla.

Další ekonomický vývoj, jak bylo zmíněno, je spojen s nejistotou, nicméně určité signály poskytuje vývoj **ekonomické důvěry** (jeho výhodou je aktuální dostupnost oproti ukazatelům HDP, ale vypovídací schopnost je pouze velmi orientační), viz obrázek 14. Podle posledních výsledků za červenec 2010 pokračuje v zemích Eurozóny v souhrnu zlepšování důvěry. Velmi důležitý je v tomto ohledu pozitivní vývoj v Německu, kde roste v posledních měsících důvěra v ekonomiku rychlejším tempem, než je průměr Eurozóny a současně byla tato důvěra potvrzena reálnými daty o vývoji HDP za 2. čtvrtletí, který podle předběžných odhadů vzrostl ve srovnání s předchozím čtvrtletím o rekordních 2,2 % (meziročně o 3,7 %).

Obrázek 14: Vývoj ekonomické důvěry v EU a ČR



Pramen: EUROSTAT – Short-term Economic Indicators, 19.8.2010.

V ČR důvěra ve druhém a třetím čtvrtletí v zásadě stagnovala s mírnými výkyvy nahoru a dolů. Od října 2009 byl nastartován trend jejího postupného zlepšování. Očekávání se však liší mezi odvětvími. V průmyslu se oproti září hodnocení dalšího vývoje zhoršila, ve stavebnictví se naopak mírně zlepšila, v odvětvích služeb bylo toto zlepšení vyšší. S obavami do blízkého budoucna hledí spotřebitelé při hodnocení ekonomické situace i své finanční situace.

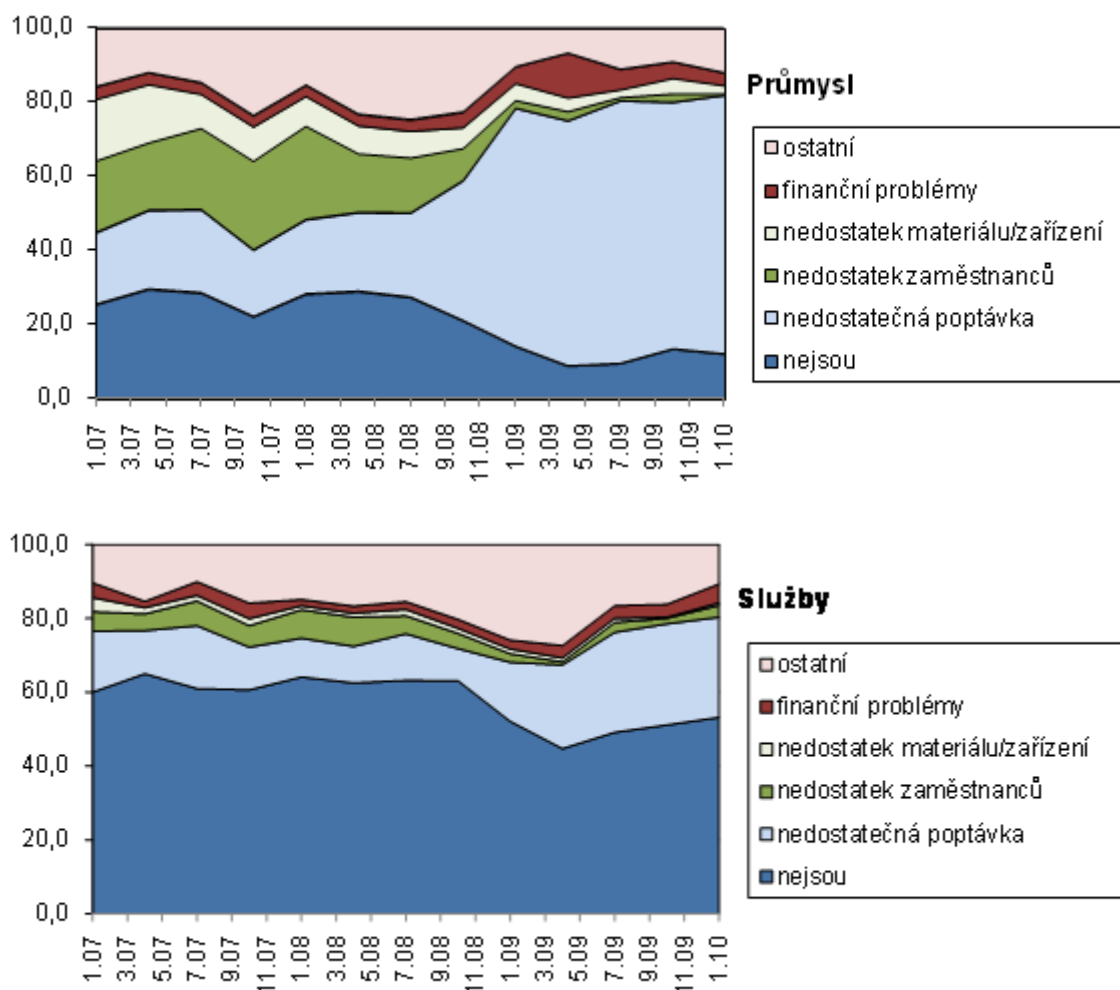
Průmyslová a stavební produkce zažívají rozdílný vývoj. Průmyslová produkce dosáhla svého dna v první polovině roku 2009 a od té doby s určitými výkyvy mírně roste. K výrazným tahounům patří zejména klíčová exportní odvětví zpracovatelského průmyslu, a to výroba dopravních prostředků a elektrotechnický průmysl, ale také hutnictví a kovářský průmysl, které rostou po prudkém poklesu v první polovině roku 2009 dvoucifernými tempy. V porovnání s průměrem roku 2005 vzrostla v červnu 2010 nejvíce produkce pro investice (téměř o polovinu), o pětinu se zvýšila produkce pro mezispotřebu, což naznačuje oživení průmyslové poptávky. Naopak stagnuje produkce pro krátkodobou spotřebu a výrazně klesla výroba energií.

Stavební produkce rostla během celého roku 2009 a teprve počátkem roku 2010 došlo k prudkému poklesu meziročnímu. Ten byl do značné míry ovlivněn nepříznivými klimatickými podmínkami zejména u inženýrských staveb (dopravní infrastruktura), protože u pozemního stavitelství byl útlum patrný již v průběhu roku 2009 vlivem splasknutí „realitní bubliny“. Ve druhém čtvrtletí 2010 se pokles stavební výroby snížil, avšak jeho vyhlídky jsou poměrně nepříznivé vzhledem k výrazným rozpočtovým škrtům, které se projeví v útlumu staveb financovaných z veřejných rozpočtů.

Mezisektorové rozdíly v hodnocení zdrojů ekonomické výkonnosti se projevují rovněž ve významu jednotlivých **překážek růstu produkce** (viz obrázek 15). V průmyslu postupně

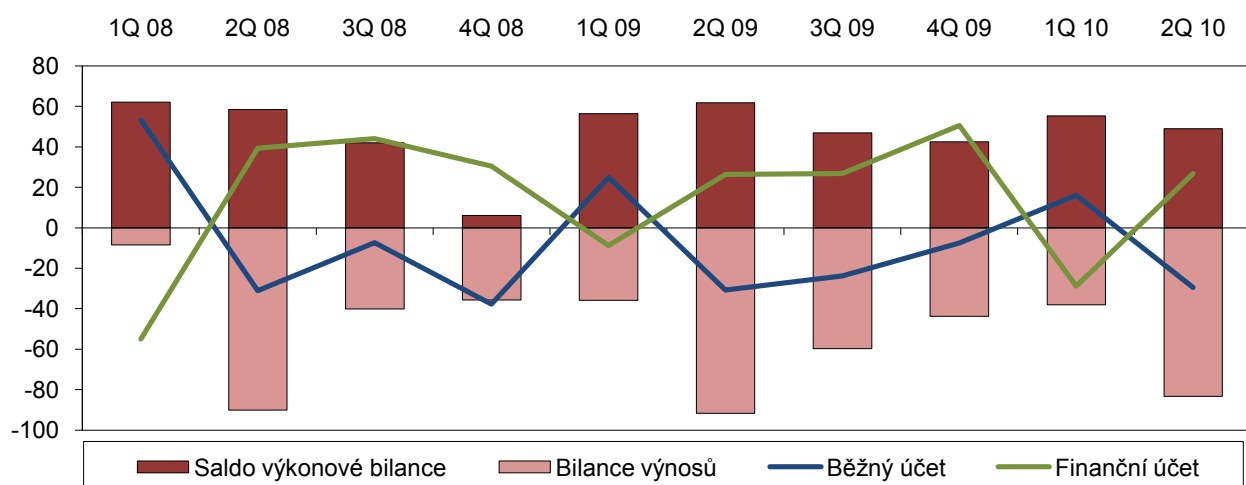
narůstal zejména vliv nedostatečné poptávky, který se sice zvyšoval i ve službách, ale v mnohem menší míře, překážky produkce jsou pociťovány omezeně.

Obrázek 15: Překážky produkce v průmyslu a ve službách (v % respondentů)



Pramen: ČSÚ – Konjunkturální průzkum, (Rychlé informace).

Obrázek 16: Balance běžného a finančního účtu platební bilance (ke konci období, v mld. Kč)



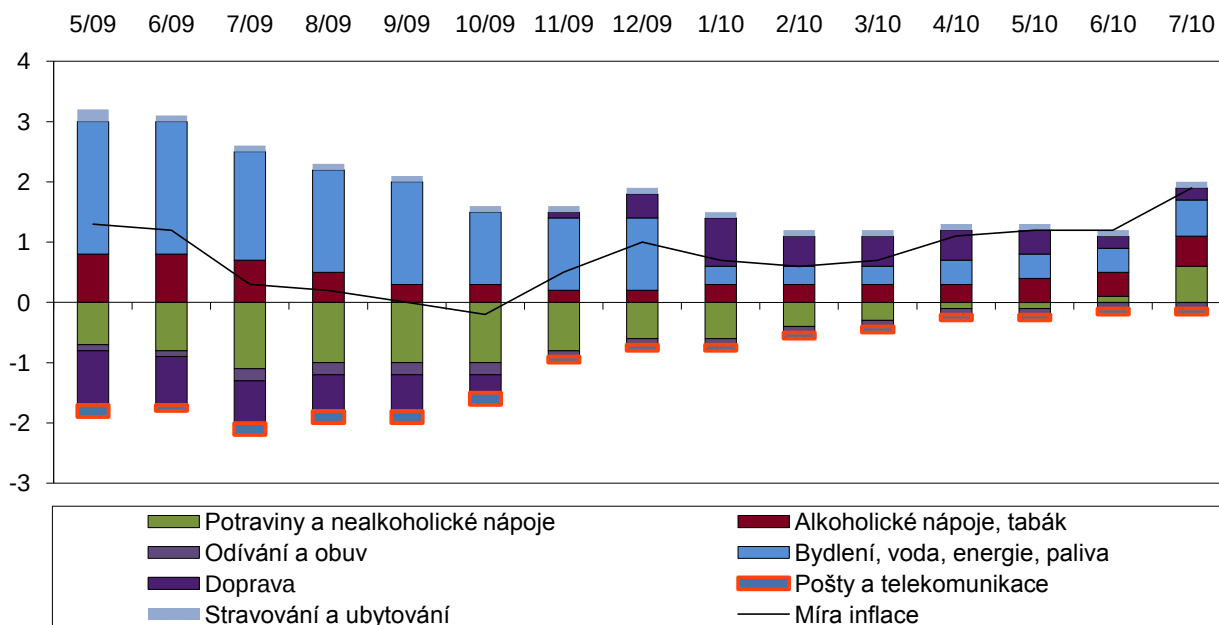
Pramen: ČNB, Platební bilance za 2. čtvrtletí 2010.

Deficit **běžného účtu** platební bilance se meziročně mírně zlepšil (viz obrázek 16), přičemž stagnuje výkonová bilance a příznivěji se vyvíjí bilance výnosů. Deficit běžného účtu byl dostatečně krytý přebytkem finančního účtu. Zahraniční obchod se zbožím dosáhl nejvyššího přebytku v historii ČR, a to 180 mld. Kč. Meziroční výrazný nárůst tohoto salda však byl do jisté míry kompenzován poklesem bilance služeb. Zhoršení salda bylo patrné především u bilance ostatních služeb zejména v důsledku nárůstu obchodních operací nadnárodních firem spojených se zhodnocením dováženého zboží na území ČR a jeho následného vývozu do zahraničí (tzv. branding).

Příliv **přímých zahraničních investic** se snížil na necelou polovinu oproti roku 2008, což odráží důsledky globální finanční a ekonomické krize jen nepřímo, a to prostřednictvím odlivu tzv. ostatního kapitálu téměř o 100 mld. Kč. Naopak investice do základního kapitálu meziročně vzrostly, avšak ve zpracovatelském průmyslu i většině jeho odvětví klesly (výjimkou je chemický průmysl). V porovnání s rokem 2008 vzrostly také reinvestované zisky, avšak vůči roku 2007 byly téměř o polovinu nižší (v roce 2008 si zahraniční vlastníci vybírali dividendy v rekordní míře). K odlivu kapitálu docházelo v roce 2009 zejména prostřednictvím půjček v rámci skupin podniků, kdy české podniky sanovaly své mateřské společnosti v zahraničí (v předchozích dvou letech bylo saldo těchto transakcí naopak kladné).

Ceny se přizpůsobovaly ekonomickému vývoji velmi rozdílně. V případě zemědělských výrobců došlo ke značnému poklesu, u průmyslových výrobců pouze mírnému (současně vzrostly ceny elektřiny, plynu a vody). K vzestupu cen dochází u stavebních prací (navzdory nižším cenám materiálů) i u tržních služeb. Spotřebitelské ceny se v roce 2009 zvýšily o 1,0 %, přičemž největší vliv měly skupiny bydlení a energie (viz obrázek 17). Po vyloučení administrativně ovlivňovaných cen dokonce ceny klesly o 0,7 %. Míra inflace se po maximu v říjnu roku 2008 (6,6 %) setrvala snižovala (až na 0,6 % v únoru 2010). Od března 2010 dochází k postupnému růstu inflace až na červencových 1,9 %. Za vývojem růstem stojí zejména rostoucí ceny potravin, ke kterým se v 1. polovině roku 2010 přidal také prudký růst cen pohonných hmot. Do blízkého budoucna by nicméně neměla inflace představovat problém makro rovnováhy

Obrázek 17: Rozklad meziročního přírůstku indexu spotřebitelských cen (v p.b.)

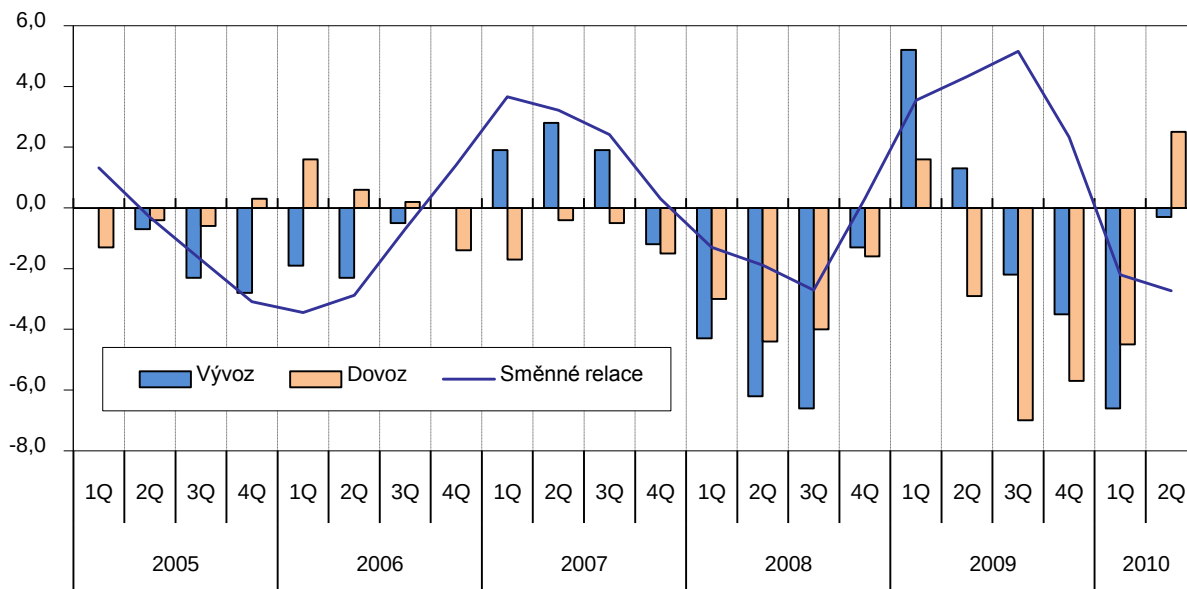


Pramen: ČSÚ, Spotřebitelské ceny (20. 8. 2010).

Vývozní ceny rostly v roce 2009 rychleji než ceny dovozu, což vedlo k poměrně výraznému meziročnímu růstu směnných relací o 3,8 % (viz obrázek 18). Na jejich vývoj mají z krátkodobého hlediska vliv zejména ceny ropy a do jisté míry také vývoj kurzu koruny

vůči euru a americkému dolaru a jejich vzájemný poměr (za dolary se relativně více dováží než vyváží). To znamenalo značné zhodnocení české národní práce a výrazný obchodní zisk, který se projevil pozitivně ve vývoji hrubého domácí důchodu (v roce 2008 to byla naopak ztráta v důsledku negativních směnných relací). V první polovině roku 2010 se trend obrací a vlivem růstu cen ropy dochází k poklesu směnných relací.

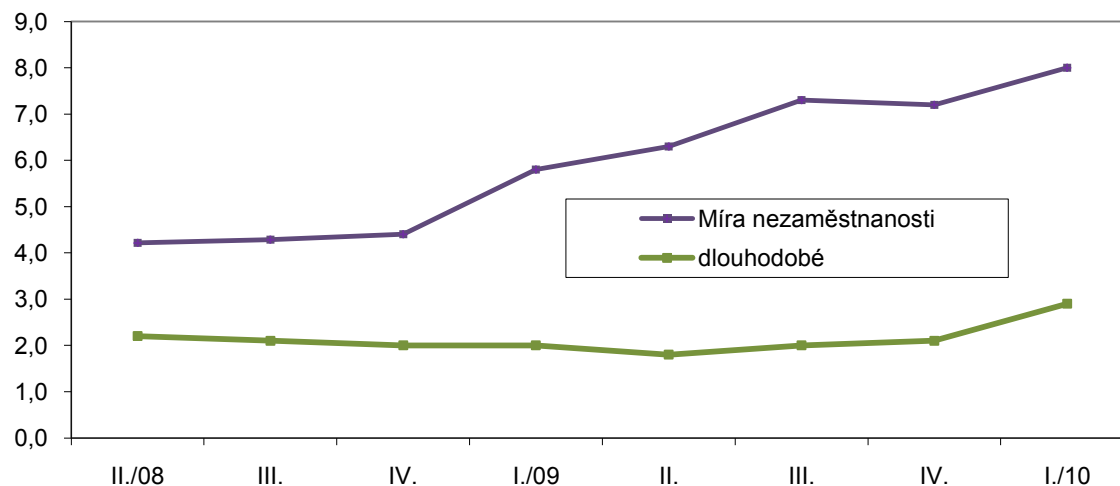
Obrázek 18: Vývoj dovozních a vývozních cen a směnných relací (v %, meziročně)



Pramen: ČSÚ, Vývoj indexů cen v zahraničním obchodě ve 2. čtvrtletí 2010 (Rychlé informace).

V situaci na **trhu práce** se odrážel se zpožděním pokles výkonnosti ekonomiky; růst nezaměstnanosti se zrychloval (viz obrázek 19). Zaměstnanost klesla pod úroveň 2. pololetí 2007 a nezaměstnanost se vrátila na úroveň poloviny roku 2006. Počet volných pracovních míst se výrazně snížil.

Obrázek 19: Míra nezaměstnanosti (z toho dlouhodobé), v % (skupina 15+, VŠPS)



Pramen: ČSÚ, Analýza vývoje české ekonomiky v 1. čtvrtletí roku 2010.

Trh práce je tak ekonomickým poklesem zasažen velmi citelně. Vedle značných ztrát pracovních příležitostí se projevuje snaha fungujících podniků udržet v aktivitě co nejvíce kmenových pracovníků, v mnoha případech však za cenu dočasného zkrácení pracovních úvazků a snížení mezd. V důsledku poklesu poptávky, propouštění a omezování rozsahu produkce a pracovní doby významně zpomalil růst průměrné mzdy a objem vyplacených mezd v meziročním srovnání klesl. Výrazně se snížil počet registrovaných zahraničních pracovníků (zejména postižených snížením poptávky ve zpracovatelském průmyslu).

V souvislosti s oživením průmyslové výroby však dochází od 2. čtvrtletí 2010 k zastavení poklesu zaměstnanosti, zároveň s tím mírně roste zaměstnanost v sektoru služeb.

Tempo růstu produktivity práce v národním hospodářství měřené hrubou přidanou hodnotou na pracovníka v posledním čtvrtletí 2008 meziročně dramaticky pokleslo z 2-3 % v předchozích čtvrtletích téměř na nulu. Během roku 2009 se produktivita práce zejména v důsledku výrazného poklesu hrubé přidané hodnoty snižovala zhruba o 3 %. Významně se lišil vývoj produktivity práce v jednotlivých odvětvích, největší propad okolo 10 % se odehrál v průmyslu, a to jak dobývání surovin, tak zpracovatelském průmyslu a energetice. V obdobné míře snížila produktivita práce v odvětví obchodu, v dalších segmentech služeb nebyl pokles tak dramatický. Obecně platí, že v důsledku předstihu dynamiky výkonových ukazatelů před zaměstnaností došlo v první vlně k výraznějšímu propadu produktivity než výkonnosti. Lze očekávat, že se zaměstnanost se postupně přizpůsobí a produktivita bude korelovat s vývojem přidané hodnoty.

Postupné zhoršování **míry nezaměstnanosti** v ČR se zrychluje v roce 2009 při významných rozdílech mezi skupinami obyvatel. Počet nezaměstnaných mužů se zvyšoval rychleji než počet žen, z hlediska **věkové** struktury byla nejvíce zasažena skupina 15-24letých a rovněž 25-34letých, z hlediska úrovně **vzdělání** vyučení a absolventi středního stupně s maturitou. I přes rychlý růst absolventů vysokých škol či VOŠ v posledních letech, zůstává počet nezaměstnaných v této skupině nízký. Radikální změna ekonomického vývoje se bezprostředně promítá do změn struktury podle **délky trvání** nezaměstnanosti, kdy dochází ke zvýšení počtu krátkodobě nezaměstnaných, a to od 1 do 6 měsíců. Naopak absolutně i relativně poklesl význam osob bez zaměstnání déle než 1,5 roku, tedy poklesl podíl dlouhodobě nezaměstnaných na celkové nezaměstnanosti (určitá část dlouhodobě nezaměstnaných již přešla do kategorie ekonomicky neaktivních).

Z **odvětvového** hlediska postihl růst nezaměstnanosti především průmysl a stavebnictví a v jejich rámci zpracovatelský průmysl. Ve službách se růst nezaměstnanosti projevil v oborech velkoobchod a maloobchod, opravy motorových vozidel, naopak počet nezaměstnaných dříve pracujících ve zdravotní a sociální péči a ve vzdělávání stagnoval. Přes krizový vývoj ve finanční oblasti se téměř nezměnil počet nezaměstnaných dříve pracujících v tomto odvětví (peněžnictví a pojišťovnictví). V členění podle **klasifikace zaměstnání** byla postižena velmi výrazně skupina techničtí, zdravotničtí a pedagogičtí pracovníci a nižší administrativní pracovníci. Propad zaměstnanosti v průmyslu se odráží v poklesu skupin řemeslníků a kvalifikovaných výrobců, zpracovatelů, opravářů a pracovníků obsluhy strojů a zařízení.

Ekonomická krize se velmi výrazně projevila v tempu růstu **úvěrů** firmám a domácnostem, které oproti roku 2008 kleslo na třetinu a nepříznivě ovlivnilo přístup k vnějším finančním zdrojům. Marže bank u nových obchodů s domácnostmi dosáhly historicky nejvyšší úrovně díky výraznému růstu úrokových sazeb z úvěrů.

Státní finance dosáhly za rok 2009 nejhoršího stavu od vzniku ČR. Na příjmové straně se především propadly daně z příjmů firemního sektoru, zatímco vývoj výdajů se udržoval na průměru období 2000-2008. Výsledná fiskální nerovnováha, která hrozí dalším prohlubováním, pokud nedoje k ekonomickému oživení a tím i zvýšení příjmů, bude zásadně omezovat také možnosti aktivní hospodářsko politické podpory na centrální, ale také regionální a lokální úrovni.

6. Výhled vývoje české ekonomiky

Jak již bylo několikrát zmíněno, další ekonomický vývoj je zatím spojen se značnou nejistotou. Vedle výše uvedených prognóz mezinárodních organizací je v ČR k dispozici především aktuální červencová predikce Ministerstva financí (viz tabulka 10), která odráží příznivější zprávy o vývoji vnějšího ekonomického prostředí a také (protichůdně působící) dopady tzv. úsporného balíčku v návrhu rozpočtu pro rok 2010. Ještě větším rizikem pro růst HDP je ná-

vrh státního rozpočtu na rok 2011, který výrazně omezuje výdaje vládních institucí, což povede ke snížení domácí poptávky.

Světová ekonomika se zotavuje z recese. Od jara 2009 dochází ke zlepšování na akciových trzích a zhruba v téže době se začala ožивovat i průmyslová výroba a export. K silnému růstu se vrátila Čína a další asijské ekonomiky. Ve vyspělých ekonomikách se očekává pro rok 2010 po prudkém propadu v předchozím roce růst okolo 2 %, v roce 2011 pak ještě další zrychlení o 0,5 p.b. Navzdory tomu se tyto ekonomiky nedostanou na předkrizovou úroveň dříve, než na konci roku 2011. I přes oživení ekonomického výkonu budou přetrvávat problémy s vysokou mírou nezaměstnanosti a zadlužením veřejných financí.

Protirůstově bude na začátku roku 2010 působit dopad stabilizačních opatření. Predikce růstu HDP podle MF pro rok 2010 činí 1,6 % při vzájemném vyrovnání rozpočtové restrikce a zlepšeného výkonu vnějšího prostředí. Tato kompenzace by se měla projevit i v zásadní změně struktury ekonomického růstu, jehož hybatelem by se místo spotřeby domácností měl stát příspěvek zahraničního obchodu. V roce 2011 by mělo dojít k mírnému zrychlení HDP na 2,3 %. Reálný hrubý domácí důchod, který odráží důchodovou situaci české ekonomiky, by v roce 2010 mohl stoupnout o 0,6 %, v roce 2011 o 2,1 %. Propad v důchodové struktuře HDP postihl v roce 2009 ziskovost podnikové sféry více než mzdové náklady (pokles o 3,8 %), v roce 2010 se očekává stabilita.

Tabulka 10: Hlavní makroekonomické indikátory v predikci MF (červenec 2010)

		2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hrubý domácí produkt	růst v %, s.c.	6,8	6,1	2,5	-4,1	1,6	2,3
Spotřeba domácností	růst v %, s.c.	5,2	5,0	3,6	-0,2	-0,5	2,0
Spotřeba vlády	růst v %, s.c.	1,2	0,7	1,0	4,2	-1,8	-0,9
Tvorba fixního kapitálu	růst v %, s.c.	6,0	10,8	-1,5	-9,2	-4,3	2,5
Příspěvek ZO k růstu HDP	p.b., s.c.	1,5	1,1	1,3	-0,6	1,9	0,6
Deflátor HDP	růst v %	1,1	3,4	1,8	2,6	-0,2	1,3
Průměrná míra inflace	%	2,5	2,8	6,3	1,0	1,6	2,5
Zaměstnanost VŠPS	růst v %	1,3	1,9	1,6	-1,4	-1,4	0,6
Míra nezaměstnanosti VŠPS	průměr v %	7,1	5,3	4,4	6,7	7,6	7,3
Náhrady zaměstnancům	růst v %, b.c.	8,9	8,9	6,8	-2,4	0,7	3,6
Podíl BÚ na HDP	%	-2,4	-3,2	0,6	-1,0	-0,1	-1,0
Směnný kurz CZK/EUR		28,3	27,8	24,9	26,5	25,5	24,6
Dlouhodobé úrokové sazby	% p.a.	3,8	4,3	4,6	4,7	3,7	4,0
Ropa Brent	USD/barel	65,4	72,7	97,7	61,9	78,0	87,0
HDP Eurozóny (EA12)	růst v %, s.c.	2,9	2,7	0,5	-4,1	1,1	1,9

Pramen: Makroekonomická predikce, MF ČR 2010 (červenec),

Ve struktuře HDP budou vývoj **spotřeby** ovlivňovat protichůdné tendence. Protirůstově bude působit klesající zaměstnanost a tím zhoršující se příjmová situace domácností v kombinaci s jejich snahou o vytváření úspor na pokrytí rizik. Naopak nízká míra inflace by mohla spotřebu domácností povzbuzovat (v roce 2010 je předpokládán pokles spotřeby domácností o 0,5 % v důsledku dopadu restriktivních opatření). V případě spotřeby vlády je očekáván v návaznosti na úspory výdajů na mzdy a platy a nákup zboží a služeb pokles spotřeby vlády o 1,8 %.

Se značnou skepsí je hodnocen vývoj **investic**, kdy řada projektů je odložena či přehodnocena. Postupně lze očekávat (v dlouhodobějším horizontu) restrukturalizaci výrobních kapacit. Ochota zahraničních investorů k novým investicím i k reinvestování zisku z podnikání v ČR bude záviset na jejich situaci v mateřských zemích. Hospodářské výsledky podniků přitom negativně zasáhnou stabilizační opatření. Očekáván je také pokračující propad investic do bytové výstavby (zčásti korigující přehřátí trhu v letech 2007 a 2008) i vzhledem k méně příznivé situaci domácností oproti předchozímu období. Určitou kompenzaci by mohla představovat stimulační opatření (vracení DPH u firemních automobilů, rychlejší odpisování investičního majetku) i infrastrukturní investice s příspěvkem z fondů EU. Za rok 2010 je předpokládán pokles tvorby hrubého fixního kapitálu o 4,3 %.

Příspěvek **zahraničního obchodu** se zbožím a službami budou rovněž ovlivňovat protichůdné efekty. Domácí poptávku budou tlumit dopady restriktivních opatření, naopak vnější poptávka by se měla vyvíjet příznivě díky oživení u hlavních obchodních partnerů (v Německu byl po volbách oznámen velmi razantní prorůstový program i na úkor zhoršení fiskální stability). Po záporném vlivu zahraničního obchodu na vývoj hrubého domácího produktu v roce 2009 je předpokládán v roce 2010 kladný příspěvek ve výši 1,9 p.b.

Očekávání vývoje na **trhu práce** jsou spíše pesimistická. Předpokládáno je další uzavírání nerentabilních provozů a v důsledku legislativních změn (zejména ukončení úlev na pojistném u nízkopříjmových zaměstnanců) zřejmě dojde k dalšímu propouštění. Zvláště silně budou postiženy znevýhodněné skupiny na trhu práce (absolventi, starší pracovníci). V roce 2009 se zaměstnanost snížila o 1,4 % a stejný trend lze očekávat i v dalším roce. Současně je předpokládán nárůst nezaměstnanosti až na 7,6 % (mírné snížení je očekáváno až v roce 2011). Mzdový nárůst bude zřejmě pouze velmi skromný (reálný vývoj však bude příznivě ovlivňovat nízká míra inflace), ve vládním sektoru by v roce 2010 mělo dojít k poklesu platů (což ovlivní i soukromý sektor).

Ukazatel **vnější rovnováhy** (podíl bilance běžného účtu v % HDP) by se po relativně nízkém záporném saldu v roce 2009 (-1,0 %) měl v roce 2010 přiblížit k vyrovnanosti (-0,1 %). Tento příznivý vývoj je očekáván na základě předpokladu nižších cen ropy, zpomalení reálného dovozu (nižší růst domácí poptávky i vysoká importní náročnost exportu) a menšího odlivu výnosů (v důsledku nižší ziskovosti zahraničních firem a nižších náhrad za práci nerezidentů).

Kritické místo bude v ekonomickém vývoji ČR představovat **fiskální nerovnováha**. Deficit vládního sektoru v roce 2009 dosáhl dle dubnové notifikace 5,9 % HDP a v roce 2010 je fiskální cíl nastaven na 5,3 %. Dlouhodobé výrazné překročení deficitního maastrichtského kritéria (3 % HDP) by mohlo výrazně zvýšit náklady financování vládního dluhu v důsledku sníženého ratingu či dokonce ztížit prodej státních dluhopisů, a tak zdržet či zcela znemožnit realizaci některých vládních výdajů. Vysoký deficit vládního sektoru se promítá i do razantního zvýšení dluhu z 29,9 % HDP v roce 2008 na 35,4 % v roce 2009. Těmto nebezpečím se snažil čelit úsporný balíček pro rok 2010, který však není součástí systémových změn směřujících k dlouhodobější udržitelnosti veřejných financí. Systémovou konsolidaci po roce 2010 se snaží nastavit nová vláda vzniklá z květnových voleb, která se ve svém programovém prohlášení zavázala snížit deficit vládního sektoru ke 3 % HDP a do roku 2016 hospodaření veřejných rozpočtů zcela vyrovnat.

Implikace vývoje makroekonomického rámce

Česká ekonomika dosahovala do roku 2007 vysoké růstové výkonnosti. K příznivému vývoji přispělo několik faktorů – restrukturalizace a modernizace na nabídkové straně byla urychlena silným přílivem přímých zahraničních investic a významem podniků pod zahraniční kontrolou s výrazně vyšší výkonností, vzestup exportu, rychlá expanze domácích investic díky větší dostupnosti bankovních finančních zdrojů, privatizace a restrukturalizace bank (tím i konsolidace tohoto sektoru), snižující se úrokové míry, expanzivní fiskální politika. Pozitivním impulsem byl bezesporu vstup do EU v roce 2004, který kultivoval institucionální prostředí a rozšířil možnosti volného pohybu zboží, služeb, kapitálu a pracovní síly. Další příznivé vlivy zahrnují oživení hospodářské aktivity v západní Evropě (především v Německu, které je hlavním obchodním partnerem), zvýšení ziskovosti nefinančních podniků či růst úvěrů poskytovaných podnikům a domácnostem. Hospodářský růst se stal i zdravější z hlediska faktorů strany nabídky i poptávky. Na rozdíl od většiny nových členských zemí přitom nebylo zrychlení v ČR provázáno zhoršující se makroekonomickou nerovnováhou. Oproti předcházejícím třem letům obchodní bilance přešla do přebytku, snížil se deficit běžného účtu platební bilance i schodek veřejných financí a výrazně se zlepšila situace na trhu práce.

Vysokou růstovou výkonnost české ekonomiky zastavila světová krize. Přestože český finanční systém se nepotýkal s většími problémy, dopady šíření krize do zemí nejvýznamnějších obchodních a investičních partnerů se (s určitým zpožděním) začaly projevovat na

vývoji všech domácích makroekonomických ukazatelů i na prohlubování regionálních nerovnováh. Nedůvěra globálního finančního trhu se vzhledem k vázanosti největších bank na mateřské společnosti v zahraničí přenesla i na trh mezibankovních depozit, později i do úvěrování domácích subjektů (firem i domácností). Růst HDP v ČR v roce 2008 významně zpomalil, a to již počínaje 1. čtvrtletím, avšak teprve ve 4. čtvrtletí došlo k zásadnímu zlomu. Prudce se snížil růst hrubého domácího důchodu v důsledku významného zhoršení směnných relací, klesly hrubé národní úspory, které nestačily na financování hrubé tvorby kapitálu a musely být doplněny zahraničními zdroji. Tvorba hrubého kapitálu v roce 2008 meziročně poklesla v důsledku negativních očekávání investorů a nedostatku finančních prostředků. Více však k poklesu hrubé tvorby kapitálu přispěla nižší tvorba zásob. Výpadek vnější poptávky, patrný zejména u vývozu zboží exportních odvětví zpracovatelského průmyslu, byl pouze omezeně kompenzován depreciací kurzu v druhé polovině roku 2008. Souhrnně však byl sezónně očištěný růst HDP podpořen především čistým vývozem.

Česká ekonomika dosáhla svého dna v druhém čtvrtletí roku 2009, kdy se meziročně propadla téměř o 5 %. Na straně poptávky to bylo především v důsledku propadu hrubé tvorby kapitálu (a v jeho rámci zásob), v menší míře přispěl i pokles čistých vývozů. Výrazně se zhoršila situace na trhu práce. Přes velkou vnější otevřenost se nicméně česká ekonomika (zatím) v souhrnu vyrovnává s krizovými dopady poměrně dobře, zejména ve srovnání s katastrofickými scénáři v některých členských zemích EU (Pobaltské země, Maďarsko), ale i ve srovnání s nepříznivým průběhem ve většině ostatních. Očekávané oživení ale provází nejistota – může následovat rychle se zvyšující růst nebo dlouhodobější ekonomická stagnace provázená fluktuujícími (mírnými) vzestupy a poklesy. Pokud by základy růstové výkonnosti byly v zásadě zdravé, mohla by problém vleklé nízké růstové výkonnosti pomoci řešit fiskální stimulace. Prostor pro razantnější prorůstové podněty je však zásadně omezený výraznou fiskální nerovnováhou, která bude zřejmě dlouhodoběji zužovat manévrovací prostor české hospodářské politiky. Státní finance byly v roce 2009 v nejhorším stavu od vzniku České republiky. Příjmy poklesly především vlivem třetinového propadu daně z příjmů firemního sektoru. Výrazný pokles české ekonomiky tak dopadl na státní finance v plné síle. V oblasti cenového vývoje a platební bilance (deficitu běžného účtu) se zatím zhoršování nepředpokládá.

Významným českým specifikem je dlouhodobá politická nestabilita, resp. nedostatečná politická síla k realizaci zásadních strukturálních reforem. Jejich naléhavost obnažila probíhající ekonomická krize i v dalších zemích EU. Je ovšem otázkou, zda překročí sféru politických proklamací v duchu priorit Lisabonské strategie. Členské země EU nebyly (až na výjimky) schopny tyto reformy realizovat ani v době solidní ekonomické výkonnosti. Slabé místo představuje především udržitelnost evropského sociálního modelu ve světle rychle stárnoucí populace a přetrvávající technologické zaostalosti (zejména v oblasti průlomových vědních oborů a jejich aplikací). Další velkou výzvou je reforma finančního systému, zejména realizovatelnost požadované nadnárodní regulace. Radikálnější skepse se objevuje v úvahách o selhání kapitalistického systému, které zřejmě budou odeznívat s oživením globální ekonomické výkonnosti. Nicméně i opatření již realizovaná ve vyspělejších zemích ve snaze o nápravu příčin či tlumení dopadů krize vyvolávají a nepochybně i nadále budou podněcovat úvahy o zásadnějších systémových změnách ve vztahu mezi tržním mechanismem a jeho regulačními zásahy. Lze minimálně očekávat, že tyto zásahy budou po zkušenosti ekonomické a zejména finanční krize přijímány či dokonce vyžadovány i v zemích (resp. programech politických stran) spíše protiregulačně naladěných.

Jak již bylo zmíněno, česká ekonomika se naštěstí nemusela potýkat se závažnějšími projevy krize domácího finančního systému, do značné míry díky ozdravné kúře bankovního sektoru prodělané již v 90. letech. Příznivě působila i nižší míra zahraniční zadluženosti. Nevyhnutně ovšem ČR zasáhl propad reálné ekonomiky v důsledku velmi výrazné vnější otevřenosti. Její zásadní role se bude projevovat i v průběhu předpokládaného ekonomického oživení, zvláště při zřejmé absenci fiskálních stimulů (resp. spíše tlaku na fiskální restriktce). Rozhodujícím růstovým faktorem s perspektivou udržitelnosti bude obnovení

investiční aktivity v návaznosti na pozitivní zlom podnikatelské důvěry (podněcované příznivými zprávami o světovém ekonomickém vývoji a pro ČR specificky v Německu a u jeho hlavních obchodních partnerů). Dlouhodoběji bude pravděpodobně působit nepříznivý vývoj na trhu práce, který se projevuje se zpožděním. Navíc tlak na snižování nákladů (ve spojení se snahou o zvýšení cenové konkurenceschopnosti) povede firmy k opatrnosti při obnovování zaměstnanosti (s výjimkou časově omezených, flexibilních kontraktů u méně kvalifikované práce typu zahraničních agenturních pracovníků), resp. při vytváření nových pracovních míst. Tuto opatrnost může zvrátit pouze dostatečně silné oživení, které však zatím zřejmě nelze předpokládat.

Nejasná jsou dosud strukturální specifika dopadů ekonomické krize, jak u růstové výkonnosti, tak u zaměstnanosti. Je možno očekávat, že aktivity, které se potýkaly s oslabováním konkurenceschopnosti již před krizí (např. v důsledku rostoucího pronikání produkce z rozvíjejících se zemí) či byly podněcovány nadnesenými očekáváními (cenovými bublinami), budou (v případě přežití) buď (zásadně) redukovány, nebo restrukturalizovány, případně projdou kombinací těchto dvou procesů. Taková restrukturalizace je nevyhnutnou podmínkou udržení dlouhodobé konkurenceschopnosti a její význam je konečnou také jedním z ideových východisek Lisabonské strategie (ve spojení s požadavkem na udržení, byť reformovaného evropského sociálního modelu). Specificky u dohánějících zemí vyžaduje kompenzace slábnoucí nákladové výhody rozvoj kvalitativně náročnějších faktorů konkurenceschopnosti. V případě české ekonomiky však zásadní problém může představovat nedostatek soukromých i veřejných zdrojů pro podporu, resp. udržení tohoto rozvoje. Tlak na úspory se obvykle projevuje právě u omezování těch aktivit, které v krátkodobém až střednědobém horizontu nejsou bezprostředně nepostradatelné.

K takovým aktivitám patří výdaje na výzkum, vývoj a inovace či zvyšování kvality lidských zdrojů. Veřejné výdaje by měly jejich omezování tlumit, což je vzhledem k fiskálním omezením v české ekonomice možno provádět v podstatě pouze s využitím vnějších zdrojů. Nabízí se v tomto ohledu zejména prostředky ze strukturálních fondů (přístup ke zdrojům evropských projektů je zásadně závislý na úspěchu konsorcií, v nichž jsou české subjekty většinou pouze přizvanými partnery). Z dosavadních výsledků čerpání je však patrné značné zpoždění, což brání jejich efektu pro podporu ekonomického oživení. Na druhé straně může probíhající restrukturalizace pročistit stranu poptávky po podpoře od subjektů ekonomicky neperspektivních a tím zvýšit efekt této podpory u zbývajících žadatelů. Obě hlediska jsou samozřejmě možná, nicméně spíše bude převažovat problém promarněné příležitosti pro podporu ekonomického oživení, na kterou doplatí především menší subjekty s omezeným přístupem k alternativním (vnějším) zdrojům financování. Význam efektivního čerpání strukturálních fondů je tedy akutnější než kdykoli dříve a vláda by se primárně měla soustředit právě na zlepšení v této oblasti.

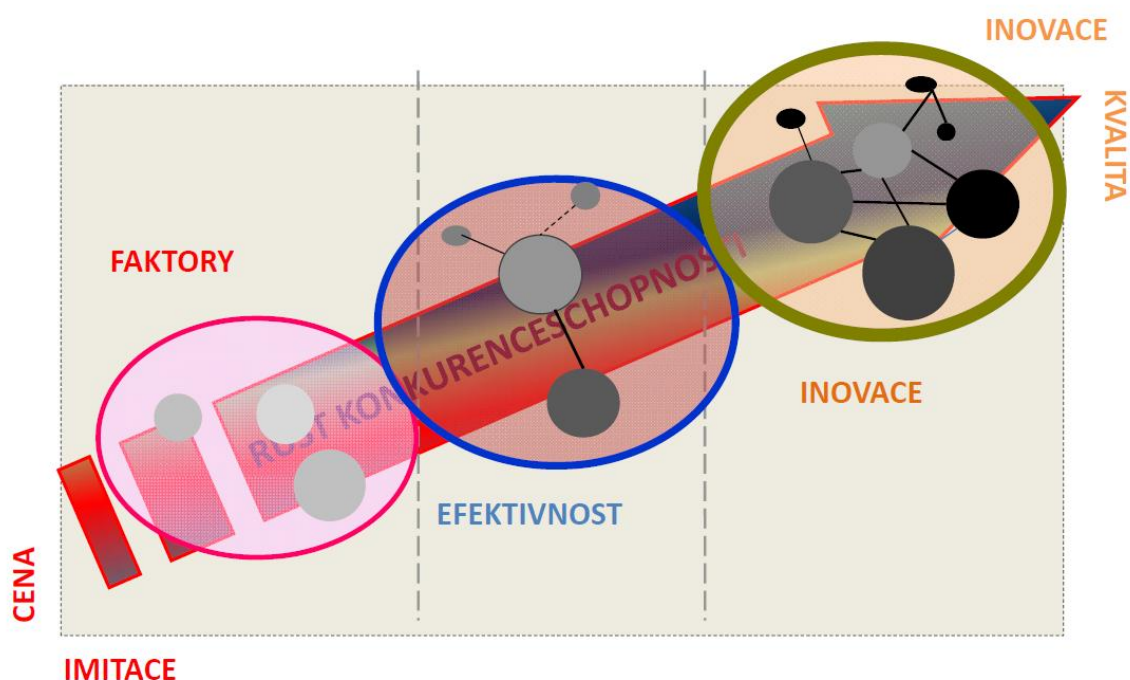
Rizika dalšího vývoje české ekonomiky v případě pokračující stagnace zahrnují propad na nižší trajektorii potenciálu outputu. Důvodem je pokles kvalifikační úrovně u skupin s prodlužující se délkou nezaměstnanosti. Na vzestup rozsahu dlouhodobé nezaměstnanosti (zejména v silné regionální/lokální koncentraci) navazuje zhoršení souvisejících sociálněpatologických jevů. Nižší investice (v důsledku nižší investiční poptávky a vyšší nákladů půjčování) vedou k morálnímu zastarávání infrastruktury a výrobního zařízení, což snižuje efektivnost využití stávajících zdrojů, resp. omezuje (až znemožňuje) rozvoj nových kapacit či zvyšuje náklady tohoto rozvoje v budoucnu. Na druhé straně ale mohou tlaky na úspory podnítit přehodnocení efektivnosti výdajů, což lze přivítat v případě, kdy restrikce omezí či zastaví ekonomicky nevýhodné projekty (příkladem je dlouhodobě kritizovaný systém financování dopravní infrastruktury v ČR nebo předimenzované regionální/lokální projekty). Třetí okruh problémů představuje již zmíněný tlak na omezení výdajů na rozvoj kvalitativně náročných faktorů konkurenceschopnosti, především v podnikovém sektoru (resp. na podporu udržitelného růstu).

Zpracovatelský průmysl

Zpracovatelský průmysl sehraává ve výkonnosti ekonomiky významnou roli, která přesahuje jeho podíl na standardních ukazatelích. Především je ohniskem technických inovací (produktových a procesních) s různě silnými vazbami na znalostně náročné aktivity (výzkum a vývoj, vzdělávání). Dominuje vývozním aktivitám a v širším významu internacionalizaci produkce a obchodu, jako klíčovému kanálu přejímání technologických znalostí a tím i zvyšování efektivity využití domácích výrobních vstupů. Díky silnému multiplikačnímu efektu ovlivňuje jeho poptávka rozvoj navazujících aktivit zejména ve službách. V důsledku vysoké vnější otevřenosti je však také většina zpracovatelských odvětví vystavena silnému konkurenčnímu tlaku, který vyžaduje soustavné přizpůsobování podmínkám poptávky a využití příležitostí technologického dohánění. Specificky v rozvinutějších nových členských zemích EU, tedy včetně České republiky, se zpracovatelská specializace na segment s vyšší technologickou náročností stala klíčovým motorem přechodu ke **kvalitativně založené konkurenceschopnosti**, při níž významnou roli sehraával příliv zahraničního kapitálu do stávajících i do rozvoje nových výrobních kapacit. Technologicky středně náročný segment je však citlivý na vývoj nákladové výhody, která se nevyhnutně oslabuje se zvyšováním ekonomické úrovně a tedy i cen vstupů. Do tohoto segmentu také stále silněji pronikají výrobci z nově se rozvíjejících (především asijských) zemí, které představují hrozbu zpracovatelské konkurenceschopnosti i pro vyspělejší členské země EU. Jejich pozici navíc oslabuje rostoucí regulační zátěž a s ní související náklady přizpůsobení, především v environmentální oblasti.

Zdroje a fáze konkurenceschopnosti

(od cenové/faktorové založené na vnějších znalostech
ke kvalitativní založené na vnitřních inovačních schopnostech)



Motorem ekonomické výkonnosti ve vyspělých zemích jsou **technologicky a znalostně náročné aktivity**, které zpravidla přinášejí celou řadu příznivých efektů, jako jsou (nadprůměrně) vysoké mzdy a zisky, rychlý růst obchodu a produktivity a vysoká míra inovací, s čímž souvisí i šíření pozitivních externalit. Tato odvětví, resp. v nich vyráběné produkty, jsou schopny konkurovat kvalitou při relativně vysoké ceně. S vyšší cenou souvisí i vyšší důchody pro vynaložené výrobní faktory, což má pozitivní vliv na výši národního důchodu. V méně vyspělých zemích EU je však odvětvová výkonnost dosud významně ovlivněna

faktorovou náročností na tradiční vstupy (např. kapitálově intenzivní vs. pracovní náročná odvětví) než náročností na vstupy znalostní. V zemích s nedostatečně rozvinutou znalostní základnou je skutečně dosahovaná náročnost přidané hodnoty na výzkum a vývoj stále nízká oproti zemím rozvinutým, přičemž toto rozdělení je stále patrné i mezi většinou starých členských zemí a novými členy EU. Na druhé straně mohou být odvětví výrazně inovační i při nízké náročnosti přidané hodnoty na vlastní (tzv. vnitřní) výzkum a vývoj, který je pouze jedním z mnoha zdrojů inovací. Obvykle však nehrají znalostně průlomovou roli, spíše rozvíjejí nebo upravují znalosti vytvořené jinde. V ČR a ostatních nových členských zemích stále spíše převažuje kanál technologického transferu pomocí přímých zahraničních investic, resp. zahraničního obchodu.

Současně je třeba zdůraznit, že zpracovatelský průmysl je odvětvově a oborově velmi **heterogenní sektor** (z hlediska zdrojů a výsledků konkurenceschopnosti) a hlubší analytický pohled vždy vyžaduje specifikaci na podrobnější strukturální úrovni. Vedle spíše tradičního pojetí odvětvového a oborového členění rostoucí měrou na významu nabývá specifikace pozice v (nadměrném) hodnotovém řetězci, tedy především její kvalitativní (znalostní) náročnost. V rámci jednoho odvětví, oboru či produktové skupiny tak mohou působit podnikatelské subjekty s velmi odlišnými zdroji konkurenceschopnosti, což se odráží zejména v dosahovaném podílu přidané hodnoty na produkci. Faktory, které ho příznivě ovlivňují v dlouhodobějším časovém horizontu, jsou velmi různorodé a spíše než jejich rozsah je klíčová schopnost jejich efektivního využití (inovační vstupy a výstupy, včetně kvality lidských zdrojů, kvalita strategických funkcí, hloubka a znalostních náročností odvětvových/oborových klastrů a hustota a intenzita jejich vnitřních a vnějších vazeb). V krátkém období je vývoj zpracovatelského průmyslu v ČR zásadně ovlivněn vývojem ekonomiky EU a v jejím rámci především Německa (v první řadě jeho vývozní výkonnosti v odvětvích, na něž jsou české podniky sub/dodavatelsky napojeny).

1. Ekonomická pozice a výkonnost

Z hlediska **ekonomické pozice** se význam zpracovatelského průmyslu v ČR v delším časovém období sice proměňuje (prochází výkyvy), ale v řadě ukazatelů se na konci sledovaného období stabilizuje zhruba na výchozí úrovni poloviny 90. let či v její blízkosti. Výjimkou je podíl na produkci, který se výrazně zvýšil, zatímco podíl na hrubé přidané hodnotě v běžných cenách je v roce 2008 téměř identický s rokem 1995 (to je i případ struktury zaměstnanosti). Výsledkem je soustavný pokles podílu přidané hodnoty na produkci, tedy vzestup významu mezispotřeby především díky zapojení do nadnárodních hodnotových řetězců.

Tabulka 1: Význam zpracovatelského průmyslu v ekonomice ČR (v %)

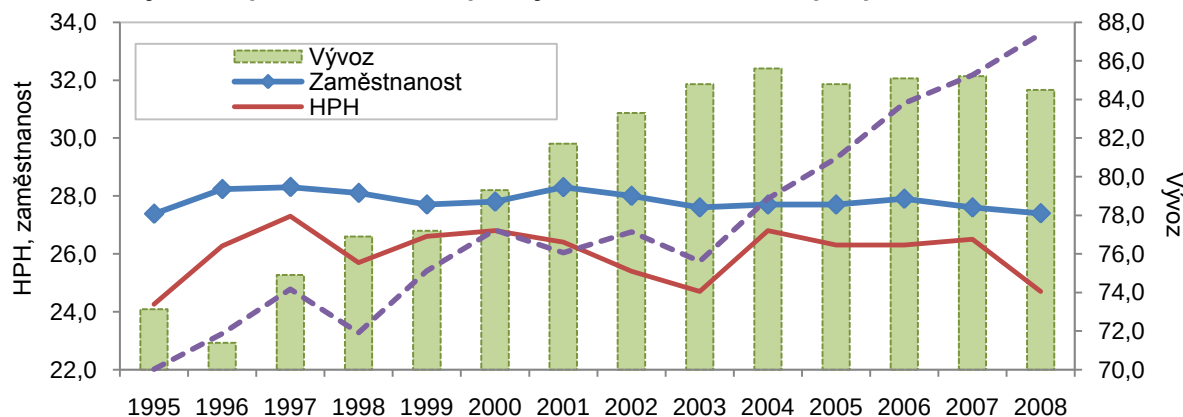
	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	35,7	38,4	37,9	39,4	40,5	39,1	37,5	39,7	40,6	41,5	41,6	40,3	
HPH	24,3	25,7	26,6	26,8	26,4	25,4	24,7	26,8	26,3	26,3	26,5	24,7	
HPH (sc)	22,0	23,3	25,4	26,8	26,0	26,8	25,7	27,9	29,3	31,2	32,2	33,6	
HPH/Prod.	25,7	25,4	27,0	25,1	23,7	24,1	24,1	24,2	23,3	22,2	22,0	21,0	
Zaměstnanost	27,4	28,1	27,7	27,8	28,3	28,0	27,6	27,7	27,7	27,9	27,6	27,4	
THFK	..	21,6	22,6	23,2	24,8	23,6	24,1	25,7	22,7	21,7	22,7	19,0	
Vývoz	73,1	76,9	77,2	79,3	81,7	83,3	84,8	85,6	84,8	85,1	85,2	84,5	
Dovoz	75,9	77,7	77,0	78,0	79,5	80,0	81,0	82,6	80,8	80,8	83,2	80,7	
VaV výdaje	49,2	49,2	43,7	40,2	41,1	39,4	38,8	38,9	40,5	44,0	37,8	38,4	
PZI (stav)	..	44,1	38,7	38,1	37,6	35,5	41,9	40,1	38,1	36,1	37,2	34,6	
Náhrady zam.	27,4	29,2	28,6	28,6	29,0	28,5	27,6	28,1	28,0	28,0	28,0	27,6	
Prov.přebytek	22,0	24,1	27,9	29,0	26,6	24,4	23,0	28,7	27,0	26,6	27,2	22,2	
Náh.zam/HPH	53,8	52,7	49,8	49,4	51,2	53,4	54,0	49,8	51,0	50,7	50,4	55,0	
Prov.př./HPH	27,5	31,0	34,2	34,5	32,5	30,0	28,7	34,2	33,1	33,9	34,9	29,3	

Poznámka: HPH ve s.c. roku 2000. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Z hlediska náročnosti vstupů mírně klesá kapitálová intenzita zpracovatelského průmyslu, a to včetně váhy zahraničních investic. Podíl na výdajích na výzkum a vývoj sice zůstává

nadprůměrný (tj. výrazně převyšuje váhu sektorové přidané hodnoty), ale v čase se snižuje. Nejvýraznější strukturální charakteristikou s výrazně rostoucí tendencí je vývozní výkonnost zpracovatelského průmyslu, v menší intenzitě provázaná i vyšší dovozní náročností. Podíly důchodů výrobních faktorů (tj. náhrad zaměstnancům a provozního přebytku/smíšeného důchodu) se přes dílčí výkyvy ve sledovaném období stabilizují na výchozí úrovni.

Obrázek 1: Význam zpracovatelského průmyslu v ekonomice ČR (v %)



Poznámka: S.c. roku 2000. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty, OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

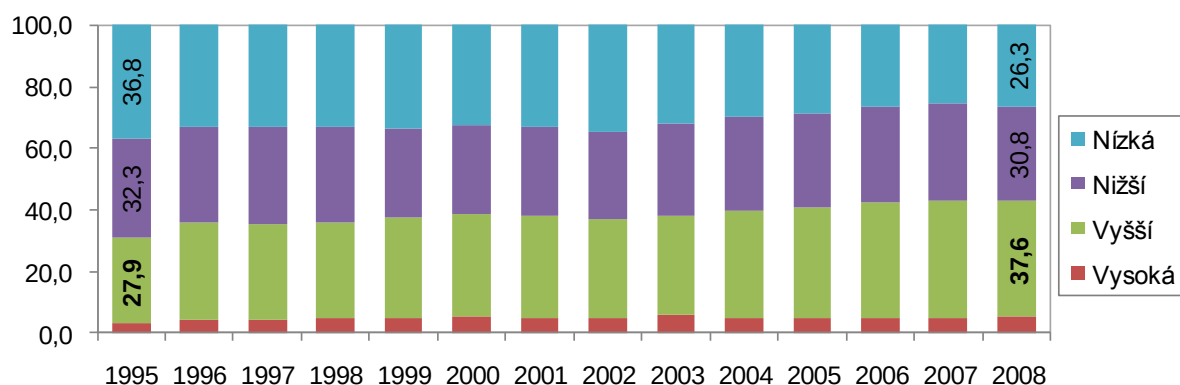
Ekonomická pozice zpracovatelského průmyslu je posílena jeho charakterem tvůrce technologií, kdy podíl na výdajích do výzkumu a vývoje v ČR přesahuje podíl sektoru na hrubé přidané hodnotě, ovšem při značných meziodvětvových a mezioborových rozdílech vyjádřených tzv. technologickou náročností. Pozice velké části zpracovatelského průmyslu v ČR jako **specializovaných dodavatelů** ovlivňuje technologickou úroveň a efektivnost odběratelů, kvalitativní parametry výrobků a tím i jejich konkurenceschopnost. Schopnost přizpůsobení požadavkům zákazníků je zásadním faktorem tržního úspěchu (začlenění do nadnárodních hodnotových řetězců). Struktura zpracovatelského průmyslu je velikostně diferencovaná, vedle úzké skupiny velkých producentů tvoří významný segment menší subjekty s (velmi) specializovanou nabídkou (jejich problémem je však nedostatečná finanční síla, která omezuje i rizikové inovační aktivity či pronikání na globální trhy). Významné exportní zaměření zpracovatelské produkce ji vystavuje ostré mezinárodní konkurenci. Kombinace globálního zaměření produkce a úzké spolupráce se zákazníky přináší vysoké nároky na management inovačního procesu (zvláště pro menší podniky). Silná specializace omezuje využití úspor z rozsahu, což podporuje tržní pozici menších firem schopných uplatnění i vedle velkých producentů. Naléhavý rozvojový problém ale představuje nedostatečná nabídka vysokých a poměrně specializovaných technických kvalifikací, s níž se ale potýkají všechny země EU.

Na základě metodologie OECD jsou odvětví zpracovatelského průmyslu klasifikována do čtyř kategorií podle **technologické intenzity**: vysoká, středně vysoká, středně nízká a nízká. Z důvodů dostupnosti srovnatelných statistik je tato klasifikace založena na ukazatelích (přímých i nepřímých) technologické náročnosti, které odrážejí do určité míry stupeň technologického úrovně z pohledu producenta či uživatele technologií. Těmito ukazateli jsou podíl výdajů na výzkum a vývoj (VaV) k přidané hodnotě a k produkci a výdaje na VaV plus technologie ztělesněná v meziproduktech a kapitálových statcích v poměru k produkci. Úroveň podrobnosti odvětvového členění je omezena pouze dostupností srovnatelných input-output tabulek a šetření o VaV. Ukazatele byly počítány z údajů za rok 1990 pro deset členských zemí OECD, pro které je proměnná ztělesněné technologie dostupná s využitím parity kupní síly v USD roku 1990. Ztělesněné technologické náročnosti se jeví silně korelovány s přímou náročností na VaV, což posiluje názor, že výdaje na výzkum a vývoj odrážejí do značné míry technologickou sofistikovanost odvětví. Zatímco technologicky náročná odvětví jsou charakterizována produkcí a využitím vyspělých technologií, v přípa-

dě znalostních odvětví je kladen důraz na užívání technologií, aniž by v nich musely být nové technologie vyráběny. Proto se tento pojem vztahuje spíše na sektor služeb, přestože i v něm se nové technologie ve stále vyšší míře produkují (týká se to zejména odvětví telekomunikací, zpracování dat a vědy a výzkumu).

Zatímco podíl hrubé přidané hodnoty zpracovatelského průmyslu v ČR se v delším časovém horizontu stabilizoval na své výchozí úrovni, v jeho rámci proběhly velmi zásadní **strukturální změny**. Jejich souhrnným hodnotícím vyjádřením je strukturace dle hlediska technologické náročnosti, ovšem s vědomím výše uvedených interpretačních omezení.

Obrázek: Struktura zpracovatelské přidané hodnoty podle technologické náročnosti (v %)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty, OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 2: Význam odvětví s vysokou a vyšší (MHT) technologickou náročností ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	3,3	4,6	5,6	6,3	7,9	9,2	8,7	9,9	9,3	10,6	12,3	12,7	
- MHT	28,2	34,2	34,4	35,4	34,8	34,5	34,9	35,0	36,2	37,9	38,2	36,7	
HPH	3,1	4,8	5,1	5,4	5,0	4,9	5,7	4,8	5,1	5,1	5,1	5,3	
- MHT	27,9	31,3	32,3	33,0	33,2	31,9	32,5	35,1	35,8	37,1	37,9	37,6	
HPH/Prod.	24,3	26,3	24,6	21,6	14,8	12,9	15,9	11,8	12,8	10,6	9,1	8,8	
- MHT	25,4	23,3	25,3	23,4	22,6	22,3	22,4	24,3	23,0	21,7	21,8	21,5	
Zaměstnan.	3,9	4,6	4,7	5,0	5,1	5,2	5,3	5,7	5,6	5,9	6,1	6,1	
- MHT	28,0	28,0	28,5	29,2	29,9	30,2	30,4	30,4	31,6	32,6	33,1	33,4	
THFK	..	3,0	5,4	6,3	5,2	3,9	4,8	4,3	4,4	6,6	6,4	5,7	
- MHT	..	34,7	33,5	38,4	40,2	45,1	38,6	42,4	44,1	38,0	38,6	46,3	
Vývoz	4,6	5,2	6,0	8,3	10,6	13,5	13,4	14,8	14,0	15,7	16,8	17,7	18,0
- MHT	37,3	45,4	46,4	45,8	46,1	45,0	45,7	45,4	46,6	47,1	47,0	46,2	46,9
Dovoz	13,2	12,2	13,1	15,1	16,1	17,2	16,6	16,3	15,5	17,7	18,5	19,3	21,3
- MHT	43,0	44,4	44,6	43,2	44,2	43,1	44,2	43,2	42,9	41,7	41,5	41,1	39,6
VaV výdaje	5,2	4,4	5,8	5,5	6,4	7,1	9,2	8,5	10,6	11,3	14,1	14,7	
- MHT	76,6	75,6	78,4	78,5	80,1	78,3	76,2	77,2	74,3	75,6	73,6	72,4	
PZI (stav)	..	24,5	2,6	4,1	6,7	7,0	7,5	7,8	5,5	5,6	6,6	5,5	
- MHT	..	7,7	30,8	36,2	36,6	37,4	40,2	38,7	43,7	47,3	47,5	46,0	
Náhrady zam.	3,9	4,6	4,6	5,1	5,0	5,3	5,5	6,0	5,9	6,2	6,4	6,7	
- MHT	31,1	32,7	33,5	33,9	34,8	35,3	36,0	35,9	37,7	39,0	39,2	39,6	
Prov.přebyt.	2,0	6,3	7,0	7,0	5,7	5,1	7,5	3,6	4,5	3,8	3,5	3,2	
- MHT	21,2	29,6	31,4	32,2	30,9	24,5	24,1	33,4	32,5	34,8	36,7	34,4	
Náh.zam/PH	67,4	50,5	44,7	45,9	51,8	57,1	51,5	62,0	59,0	61,9	63,3	69,1	
- MHT	60,0	55,0	51,6	50,8	53,6	59,1	59,9	51,0	53,7	53,2	52,1	57,9	
Prov.př./PH	17,8	41,0	46,7	44,4	37,1	31,2	37,5	25,8	29,0	25,4	24,3	17,8	
- MHT	20,9	29,2	33,2	33,7	30,3	23,1	21,3	32,6	30,1	31,7	33,7	26,9	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ve struktuře českého zpracovatelského průmyslu především zásadně roste váha odvětvové skupiny se středně vysokou nebo také vyšší technologickou náročností (medium-high),

kteřá zahrnuje výrobu dopravních prostředků (OKEČ 34-35), strojů a zařízení (29) a elektrických strojů a přístrojů (31) a chemický průmysl (24). V jejím rámci je nejsilnější podíl výroby dvoustopých motorových vozidel, kterou rovněž charakterizuje nadprůměrně silná náročnost na znalostní vstupy a investice (zejména zahraniční). Naopak výrazně se snížil význam odvětví s nízkou náročností (výroba potravin, textilu, oděvů, papíru a dřevěných výrobků). Podíl skupiny s nižší (středně nízkou) náročností klesl pouze mírně (zahrnuje především odvětví náročná na surovinové vstupy – kovové a nekovové, dále plasty a pryže). Váha přidané hodnoty ve skupině s vysokou technologickou náročností zůstává v ČR dlouhodobě velmi nízká. Odlišné je v jejím případě vyjádření v podílu na produkci (ve srovnání s podílem na přidané hodnotě), který je oproti výchozímu roku téměř čtyřnásobný. Důvodem je extrémně vysoký podíl mezispotřeby, což ukazuje na montážní charakter většiny zahrnutých aktivit (výroba kancelářských strojů, radiových a televizních přístrojů a součástek), výjimkou jsou zdravotnické a optické přístroje, kde se také soustřeďuje většina výdajů na výzkum a vývoj odvětvové skupiny high-tech. Na odvětvové úrovni dominují zpracovatelské přidané hodnotě v ČR vedle motorových vozidel ostatní stroje a zařízení následované kovovýrobou. Rozdíly v kvalitativní náročnosti vstupů a internacionalizaci produkce a obchodu jsou však velmi výrazné, především v podílech na zpracovatelských výdajích na výzkum a vývoj.

Tabulka 3: Odvětvová struktura zpracovatelského průmyslu ČR (v %)

		HPH		Produkce		Zaměstn.		THFK		Vývozy		PZI (stav)		VaV výd.	
		1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008
15	Potraviny	13,5	9,7	14,3	9,0	12,2	10,2	12,7	9,3	4,9	3,1	2,7	9,0	1,5	1,5
16	Tabák	1,1	0,5	1,1	0,2	0,2	0,1	0,4	0,1	0,8	0,3	3,4	0,8	0,0	0,0
17	Textil	3,6	1,7	3,3	1,5	6,0	3,0	4,2	1,5	4,8	2,1	0,3	1,6	1,2	0,8
18	Oděvy	1,5	0,9	1,5	1,0	4,1	2,2	0,5	0,1	2,3	0,9	0,1	0,1	0,0	0,2
19	Kůže	0,8	0,3	0,7	0,4	1,7	0,6	-0,2	0,1	1,2	0,5	1,2	0,0	0,1	0,1
20	Dřevo	3,1	3,4	2,5	2,5	4,9	5,5	2,3	3,2	2,1	1,3	4,9	1,6	0,1	0,1
21	Papír	2,0	1,7	2,2	1,4	1,6	1,4	3,8	1,9	2,1	1,7	3,7	3,1	0,1	0,0
22	Vydav.	3,4	3,8	2,6	2,6	2,8	3,6	3,0	1,8	1,0	1,1	3,7	1,4	0,0	0,1
23	Koks, ropa	1,7	0,8	2,5	3,1	0,3	0,3	1,2	0,9	1,5	1,2	5,4	1,5	0,1	0,1
24	Chemie	6,8	4,8	6,5	4,4	3,4	2,9	9,8	5,7	7,5	6,1	5,1	5,9	8,3	8,6
25	Plasty	3,8	7,1	4,1	6,2	3,7	6,1	5,8	6,7	4,2	4,7	21,6	6,6	6,5	3,1
26	Minerály	7,5	6,3	5,2	3,9	6,1	5,1	10,6	5,5	5,3	2,6	2,1	8,6	2,3	2,3
27	Kovy	8,0	5,2	8,8	6,5	6,2	4,0	7,0	4,4	7,8	6,8	5,6	6,7	5,4	1,6
28	Kovovýroba	9,9	11,4	8,6	8,6	11,1	12,9	8,1	9,4	6,8	6,4	3,3	6,0	2,2	2,6
29	Stroje	10,8	11,7	10,0	10,3	12,0	12,2	5,4	10,9	12,6	12,9	0,0	9,0	12,7	12,1
30	Počítače	0,6	0,6	1,0	5,2	0,2	0,7	0,2	0,9	1,2	7,6	8,3	1,4	0,0	0,4
31	Elektro	5,3	6,8	6,1	6,0	6,1	8,1	7,9	4,3	7,9	8,4	1,0	5,6	3,3	5,5
32	Radio, TV	1,9	2,6	1,9	6,3	2,0	3,0	1,6	3,3	2,7	8,3	0,9	2,7	3,3	5,7
33	Přístroje	2,3	2,1	1,8	1,2	2,3	2,4	1,3	1,5	1,3	1,9	15,3	1,4	1,0	8,6
34	Vozidla	7,1	12,4	10,4	14,5	4,6	8,5	10,9	23,1	15,4	17,2	0,6	24,9	36,6	39,3
35	Ost.dopr.	1,3	1,9	1,2	1,6	1,9	1,6	0,7	2,3	2,0	1,5	1,1	0,7	14,7	7,0
36	Ost.zpr.	3,4	3,6	3,1	2,7	6,0	5,0	2,3	2,5	4,6	3,5	0,2	1,2	0,4	0,5
37	Druh.sur.	0,6	0,6	0,6	0,8	0,5	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	9,6	0,2	0,0	0,0

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V metodice OECD (STAN Database) je význam odvětví s vysokou a vyšší technologickou náročností založen na detailnější odvětvové specifikaci. Váha odvětvové skupiny ve zpracovatelském průmyslu ČR je nicméně podobná předchozí zjednodušené (odvětvové) klasifikaci, která vychází pouze z dvojčíslí odvětvové úrovně (používané v publikacích EUROSTATu). Významnou a nepříznivou výkonnostní charakteristikou je klesající podíl přidané hodnoty na produkci a stagnující, resp. klesající podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě. Naopak produktivita práce roste a jednotkové pracovní náklady se v čase snižují (ve srovnání s výchozím rokem). Kombinace uvedených charakteristik ukazuje na rostoucí efektivnost využití vstupů, z velké části díky přejímání vyspělých technologií, ale spíše omezený růst kvalitativní náročnosti produkce (z hlediska intenzity výzkumu a vývoje,

kvalifikační úrovni zaměstnanosti a v souhrnu rozvinutosti vnitřních inovačních aktivit a také jejich ekonomických efektů).

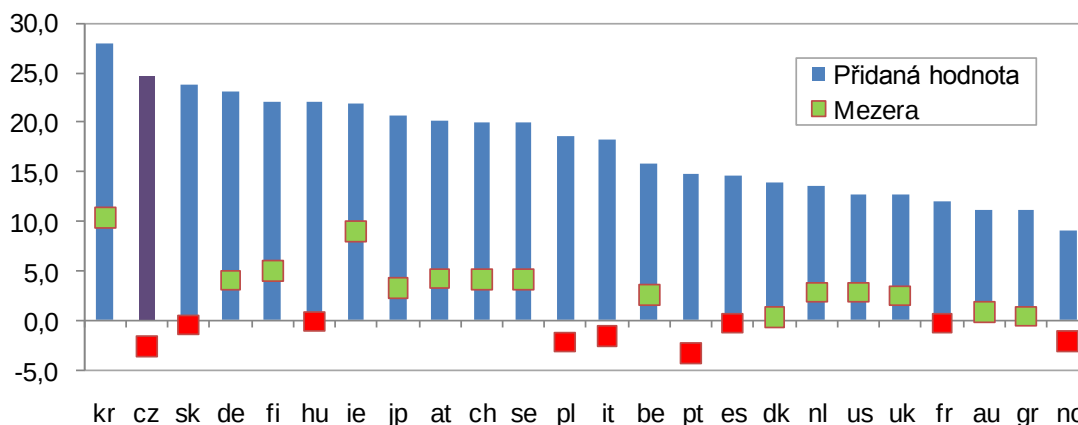
Tabulka 4: Význam odvětví s vysokou a vyšší technologickou náročností ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
% zpr. HPH	31,0	36,1	37,5	38,4	38,2	36,8	38,2	39,9	40,9	42,2	43,0	42,9
HPH/produkce	25,3	23,6	25,2	23,1	21,2	20,3	21,1	21,5	20,9	19,3	18,7	18,2
% VaV výdajů	81,8	80,0	83,1	84,0	86,5	85,4	85,4	86,5	85,3	87,2	87,9	..
VaV % HPH	5,7	5,3	4,6	4,3	4,7	4,8	4,8	4,9	5,3	6,2	5,1	..
VaV % prod.	1,4	1,3	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,0	..
% zpr. zam.	32,0	32,9	33,4	34,5	35,1	35,5	35,9	36,2	37,4	38,6	39,3	39,5
Náhr.zam.	109,3	113,2	114,1	112,9	113,4	114,3	115,6	115,9	116,6	117,0	116,0	116,9
Náhr.zam.%PH	60,7	54,4	50,7	50,1	53,4	58,8	58,6	52,3	54,4	54,2	53,4	59,3
Prod. práce	66,1	78,3	91,7	100,0	95,3	97,0	103,2	131,3	152,4	174,2	195,8	221,8
JPN	94,0	111,8	104,0	100,0	113,2	118,6	119,2	101,3	92,5	85,6	81,3	76,0
Inv. % HPH	33,8	27,2	26,4	31,1	34,6	37,5	32,5	32,3	28,3	23,8	25,1	24,9
% zpr. investic	33,4	37,7	38,8	44,7	45,4	49,1	43,4	46,7	48,5	44,5	45,1	52,0

Poznámka: Produktivita práce, JPN: rok 2000=100. Náhrady zaměstnancům na pracovníka, zpracovatelský průmysl = 100. Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **mezinárodním srovnání** se ČR řadí k zemím s velmi vysokým podílem zpracovatelské přidané hodnoty (s negativní mezerou podílu na zaměstnanosti). Význam zpracovatelského průmyslu je však silný i v dalších zemích EU, z nichž klíčová je samozřejmě pozice Německa zejména ve znalostně náročnějších odvětvových skupinách. Úzké napojení českého zpracovatelského průmyslu na německé zpracovatelské producenty (zejména v šířeji pojetém strojírenství) sehrává příznivou roli ve zvyšování jeho technologické úrovně i přístupu na náročné cílové trhy (v tomto ohledu je příznivá i vazba na rakouské odběratele, byť rozsahově omezená). V některých segmentech čeští zpracovatelští výrobci úspěšně pronikají i do vyšších pater hodnotových řetězců, především při příznivé kombinaci solidní technologické kvality (včetně některých velmi specializovaných dodávek dle zákaznických specifikací) a (dosud) konkurenceschopné ceny. Velmi příznivou roli sehrává udržení a v některých případech i rozvoj vnitřních podnikových kapacit technického výzkumu a vývoje.

Obrázek 2: Podíl zpracovatelského průmyslu na celkové přidané hodnotě (v %, b.c.) a mezeru vůči podílu na zaměstnanosti (v p.b.), mezinárodní srovnání, rok 2007-2008



Pramen: OECD – STAN Indicators, EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010.

Poměrně významnou roli sehrává zpracovatelský průmysl (vedle skupiny tradičních producentů) v nových členských zemích EU. Jeho budoucnost do značné míry ovlivňuje rozsah a intenzita technologického transferu zahraničních investorů. Znalostní náročnost v těchto zemích, třebaže obvykle nadprůměrná v národním měřítku, však zaostává za špičkovými inovačními kapacitami zahraničních výrobců. Srovnání výkonnostních charakteristik zpracovatelského průmyslu ukazuje značné rozdíly mezi zeměmi. Česká republika dosahuje

oproti konkurentům z vyspělejších zemí nízký podíl přidané hodnoty na zpracovatelské produkci, což koreluje s její nízkou znalostní náročností vyjádřenou podílem výdajů na výzkum a vývoj.

Tabulka 5: Specializace a výkonnost zpracovatelského průmyslu, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (v % celkové ekonomiky a zpracovatelského průmyslu, b.c.)

	Hrubá přidaná hod.		Podn. VaV výdaje		Investice		Zaměstn.	Náhr.zam
	% celk.	% prod.	% celk.	% HPH	% celk.	% HPH	% celk.	% HPH
Belgie	15,8	21,9	76,8	6,8	11,9	19,1	13,3	64,2
Česká republika	24,7	21,0	61,0	2,5	19,0	20,5	27,3	55,0
Dánsko	13,9	30,4	65,1	9,0	9,5	16,7	13,6	73,2
Finsko	22,1	26,7	83,8	10,0	10,6	11,3	17,2	54,8
Francie	12,1	23,5	86,4	10,1	8,6	17,4	12,4	68,9
Irsko	21,9	..	..	..	5,9	7,9	12,9	27,8
Itálie	18,3	25,8	70,7	2,2	20,5	26,0	19,8	58,4
Japonsko	20,7	33,2	89,9	11,0	..	..	17,4	50,5
Korea	27,9	21,9	90,1	9,0	26,4	30,8	17,6	50,6
Maďarsko	22,1	22,7	76,3	1,9	23,8	26,5	22,2	50,8
Německo	23,1	30,3	90,0	7,5	14,4	13,6	19,0	65,7
Nizozemsko	13,6	24,3	74,7	6,1	7,2	12,5	10,7	57,1
Norsko	9,1	25,1	44,8	4,3	6,4	16,6	11,2	69,2
Polsko	18,7	24,6	58,4	0,6	22,0	28,6	20,9	49,8
Portugalsko	14,8	25,5	..	..	13,2	22,6	18,1	63,6
Rakousko	20,2	32,0	71,0	6,8	12,1	14,4	16,0	55,2
Řecko	11,1	35,3	..	..	7,9	15,6	10,7	41,7
Slovensko	23,9	24,0	51,1	0,4	24,6	28,2	24,3	43,9
Spojené státy	12,7	32,9	69,7	10,1	7,8	11,2	9,9	60,1
Španělsko	14,6	25,3	61,0	2,9	9,3	21,4	14,9	59,5
Švédsko	20,0	28,5	83,0	12,6	14,6	15,9	15,8	59,4
Švýcarsko	20,0	34,1	..	..	..	..	15,8	..
Velká Británie	12,6	34,2	75,5	7,1	6,7	9,6	10,1	71,1

Pramen: OECD STAN Database, 31. 7. 2010.

Zpracovatelské přidané hodnotě v EU-27 dominuje Německo, následované s odstupem Itálií, Francií a Velkou Británií. Tyto čtyři země v souhrnu vytvářejí 38 % přidané hodnoty ve zpracovatelském průmyslu EU, ovšem s výraznými rozdíly v produktivitě a podílech na důchodu výrobních faktorů. Německý zpracovatelský průmysl je vysoce produktivní při nadprůměrné váze osobních nákladů (tj. výrazně vyšší oproti provoznímu přebytku). V tomto ohledu se liší od zpracovatelského průmyslu Velké Británie rovněž s nadprůměrnou produktivitou, ale disproporčně nižší podílem na osobních nákladech.

Tabulka 6: Struktura zpracovatelského průmyslu v EU, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (EU=100, b.c.)

	Prod.	HPH	Prac.	Inv.	Os.n.	Přeb.		Prod.	HPH	Prac.	Inv.	Os.n.	Přeb.
DE	25,2	26,7	21,0	25,3	30,0	21,5	DK	1,4	1,6	1,2	1,4	1,8	1,3
IT	14,3	12,9	13,3	14,3	12,3	13,8	HU	1,2	1,0	2,2	1,6	0,8	1,4
FR	13,3	12,3	10,4	13,0	14,3	9,0	PT	1,2	1,1	2,4	1,2	1,1	1,1
UK	10,2	12,5	8,9	8,0	11,5	14,2	RO	0,9	0,8	4,4	2,2	0,7	0,9
ES	7,8	7,5	7,4	8,3	7,0	8,3	GR	0,8	0,9	1,2	0,8	0,8	1,2
NL	4,1	3,5	2,3	3,1	3,7	3,3	SK	0,7	0,5	1,2	1,1	0,4	0,6
BE	3,7	2,8	1,8	2,6	2,7	3,1	SI	0,4	0,4	0,7	0,6	0,4	0,4
PL	3,2	3,0	7,8	4,4	2,1	4,4	BG	0,3	0,3	1,9	0,8	0,2	0,4
SE	2,9	3,2	2,3	2,8	3,3	2,9	LT	0,2	0,2	0,8	0,2	0,2	0,2
AT	2,2	2,7	1,8	2,6	2,5	2,9	LU	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3
FI	1,9	2,0	1,2	1,8	1,7	2,4	EE	0,1	0,1	0,4	0,2	0,1	0,1
CZ	1,9	1,6	4,0	2,3	1,4	2,1	LV	0,1	0,1	0,5	0,3	0,1	0,2
IE	1,8	2,0	0,6	1,1	0,9	3,8	CY	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Pramen: OECD – STAN Indicators, EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010.

V technologické odvětvové struktuře je Německo v rámci EU i v širším globálním měřítku dominantním hráčem v segmentu středně vysoké náročnosti, přičemž úspěšně kombinuje znalostní náročnost vstupů s klesajícími jednotkovými pracovními náklady (produktivita práce roste rychleji než pracovní náklady, které si však udržují nadprůměrnou úroveň v rámci zpracovatelského průmyslu).

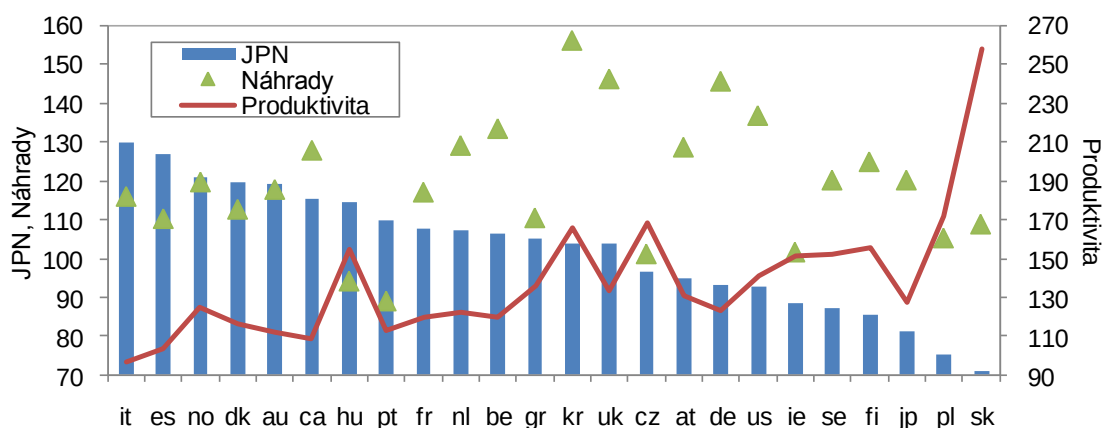
Tabulka 7: Význam a výkonnost technologicky náročné odvětvové skupiny zpracovatelského průmyslu (v %), rok 2008

	% zpr. HPH	HPH/ prod	% VaV výdajů	VaV % HPH	VaV % prod	% zpr. zam.	Náhr. zam.	Náhr. %HPH	Prod. práce	JPN	Inv. % HPH	% zpr. inv
AT	41,9	32,5	82,3	13,3	4,4	36,9	116,6	56,7	145,3	85,7	12,2	35,5
BE	39,6	25,4	80,7	13,1	3,4	34,9	123,3	69,7	109,9	115,9	18,8	39,1
CZ	42,9	18,2	87,9	5,1	1,0	39,5	116,9	59,3	221,8	76,0	24,9	52,0
DK	45,6	34,0	88,4	18,0	6,4	37,7	117,3	71,0	132,9	112,7	15,4	42,1
FI	48,1	28,7	86,5	18,7	5,8	40,0	113,0	51,5	193,6	72,0	7,2	30,4
FR	38,7	20,2	86,7	21,1	4,8	34,1	125,0	75,9	131,3	99,2	19,2	42,7
DE	58,3	31,4	92,6	12,2	4,0	47,4	128,0	68,4	138,0	85,8	12,8	54,9
GR	17,5	..	..	..	..	19,2	118,8	54,5	155,8	81,8	17,8	19,9
HU	52,4	20,5	91,3	3,3	0,7	39,6	119,8	46,0	171,1	100,1	23,3	46,2
IE	59,1	..	..	..	..	43,1	112,5	22,8	..	..	8,2	61,4
IT	35,8	26,3	89,0	5,4	1,4	32,0	127,3	66,4	97,0	128,7	24,3	33,4
JP	51,0	32,3	87,1	18,8	6,1	42,7	122,2	51,6	154,3	65,5	..	..
KR	57,6	23,2	92,0	14,4	3,4	51,0	115,5	51,7	189,5	91,7	36,4	68,3
NL	35,8	22,4	88,5	14,4	3,5	31,9	121,4	61,7	127,6	105,5	14,0	40,0
PL	30,8	23,1	80,3	1,6	0,4	27,8	121,6	54,7	..	..	27,0	29,1
PT	21,7	21,3	..	..	..	16,1	152,3	71,8	121,3	104,1	33,2	31,9
SK	37,5	18,1	..	..	..	38,3	102,3	45,9	304,6	56,1	32,5	43,1
ES	33,8	25,2	74,9	6,6	1,7	29,0	117,1	59,9	105,4	117,8	17,1	26,9
SE	49,6	29,9	90,6	22,9	6,8	44,6	111,5	59,5	176,3	75,7	15,5	48,5
UK	42,0	32,8	91,1	15,2	5,0	35,6	118,7	70,5	141,2	101,4	12,4	54,0
US	44,1	35,7	90,7	21,1	7,3	36,0	128,2	62,9	175,1	74,7	13,0	51,0

Poznámka: Náhrady zaměstnancům ve zpracovatelském průmyslu = 100. Produktivita práce, JPN: rok 2000=100. Pramen: OECD – STAN Indicators, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Nákladová konkurenceschopnost zpracovatelského průmyslu v mezinárodním srovnání je hodnocena podle indexu (nominálních) jednotkových pracovních nákladů (rok 2000=100). Podle údajů STAN Database patří ČR k zemím s výrazným poklesem nákladů, v řadě vyspělých zemí byl však tento pokles ještě silnější. Klíčovým zdrojem konkurenceschopnosti byl pokles pracovních nákladů ve slovenském zpracovatelském průmyslu (tj. v kombinaci s vysokým růstem produktivity).

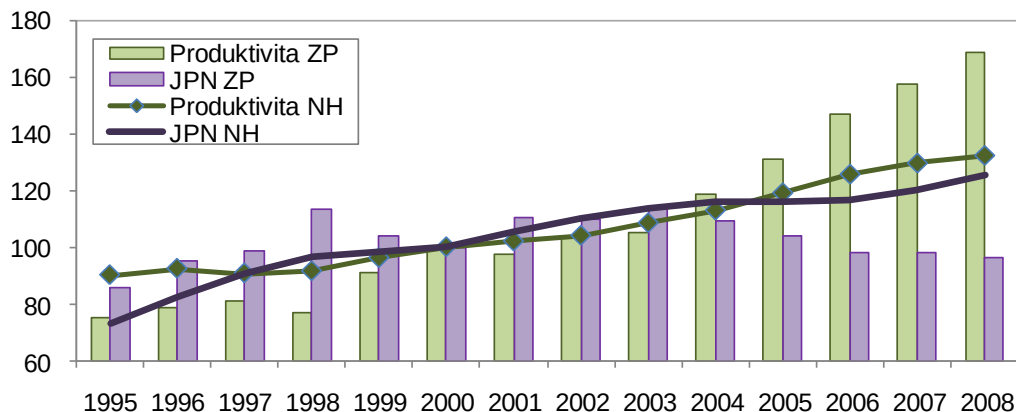
Obrázek 3: Index jednotkových pracovních nákladů a produktivity (rok 2000=100), náhrady na pracovníka (celková ekonomika = 100), zpracovatelský průmysl, rok 2008



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Příznivý vývoj nákladové konkurenceschopnosti zpracovatelského průmyslu v ČR akceleroval od poloviny dekády, kdy se rozšiřuje mezera mezi růstem produktivity a náhrad zaměstnancům. Tato relace je ve zpracovatelském průmyslu výrazně příznivější oproti celkové ekonomice.

Obrázek 4: Index jednotkových pracovních nákladů a produktivity, zpracovatelský průmysl a celková ekonomika ČR (rok 2000=100)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

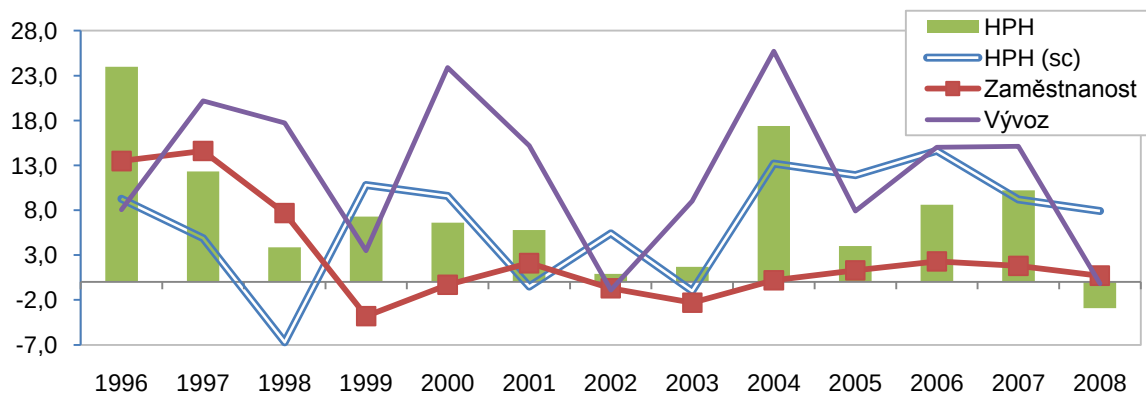
Ekonomická výkonnost českého zpracovatelského průmyslu se ve sledovaném období proměňovala s mírným oslabením na počátku dekády. Období vysoké expanze představuje pro zpracovatelský průmysl především její druhá polovina, k opětovnému oslabení však dochází už v roce 2008 s propadem pokračujícím, resp. prohlubujícím se v roce 2009 a zatím s opatrným oživením v roce 2010. Nicméně již v období expanze zaostával růst zaměstnanosti za přidanou hodnotou, což se příznivě promítlo do dynamiky produktivity.

Tabulka 8: Růst výkonnosti zpracovatelského průmyslu v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům
Produkce (bc)	1,3	14,4	12,3	-1,0	1,7	17,0	7,7	14,3	11,3	1,5		7,9
HPH	7,3	6,6	5,8	0,9	1,7	17,4	4,0	8,6	10,2	-2,9		5,8
HPH (sc)	10,8	9,6	-0,5	5,4	-1,0	13,2	11,9	14,6	9,2	7,9		8,1
Zaměstnanost	-3,8	-0,3	2,1	-0,7	-2,3	0,2	1,3	2,3	1,8	0,7		0,1
Produktiv. (sc)	15,3	10,0	-2,6	6,1	1,3	13,0	10,4	12,0	7,2	7,1		7,9
THFK	4,7	12,1	14,9	-2,2	3,5	12,8	-9,9	2,9	16,9	-16,9		3,3
Vývoz	3,5	23,9	15,2	-0,9	9,0	25,7	7,9	15,0	15,1	-0,2	-14,6	11,1
Dovoz	2,5	25,7	13,1	-3,2	8,8	22,2	2,5	14,3	16,1	-2,4	-16,6	9,6
JPN	5,4	6,0	7,4	6,0	5,2	7,9	5,2	5,4	7,6	5,2		6,1
Deflátor prod.	0,0	3,9	0,8	-4,3	0,2	3,7	-0,6	-1,2	0,6	-2,9		0,0

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

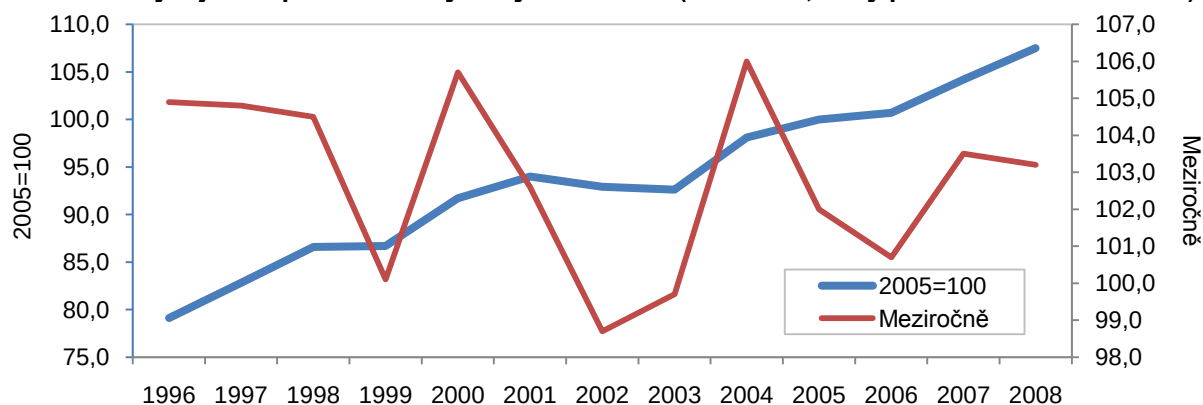
Obrázek 5: Růst výkonnosti zpracovatelského průmyslu v ČR (meziroční změny, v %)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Cenový vývoj ve zpracovatelském průmyslu vykazuje ve sledovaném období značné rozdíly mezi tuzemskými a vývozními cenami, které působily protichůdně. Tuzemské ceny meziročně mírně rostly, ceny vývozu naopak klesaly. Vzhledem k relativně vysokému podílu produkce určené pro vývoz tak ceny zpracovatelské produkce měřené implicitním deflátorem klesaly v průměru o ... % ročně. Důležitou roli přitom hrála postupná apreciace české měny, která snižovala ceny vývozu a zároveň prostřednictvím klesajících dovozních cen vytvářela tlak proti zvyšování tuzemských cen.

Obrázek 6: Vývoj cen zpracovatelských výrobků v ČR (2005=100, ceny předchozího roku = 100)



Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

Tabulka 9: Vývoj cen zpracovatelských výrobků v ČR (2005=100, ceny předchozího roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	86,7	91,7	94,0	92,9	92,6	98,1	100,0	100,7	104,2	107,5	..	96,8
Meziročně	100,1	105,7	102,6	98,7	99,7	106,0	102,0	100,7	103,5	103,2	..	102,2
Vývoz	0,5	3,1	-1,1	-6,6	-0,2	2,0	-2,9	-1,8	-0,5	-5,9	..	-1,4
Dovoz	1,4	3,1	-2,7	-7,9	-0,4	1,0	-2,8	-0,9	-1,5	-6,0	..	-1,7

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

2. Internacionalizace produkce a obchodu

Vývoj zpracovatelského **obchodu** ČR byl přes postupné oslabování výkonnosti z důvodu poklesu vnější poptávky velmi příznivý, a to především díky intenzivnímu zapojení do nadnárodních hodnotových řetězců v segmentu se středně vysokou technologickou náročností. Předstih růstu vývozu nad dovozy vedl k obratu obchodní bilance do přebytku (na konci dekády podpořenému poklesem domácí poptávky z důvodu ekonomické krize). Rostoucí výkonnost českých zpracovatelských vývozu se projevila rovněž v podílu na trhu OECD (s dominancí EU) a na celkovém světovém trhu.

Tabulka 10: Internacionalizace obchodu a produkce zpracovatelského průmyslu v ČR (v %)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Vývozní výkonnost	47,6	47,7	50,7	51,5	51,6	55,1	58,0	59,2	59,5	61,2	59,7
Podíl na trhu OECD	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Podíl na světovém trhu	..	..	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2
Vývozní specializace	103,5	103,7	105,2	105,9	105,7	106,1	106,4	106,2	107,1	107,8	108,8
Podíl zbožových vývozu	95,4	95,3	95,9	96,4	96,4	96,1	96,1	95,5	95,6	95,8	95,7
Podíl zbožových dovozů	90,9	91,5	89,8	90,5	91,3	91,4	92,4	89,8	89,3	91,6	88,6
Pronikání dovozů	48,3	48,5	51,7	52,1	51,6	55,1	57,3	57,2	57,4	59,3	57,5
Sklon k dovozům	103,5	104,6	105,1	105,7	106,2	107,5	109,4	108,2	109,9	112,2	112,7
Pokrytí dovozů vývozy	97,3	96,9	96,2	97,6	99,8	100,0	102,5	108,7	109,0	108,2	109,7
Intraodvětvový obchod	82,3	80,1	79,5	81,4	83,3	83,0	84,4	82,2	82,3	82,8	83,6

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, vývozní specializace – OECD=100, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – OECD=100, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktoch skupinách. Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ukazatele **relativního obchodu** (vývozní výkonnost i pronikání dovozů) se ve zpracovatelském průmyslu soustavně zvyšují až do roku 2007 ovšem v kombinaci s expandujícím podílem domácí produkce na tuzemském trhu, která se již kvalitou vyrovnává zahraniční konkurenci. Intraodvětvový obchod vykazoval až do roku 2004 růst, poté však začal klesat, skladba vývozu a dovozu se tedy více diverzifikuje. Internacionalizace obchodu a produkce je v odvětvové skupině se středně vysokou technologickou náročností silnější oproti celkovému zpracovatelskému průmyslu se současně příznivějšími výkonnostními charakteristikami, a to i v širším mezinárodním srovnání.

Tabulka 11: Internacionalizace obchodu a produkce technologicky náročného zpracovatelského průmyslu v ČR (v %)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Vývozní výkonnost	65,9	64,5	66,9	68,7	69,3	75,3	78,7	78,4	76,5	77,7	77,8
Podíl na trhu OECD	0,6	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6
Podíl na světovém trhu	..	..	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6
Vývozní specializace	81,6	80,5	80,8	84,4	86,8	88,4	90,5	90,2	94,1	97,5	99,9
Podíl zpracov. vývozu	53,8	54,1	55,0	57,1	58,8	59,5	60,9	60,3	62,5	64,1	64,4
Podíl zpracov. dovozu	58,6	58,6	58,4	60,2	60,3	60,9	59,6	57,7	59,2	60,3	60,5
Pronikání dovozu	68,4	67,0	69,1	70,4	69,9	75,7	77,9	76,1	73,9	75,2	75,0
Sklon k dovozům	96,5	94,3	93,4	97,0	97,3	98,6	97,0	95,0	98,5	101,0	103,2
Pokrytí dovozu vývozy	89,3	89,4	90,5	92,5	97,4	97,7	104,8	113,6	115,0	115,1	116,8
Příspěvek k obch.bilanci	-2,4	-2,3	-1,7	-1,6	-0,7	-0,7	0,6	1,3	1,6	1,9	1,9
Intraodvětvový obchod	82,5	81,5	81,7	83,6	86,9	88,0	88,4	84,6	85,3	85,3	85,2

Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Rozsah a typ internacionalizace zpracovatelského obchodu a produkce se v mezinárodním srovnání liší. Jednoznačná je v podílu na světovém trhu dominance Německa následovaného USA, avšak při výrazně odlišné relativní obchodní bilanci. S výjimkou specifického případu Norska všechny sledované země vykazují silnou zpracovatelskou specializaci vývozu, ale podíl vývozu na produkci je rozdílný především v závislosti na velikosti domácího trhu.

Tabulka 12: Internacionalizace obchodu a produkce zpracovatelského průmyslu, rok 2008 (v %)

	Vývozní výkon.	% trh OECD	% světový trh	Vývozní special.	Zbožové vývozy	Zbožové dovozy	Pronik. dovozu	Sklon k dovozům	Pokrytí dovozu	Intraodv. obchod
AT	70,2	2,0	1,4	109,2	96,1	87,6	68,6	111,5	107,9	85,3
BE	132,9	5,2	3,7	103,5	91,0	82,2	138,5	104,6	112,2	91,6
CZ	59,7	1,6	1,2	108,8	95,7	88,6	57,5	112,7	109,7	83,6
DK	74,7	1,2	0,9	97,5	85,7	91,9	75,1	116,8	97,6	78,4
FI	47,9	1,1	0,8	110,5	97,2	76,3	40,7	97,0	134,4	70,0
FR	42,2	6,6	4,8	106,4	93,6	84,2	43,4	107,0	95,1	87,8
DE	53,4	15,9	11,5	103,6	91,1	75,8	43,9	96,4	146,5	77,0
GR	22,1	0,3	0,2	97,4	85,7	79,7	48,1	101,4	30,7	47,0
HU	77,7	1,2	0,9	107,2	94,2	87,0	76,8	110,7	107,7	87,9
IE	..	1,4	1,0	108,5	95,4	85,2	..	108,3	169,1	50,7
IT	34,9	6,1	4,4	107,9	94,9	75,9	30,5	96,5	122,0	73,8
JP	21,7	8,8	6,3	107,1	94,1	60,3	15,1	76,7	160,0	53,7
KR	33,6	5,0	3,6	112,9	99,2	65,8	25,7	83,7	146,2	69,7
NL	98,5	5,1	3,6	99,6	87,6	80,8	98,2	102,8	120,2	85,8
NO	39,7	0,7	0,5	37,5	32,9	94,3	50,0	120,0	65,6	62,9
PL	46,2	1,9	1,4	107,4	94,5	83,8	48,3	106,6	92,1	80,9
PT	41,8	0,6	0,4	106,4	93,6	80,4	49,2	102,2	72,3	75,4
SK	78,1	0,8	0,6	108,3	95,2	85,9	76,9	109,3	107,1	84,6
ES	30,6	3,0	2,2	103,3	90,8	79,3	36,6	100,9	76,4	83,5
SE	56,6	2,0	1,4	102,3	89,9	83,0	51,0	105,6	119,0	80,4
CH	68,7	2,3	1,6	108,9	95,7	91,4	66,4	116,2	114,6	69,0
UK	47,8	4,7	3,4	98,4	86,6	84,2	53,0	107,0	74,3	82,0
US	19,3	13,5	9,7	99,1	87,1	75,8	27,3	96,4	69,0	75,0

Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 13: Internacionalizace obchodu a produkce technologicky náročného zpracovatelského průmyslu (v %)

	Vývozní výkon.	% trh OECD	% světový trh	Vývozní special.	Zprac. vývozy	Zprac. dovozy	Pronik. dovozů	Sklon k dovoz.	Pokrytí dovozů	Příspěv. k OB	Intraod. obchod
AT	92,0	1,7	1,7	83,9	54,1	54,2	91,5	92,5	107,7	0,0	92,8
BE	227,7	4,7	4,7	90,6	58,4	60,0	258,1	102,4	109,2	-0,8	92,7
CZ	77,8	1,6	1,6	99,9	64,4	60,5	75,0	103,2	116,8	1,9	85,2
DK	93,2	0,9	0,9	78,8	50,8	51,2	93,4	87,4	96,8	-0,2	87,6
FI	59,0	1,0	1,0	85,2	54,9	61,2	54,4	104,6	120,6	-3,1	80,6
FR	58,8	6,4	6,4	97,2	62,6	57,2	57,8	97,7	104,1	2,7	90,7
DE	66,5	17,3	17,3	108,8	70,1	61,2	54,2	104,5	167,7	4,3	74,3
GR	41,9	0,1	0,1	49,1	31,6	54,3	80,1	92,7	17,9	-8,1	31,6
HU	103,1	1,4	1,4	117,6	75,8	68,9	103,7	117,7	118,4	3,4	89,2
IE	..	1,9	1,9	129,6	83,5	61,0	..	104,2	231,3	10,5	50,8
IT	52,0	4,9	4,9	81,2	52,3	55,3	48,5	94,5	115,4	-1,5	80,0
JP	34,3	10,8	10,8	123,7	79,7	51,3	17,6	87,6	248,8	13,5	57,3
KR	46,9	5,7	5,7	113,7	73,2	57,5	32,7	98,1	186,3	7,6	74,8
NL	142,5	4,4	4,4	87,1	56,2	59,6	151,1	101,7	113,4	-1,7	91,1
PL	73,5	1,6	1,6	80,9	52,1	59,1	77,4	100,9	81,2	-3,5	81,5
PT	69,4	0,4	0,4	63,6	41,0	53,9	79,5	92,0	55,0	-6,3	70,8
SK	98,0	0,8	0,8	96,6	62,2	62,9	97,8	107,4	106,0	-0,3	89,9
ES	48,8	2,5	2,5	83,6	53,9	57,9	57,3	98,9	71,0	-2,0	79,8
SE	67,1	1,7	1,7	88,1	56,8	57,5	62,1	98,2	117,5	-0,4	91,4
UK	78,0	4,8	4,8	102,0	65,7	58,1	78,6	99,2	84,0	3,7	87,4
US	35,0	14,8	14,8	109,9	70,8	59,5	40,7	101,5	82,1	5,5	83,4

Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 14: Odvětvová internacionalizace zpracovatelské produkce a obchodu ČR (v %)

		Vývozní specializ.		% trh OECD		% světový trh		Pronikání dovozů		Sklon k dovozům		Příspěvek ke zpr. OB		Intraodvětv. obchod	
		1998	2008	1998	2008	2000	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008
15	Potraviný	57,8	52,8	0,4	0,9	0,3	0,6	14,5	25,6	67,7	72,6	-0,5	-0,7	86,9	85,4
16	Tabák	..	..	..	..	0,6	12,2	10,8	46,0	82,6	50,2	0,2	0,1	48,9	48,5
17	Textil	147,2	124,9	1,1	2,0	0,7	1,0	64,1	86,1	125,4	95,6	0,1	-0,1	98,8	97,8
18	Oděvy	132,6	69,0	1,0	1,1	0,4	0,5	62,1	56,1	37,3	44,8	0,5	-0,2	71,7	85,9
19	Kůže	105,5	64,7	0,8	1,1	0,3	0,5	73,8	82,1	77,5	71,8	-0,1	-0,3	87,6	69,1
20	Dřevo	191,4	156,3	1,4	2,5	1,0	1,7	22,5	18,1	64,4	72,2	0,6	0,2	61,6	71,3
21	Papír	77,6	83,8	0,6	1,4	0,6	1,1	50,1	71,9	110,1	112,9	-0,3	-0,2	84,8	93,8
22	Vydavatelst.	107,7	207,5	0,8	3,4	0,7	2,8	26,0	26,8	143,3	154,9	-0,2	0,2	85,2	81,5
23	Koks, ropa	75,7	23,6	0,6	0,4	0,3	0,2	32,2	34,7	103,9	40,4	-0,4	-0,6	71,3	71,7
24	Chemie	59,8	39,6	0,4	0,6	0,3	0,5	65,7	87,9	108,0	80,1	-2,4	-2,6	73,7	73,9
25	Plasty	144,6	157,6	1,1	2,6	0,9	2,0	56,7	45,9	185,6	172,1	-0,7	-0,3	85,1	99,5
26	Minerály	298,7	192,5	2,2	3,1	2,0	2,3	26,6	27,3	141,7	123,2	1,3	0,5	63,4	73,0
27	Kovy	128,3	79,4	0,9	1,3	0,6	0,9	41,5	64,5	129,0	123,5	-0,4	-2,0	93,0	79,4
28	Kovovýroba	256,5	219,2	1,9	3,6	1,6	2,6	31,1	35,8	178,5	163,1	1,1	0,8	82,6	81,2
29	Stroje	110,1	104,1	0,8	1,7	0,7	1,4	65,0	70,4	139,8	116,8	-0,2	0,9	97,4	87,9
30	Počítače	24,9	261,9	0,2	4,3	0,1	2,1	84,1	87,5	52,5	155,0	-1,2	0,2	52,0	92,1
31	Elektro	193,9	180,9	1,4	2,9	1,0	2,1	73,4	81,2	202,9	149,0	-0,1	0,8	97,9	84,5
32	Radio, TV	40,4	124,0	0,3	2,0	0,2	1,1	89,8	78,5	71,9	125,4	-1,2	-0,6	72,5	97,2
33	Přístroje	41,2	43,3	0,3	0,7	0,2	0,6	59,2	92,6	85,3	71,2	-0,7	-0,4	67,6	87,3
34	Vozidla	104,2	129,8	0,8	2,1	0,8	1,9	54,1	60,0	64,6	94,7	3,1	3,4	74,3	71,5
35	Ost.dopr.pr.	58,2	32,3	0,4	0,5	0,2	0,4	126,5	48,3	74,7	37,9	0,2	0,2	94,5	83,6
36	Ost.zpracov.	176,1	136,7	1,3	2,2	0,7	1,2	46,9	48,6	64,5	65,5	1,2	0,5	69,6	79,0

Poznámky: Produktivita, JPN: rok 2000 = 100. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Rozsah a intenzita internacionalizace produkce a obchodu českého zpracovatelského průmyslu odráží především **význam podniků pod zahraniční kontrolou**, který od počátku dekády soustavně rostl a na jejím konci přesáhl dvě třetiny produkce a polovinu přidané

hodnoty. V kombinaci s disproporčně nižším podílem na zaměstnanosti je zahraniční sektor také produktivnější a kapitálově intenzivnější.

Tabulka 15: Význam podniků pod zahraniční kontrolou (v % zpracovatelského průmyslu ČR)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	10,2	40,6	45,1	46,7	48,7	53,5	53,0	63,9	64,4	
Hrubá přidaná hodnota	8,7	35,6	38,7	39,5	43,7	49,0	47,8	54,9	56,0	
Zaměstnanost	..	25,8	29,2	30,3	31,7	34,9	34,0	39,6	40,5	
Tvorba hrubého FK	15,6	46,9	52,2	48,8	46,8	52,6	57,5	62,4	63,4	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Rozdíly **výkonnosti** domácích a zahraničních podniků se ve zpracovatelském průmyslu projevují ve všech sledovaných ukazatelích. Produkce na pracovníka vykazuje větší rozdíl výkonnosti než produktivita z přidané hodnoty. Podniky pod zahraniční kontrolou jsou tedy více zapojeny do řetězců dodavatelsko-odběratelských vztahů (jak tuzemských, tak i mezinárodních). Mezera v průměrné mzdě mezi oběma sektory je však nižší ve srovnání s mezerou produktivity, což je kompenzováno vyšší vybaveností práce kapitálem v zahraničních firmách.

Tabulka 16: Výkonnost zpracovatelských podniků pod zahraniční kontrolou v ČR (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	201	204	205	209	225	227	270	266	
Produktivita (HPH)	162	155	151	169	184	181	186	188	
Průměrná mzda	127	128	128	133	143	150	160	159	
THFK na pracovníka	260	273	221	193	207	266	252	254	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

3. Velikostní a regionální struktura

Velikostní struktura zpracovatelského průmyslu odráží silnou a v čase přetrvávající dominanci velkých podniků nad 250 zaměstnanců. Tato převaha se nicméně liší mezi odvětvími, jejich obory a na úrovni celého zpracovatelského sektoru i mezi jednotlivými ukazateli. Nejsilnější je dlouhodobě převaha segmentu velkých podniků ve struktuře výdajů na výzkum a vývoj, která do značné míry odráží historické rozdělení znalostních kapacit. Segment menších firem je buď vůbec neměl k dispozici či spíše závisel na jejich externí nabídce (ve formě rezortních výzkumných ústavů). Nedostatečný rozvoj vnitřních znalostních kapacit v menších firmách (resp. jejich podprůměrná úroveň financování) tak představuje přetrvávající problém českého zpracovatelského průmyslu. Segment velkých firem díky výhodě úspor z rozsahu a významu dodavatelsko-odběratelských vazeb vykazuje větší podíl na produkci oproti přidané hodnotě a rovněž větší ziskovost.

Tabulka 17: Velikostní struktura zpracovatelského průmyslu v ČR (% sektoru)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	16,9	22,8	60,3	15,1	22,0	62,9	-1,8	-0,7	2,6
HPH	21,4	24,5	54,1	18,8	23,9	57,2	-2,6	-0,5	3,1
Zaměstnanost	30,6	25,8	43,6	28,4	27,5	44,2	-2,2	1,6	0,6
THFK	16,5	23,6	59,9	15,6	28,3	56,1	-0,9	4,6	-3,8
Výdaje na VaV	1,9	11,9	86,2	3,3	13,8	82,9	1,4	1,9	-3,3
VaV pracovníci	4,7	17,8	77,6	7,6	25,1	67,3	2,9	7,3	-10,2
Osobní náklady	19,6	27,2	53,2	18,5	28,2	53,3	-1,1	1,0	0,1
Provozní přebytek	23,6	21,3	55,2	19,2	19,5	61,3	-4,4	-1,8	6,2

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Při srovnání výkonnostních charakteristik velikostních skupin je u malých podniků vhodné vydělit subjekty do 19 a 49 zaměstnanců (vzhledem k omezené reprezentativnosti nejsou mikropodniky do 9 zaměstnanců do srovnání zahrnuty). Výkonnost vyjádřená produktivitou

(z přidané hodnoty na pracovníka) se v čase nejvíce zvýšila u velkých podniků díky nadprůměrně vysokému růstu přidané hodnoty, přesahujícímu také růst pracovních nákladů. Ve všech velikostních skupinách se snížil podíl přidané hodnoty na produkci. Velké podniky vedle produktivity také výrazně zvýšily hrubou ziskovost (souběžně s poklesem podílu mzdových nákladů). Změny výkonnostních charakteristik segmentu velkých podniků lze připsat především vstupu zahraničního kapitálu. Za expanzí přidané hodnoty sice zaostal vývoj výdajů na výzkum a vývoj, její znalostní intenzita je však stále výrazně vyšší oproti ostatním podnikovým skupinám.

Tabulka 18: Výkonnost velikostních skupin podniků ve zpracovatelském průmyslu v ČR (v %)

	2002				2007			
	10-19	20-49	střední	velké	10-19	20-49	střední	velké
Produktivita (PH/prac.)	9,2	10,6	12,3	16,1	13,8	16,1	18,7	27,8
Produktivita/pracovní náklady	140,1	152,1	163,5	186,7	142,4	152,6	162,4	207,3
Přidaná hodnota/produkce	32,8	28,9	28,3	23,6	30,1	26,6	25,6	21,4
Provozní přebytek/obrat	10,6	10,1	10,5	10,7	9,9	9,3	9,6	11,0
Osobní náklady/celkové náklady	26,8	22,4	20,6	15,3	23,5	19,9	18,3	12,1
Výdaje na VaV/přidaná hodnota	0,1	0,4	1,0	3,4	0,5	0,7	1,4	3,6
VaV pracovníci/pracovníci	0,1	0,3	0,6	1,5	0,4	0,6	1,2	1,9

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Regionální struktura českého zpracovatelského průmyslu (vyjádřená na základě přidané hodnoty, která odlišuje umístění provozní jednotky) je v čase spíše stabilní (ve srovnání s rokem 2004, od kterého jsou dostupná srovnatelná data). Dva nejvýznamnější regiony zahrnují kraje Středočeský a Moravskoslezský s podobnou růstovou výkonností ve sledovaném období, s odstupem z hlediska významu za nimi následuje kraj Jihomoravský. V regionální struktuře přidané hodnoty je váha zpracovatelského průmyslu vysoká ve většině krajů, v čase nicméně (v různé intenzitě) klesá. Charakter zpracovatelské specializace na regionální úrovni byl v ČR výrazně ovlivněn lokalizací velkých investičních projektů, případně navazujících dodavatelských aktivit. Mezi jednotlivými lokalizacemi i v rámci stejných odvětví či oborů se přitom projevují mnohdy značné rozdíly v kvalitativní náročnosti podle pozice v nadnárodních hodnotových řetězcích (příkladem jsou automobilky či výrobci elektrických strojů a zařízení). Kvalitativní náročnost přidané hodnoty rovněž do značné míry ovlivňuje potenciál přesunu produkčních kapacit při oslabování nákladové výhody (jako dominantního motivu lokalizace investic).

Tabulka 19: Regionální výkonnost a struktura HPH zpracovatelského průmyslu v ČR (b.c.)

	roční růst (v %)					v % HPH kraje			v % zpracov. prům. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	7,9	9,7	12,4	6,2	9,0	9,4	8,4	-1,0	8,3	8,6	0,4
STC	3,2	12,8	9,9	3,8	7,4	36,3	34,0	-2,3	14,3	14,8	0,4
JHC	6,5	8,3	4,4	5,3	6,1	27,7	23,8	-3,9	5,7	5,1	-0,6
PLZ	3,5	8,9	6,6	2,6	5,4	33,3	30,5	-2,8	6,4	6,0	-0,4
KVA	2,6	3,2	8,4	5,2	4,8	25,7	21,7	-4,0	2,2	1,9	-0,3
UNL	4,4	8,4	6,4	6,0	6,3	29,8	26,9	-2,8	7,4	7,0	-0,3
LIB	10,3	5,4	3,6	0,2	4,8	41,1	37,1	-4,0	5,2	4,7	-0,5
KVH	3,1	5,1	9,2	1,7	4,7	31,6	31,2	-0,3	5,7	5,6	-0,1
PAR	3,7	10,6	8,7	4,3	6,8	32,3	30,3	-2,1	5,0	5,0	0,0
VYS	4,7	7,9	9,1	3,0	6,2	36,3	36,3	0,0	5,8	6,1	0,3
JHM	5,2	9,1	9,5	4,7	7,1	24,3	23,0	-1,4	9,2	9,4	0,3
OLO	1,9	6,0	8,6	6,9	5,8	32,3	28,9	-3,4	5,9	5,5	-0,4
ZLI	6,8	9,3	9,1	2,5	6,9	39,3	39,1	-0,2	6,8	7,3	0,5
MSK	8,7	6,4	9,8	3,6	7,1	32,6	31,8	-0,8	12,3	13,0	0,8

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b.

V průřezovém **hodnocení konkurenceschopnosti** zpracovatelského průmyslu v základním odvětvovém členění lze identifikovat intrasektorové strukturální odlišnosti a jejich vývoj

v čase. Pomineme-li specifický případ tabákových výrobků dosahuje největšího podílu přidané hodnoty na produkci odvětví přesných přístrojů, které se rovněž vyznačuje největším podílem výzkumu a vývoje na přidané hodnotě (váha odvětví v českém zpracovatelském průmyslu je však malá). V čase se zvyšuje jeho produktivita, ale rychlejší dynamika pracovních nákladů oslabuje nákladovou konkurenceschopnost. Výsledná úroveň produktivity se v čase vzdaluje od zpracovatelského průměru. Podíl vývozu na produkci zesiluje, ale roste i intenzita pronikání dovozů. Relativní obchodní bilance se sice zlepšuje, ale zůstává v deficitu.

V českých podmínkách vysoký podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě dosahují i dvě odvětví dopravních prostředků ovšem při zásadně rozdílné váze ve zpracovatelských vývozech i přidané hodnotě. Rostoucí vývozní zaměření výroby motorových vozidel je podporováno zlepšující se nákladovou konkurenceschopností (kombinace uměřené expanze pracovních nákladů s vysokým růstem produktivity), takže výsledná nadprůměrná vývozní výkonnost (i přes vysokou dovozní náročnost) vytváří nejvýznamnější odvětvový příspěvek ke zpracovatelské obchodní bilanci. Odvětví ostatních dopravních prostředků dosahuje mírně vyšší náročnosti přidané hodnoty na výzkum a vývoj. Z výchozí srovnatelné úrovně produktivity se však oproti motorovým vozidlům zlepšuje jen mírně a nákladová konkurenceschopnost naopak výrazně oslabuje, podobně jako vývozní zaměření produkce. Udržení kladné obchodní bilance je spíše výsledkem snižující se dovozní náročnosti (klešající poptávky po zahraniční produkci a meziprodukcí). Doplňujícím strukturálním rozdílem mezi uvedenými třemi odvětvími s podobnou úrovní náročnosti přidané hodnoty na výzkum a vývoj je struktura jeho financování. Zatímco výroba motorových vozidel využívá veřejné prostředky v minimální proporcii, odvětví ostatních dopravních prostředků a přesných přístrojů patří k jejich nejvýznamnějším příjemcům. Velmi výrazná odlišnost mezi oběma odvětvími dopravních prostředků se projevuje v relativním významu zahraničních investičních zdrojů, který je u ostatních dopravních prostředků méně než čtvrtinový oproti motorovým vozidlům (v případě přesných přístrojů mírně nadpoloviční).

Tabulka 20: Charakteristiky konkurenceschopnosti odvětví zpracovatelského průmyslu ČR (v %)

		HPH/prod		VaV/HPH		Produktiv.		Náhr./HPH		JPN		Výv./prod.		Obch.bil.	
		1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008	1998	2008
15	Potraviny	23,9	22,6	0,3	0,4	70	97	43,7	48,4	124	147	15,5	24,1	93	82
16	Tabák	27,4	46,0	0,0	0,0	72	365	18,8	17,0	119	52	32,4	100,0	289	298
17	Textil	27,5	23,3	0,8	1,2	66	174	66,0	72,4	125	87	62,5	78,1	110	107
18	Oděvy	25,7	19,0	0,0	0,5	59	158	87,0	66,4	160	90	73,4	65,9	105	75
19	Kůže	27,1	15,1	0,3	0,5	60	147	86,7	69,4	152	103	68,4	75,6	72	56
20	Dřevo	30,9	28,8	0,0	0,1	64	134	50,5	44,4	138	104	34,6	30,2	218	188
21	Papír	22,3	25,8	0,1	0,0	74	164	48,2	50,6	117	101	44,6	69,2	74	90
22	Vydavat.	34,0	30,7	0,0	0,1	78	96	51,1	51,3	118	147	20,3	29,5	108	140
23	Koks, ropa	16,8	5,4	0,2	0,2	86	113	14,7	24,9	86	115	23,1	25,2	55	59
24	Chemie	26,7	23,1	2,9	4,5	91	170	35,0	44,3	90	91	53,9	85,1	59	61
25	Plasty	23,9	23,9	4,1	1,1	67	222	57,7	51,9	126	69	43,5	47,1	73	100
26	Minerály	37,2	33,6	0,7	0,9	85	157	46,8	50,6	101	105	47,1	43,2	238	181
27	Kovy	23,1	16,8	1,6	0,8	95	80	52,5	52,4	91	198	43,9	65,4	97	74
28	Kovovýr.	29,3	28,0	0,5	0,6	91	113	56,2	54,1	100	138	35,5	44,0	146	148
29	Stroje	27,5	23,9	2,8	2,6	86	230	67,1	65,9	103	73	57,6	79,7	88	127
30	Počítače	15,1	2,4	0,1	1,8	68	98	21,1	72,5	130	179	39,7	87,6	32	117
31	Elektro	21,9	24,0	1,5	2,0	78	189	59,6	64,5	116	90	56,2	82,8	96	137
32	Radio, TV	26,2	8,7	4,2	5,6	84	357	56,5	70,3	105	49	62,8	88,1	46	98
33	Přístroje	32,8	35,9	1,1	10,3	95	133	52,9	66,6	92	136	35,0	81,1	44	78
34	Vozidla	17,3	18,0	12,5	8,1	67	243	46,5	52,3	128	67	69,1	75,0	172	180
35	Ost.dop.pr.	28,0	24,4	27,0	9,4	67	103	86,9	57,2	124	167	74,0	54,2	129	145
36	Ost.zprac.	28,1	27,7	0,3	0,3	72	148	68,7	59,6	118	113	69,0	82,0	166	137

Poznámky: Produktivita, JPN: rok 2000 = 100. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V souhrnném srovnání jsou odvětví zpracovatelského průmyslu seřazena sestupně podle součtu hodnot sledovaných ukazatelů konkurenceschopnosti (vyjádřené vůči zpracovatelskému průměru) a podle součtu změn ve srovnání s výchozím rokem 2000.

Tabulka 21: Konkurenceschopnost odvětví zpracovatelského průmyslu, rok 2008 (v %, zpracovatelský průmysl = 100)

		Pro- dukt.	Prům růst	HPH/ prod.	Výv. výk.	Obch bilan.	VaV %PH	PZI %inv	Kap. koef.	Ná- hr/PH	Cel- kem
34	Výroba dvoustopých mot.voz.	145	110	85	121	162	318	177	113	95	1326
30	Výroba kanc.strojů a počítačů	81	218	11	141	105	71	442	52	132	1254
33	Výroba zdrav.,opt.přístř.,hodin	90	96	171	131	70	404	100	66	121	1249
35	Výroba ost.dopravních zař.	116	96	116	87	130	372	39	92	104	1152
24	Výroba chemických výrobků	165	99	110	137	55	178	78	156	80	1058
32	Výroba radio,tel.přij.,spoj.zař.	85	106	41	142	88	220	140	75	128	1025
26	Výroba ost.minerál.výrobků	122	99	160	69	163	37	95	144	92	981
29	Výroba strojů a zařízení	95	108	114	128	115	104	105	73	120	962
31	Výroba el.strojů a přístrojů	85	104	114	133	124	81	135	61	117	954
23	Koksování,zprac.ropy,uranu	322	119	26	41	53	7	73	255	45	941
21	Výr.vlákniny,papíru a lepenky	124	101	123	111	81	0	113	158	92	904
17	Textilní průmysl	56	96	111	126	96	46	53	178	132	893
25	Výroba pryž. a plast.výrobků	115	102	114	76	90	44	126	74	94	836
27	Výroba kovů vč.hutního zprac.	129	83	80	105	67	31	78	165	95	833
36	Výr. nábytku; ost.zprac.prům.	73	101	132	132	123	13	48	70	108	800
28	Výroba kov.konst.,kovoděl.výr.	88	95	133	71	134	22	76	70	98	786
22	Vydav.,tisk,rep.zvuk.,obr.nahr.	107	100	146	47	126	2	53	69	93	743
20	Prům.dřev.,kork.,koše,prout.zb.	62	97	137	48	169	2	61	78	81	735
15	Výroba potravin a nápojů	95	92	108	39	74	15	77	121	88	708
19	Výr.usní,výr.brašn.,sedl.,obuvi	51	96	72	122	50	20	8	118	126	663
18	Oděv.prům.,zprac.kožešin	41	95	90	106	67	19	13	94	121	646

Poznámka: Průměrný růst 2004-2008. Do srovnání není zařazena výroba tabáku. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 22: Změna konkurenceschopnosti odvětví zpracovatelského průmyslu, 2000-2008 (v p.b., zpracovatelský průmysl 2000, 2008 = 100)

		Pro- dukt.	Prům růst	HPH/ prod.	Výv. výk.	Obch bilan.	VaV %PH	PZI %inv	Kap. koef.	Ná- hr/PH	Cel- kem
30	Výroba kanc.strojů a počítačů	-210	125	-99	24	59	66	432	-42	97	452
33	Výroba zdrav.,opt.přístř.,hodin	1	1	49	57	24	309	-67	-9	9	374
32	Výroba radio,tel.přij.,spoj.zař.	-10	-3	-21	-19	26	63	-11	-11	22	35
27	Výroba kovů vč.hutního zprac.	33	-16	-2	5	-12	-50	51	62	-38	34
29	Výroba strojů a zařízení	11	13	-4	-16	22	-36	47	8	-13	33
31	Výroba el.strojů a přístrojů	-8	4	16	0	5	24	-49	-8	14	-1
35	Výroba ost.dopravních zař.	22	-1	-7	-21	35	-48	12	14	-24	-19
24	Výroba chemických výrobků	-36	1	2	23	-4	22	-16	-24	12	-21
22	Vydav.,tisk,rep.zvuk.,obr.nahr.	-14	9	18	-4	0	1	-44	14	-2	-23
15	Výroba potravin a nápojů	-9	-9	13	8	-13	9	-5	-19	0	-25
21	Výr.vlákniny,papíru a lepenky	-49	2	18	11	-7	-1	-16	-24	26	-39
28	Výroba kov.konst.,kovoděl.výr.	5	0	12	-17	-27	-10	-11	7	-11	-51
20	Prům.dřev.,kork.,koše,prout.zb.	-7	-7	13	-17	-53	2	12	-1	-5	-63
25	Výroba pryž. a plast.výrobků	-2	-4	7	-24	9	0	-45	0	-5	-64
17	Textilní průmysl	-10	-11	5	-4	-13	24	-32	-66	13	-95
19	Výr.usní,výr.brašn.,sedl.,obuvi	12	-12	-15	-5	-11	-5	12	-23	-52	-97
36	Výr. nábytku; ost.zprac.prům.	6	-4	25	4	-66	-38	-13	-8	-9	-102
26	Výroba ost.minerál.výrobků	-1	1	15	-28	-94	9	-55	-15	3	-165
18	Oděv.prům.,zprac.kožešin	-6	-16	-42	-29	-57	2	-12	-33	-3	-196
34	Výroba dvoustopých mot.voz.	-6	8	20	-11	-21	-197	5	-2	5	-200
23	Koksování,zprac.ropy,uranu	-280	-13	-23	-3	14	-1	-35	-88	15	-415

Poznámka: Změna průměrného růstu ve srovnání s obdobím 1999-2003. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

4. Dopady ekonomické krize

Vývoj zpracovatelské **produkce** (i dalších výkonnostních ukazatelů) byl v souhrnu zasažen ekonomickou krizí velmi výrazně, nicméně s rozdílnou intenzitou mezi zeměmi EU (a rovněž mezi odvětvími). Rovněž se lišil průběh propadu, tj. načasování jeho počátku. Česká republika patří k zemím, které vykázaly v roce 2009 meziroční pokles indexu zpracovatelské produkce zhruba na úrovni průměru EU (s mírně větším poklesem v roce 2008), ovšem s výrazně lepšími výsledky v předchozím období (zejména v letech 2004-2007) podobně jako většina ostatních nových členských zemí. Ve srovnání s průměrem EU vykázal český zpracovatelský průmysl silnější pokles počtu odpracovaných hodin v roce 2009, zčásti i v důsledku zpoždění za poklesem produkce.

Tabulka 23: Index reálné produkce a odpracovaných hodin ve zpracovatelském průmyslu (v %)

	Produkce						Odpracované hodiny					
	1999-2002	2003-2006	2007	2008	2009	2008-2009	1999-2002	2003-2006	2007	2008	2009	2008-2009
EU27	1,5	2,3	4,1	-1,9	-14,8	-8,4	-1,8	-1,4	0,3	-0,9	-8,5	-4,7
BE	2,0	1,9	3,0	-0,5	-15,6	-8,1	-1,1	-1,2	-1,2	-1,2	-9,5	-5,3
BG	5,2	12,6	9,3	0,4	-22,3	-11,0	-3,0	2,4	0,9	-3,5	-13,4	-8,5
CZ	3,7	7,1	12,3	-2,2	-14,6	-8,4	-1,6	0,2	2,4	-0,2	-11,1	-5,6
DK	2,4	1,3	0,9	-0,3	-17,2	-8,7	-0,8	-2,6	0,8	0,3	-11,2	-5,4
DE	1,7	3,4	6,5	0,3	-17,2	-8,5	-1,3	-1,0	2,2	1,6	-8,8	-3,6
EE	8,8	11,1	6,0	-4,2	-27,6	-15,9	-2,1	2,9	-0,9	-3,8	-19,5	-11,7
IE	12,4	3,5	5,2	-1,9	-3,8	-2,8	-1,5	-1,4	-1,7	..	..	..
GR	0,9	0,1	2,2	-4,7	-10,6	-7,6	2,1	-1,1	1,6	-0,9	-9,3	-5,1
ES	1,1	1,8	2,1	-8,0	-16,6	-12,3	1,2	-1,1	0,3	1,4	-12,8	-5,7
FR	1,0	0,3	1,6	-3,4	-13,2	-8,3	-1,0	-2,6	-1,6	-2,0	-4,4	-3,2
IT	0,1	0,1	2,0	-3,6	-18,9	-11,3	-1,0	0,1	-0,1	-1,5	-1,4	-1,5
CY	3,2	-0,3	4,4	4,1	-11,0	-3,4	-1,7	0,9	1,1	1,7	-0,9	0,4
LV	2,2	7,3	0,2	-4,8	-17,6	-11,2	-1,8	0,8	-1,8	-10,2	-31,5	-20,9
LT	1,8	10,0	2,5	6,5	-15,5	-4,5	0,9	2,8	-3,2	-7,0	-21,7	-14,4
LU	1,5	4,2	-0,4	-5,3	-17,1	-11,2	0,3	0,0	-1,9	-1,1	-9,3	-5,2
HU	9,7	8,7	8,6	-1,7	-18,0	-9,9	0,4	-1,8	-1,7	-0,6	-13,6	-7,1
MT	..	9,6	9,1	-6,8	-12,8	-9,8	-3,3	-9,2	-2,5	-10,6	-13,4	-12,0
NL	2,4	2,0	3,3	-0,8	-8,9	-4,8	-0,6	-2,4	0,7	0,5	-4,6	-2,1
AT	4,5	5,3	6,4	0,8	-13,2	-6,2	-0,9	0,3	2,3	-0,3	-7,6	-3,9
PL	3,9	11,0	11,0	2,3	-3,1	-0,4	-2,7	-0,5	3,1	2,1	-7,1	-2,5
PT	2,9	-2,0	1,1	-4,0	-10,2	-7,1	-3,3	-3,7	-1,8	-1,1	-6,9	-4,0
RO	10,8	2,8	11,9	3,0	-6,7	-1,9	0,0	-2,2	-3,5	-5,1	-17,6	-11,4
SI	3,2	4,1	8,7	1,6	-18,8	-8,6	0,2	-0,3	0,3	-0,6	-3,6	-2,1
SK	4,6	11,0	20,7	2,4	-15,9	-6,8	-2,3	1,8	1,3	1,1	-18,4	-8,7
FI	4,4	4,1	6,0	1,7	-23,3	-10,8	0,4	-1,9	0,2	-2,0	-15,3	-8,6
SE	2,2	3,4	3,8	-3,6	-19,3	-11,5	-1,6	-1,5	1,1	-1,0	-9,4	-5,2
UK	-0,8	1,1	0,6	-2,9	-10,2	-6,6	-4,7	-4,1	-1,4	-5,1	-8,1	-6,6

Poznámka: Roční průměry. Hodnoty sezónně očištěny. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 8. 2010, vlastní úpravy.

Na zpracovatelskou zaměstnanost v EU dopadá krize v průměru s mírným zpožděním za propadem produkce a v různé intenzitě mezi členskými zeměmi. Se zpožděním se ekonomická krize projevuje i v dopadu na vývoj mezd (tento dopad je ve většině zemí tlumenější). V ČR zpracovatelská zaměstnanost vykázala v roce 2008 ještě kladný růst, pokles v roce 2009 však výrazně předstihl průměr EU (což platí i o vývoji mezd). Z nových členských zemí ale nejsilnější ztrátu zpracovatelské zaměstnanosti zaznamenaly pobaltské země. Oproti tomu v Německu patřil úbytek zaměstnanosti v relaci k poklesu produkce v rámci EU k nejslabším. Srovnání jednotlivých hledisek dopadu krize produkce na vstup práce ukazuje odlišnosti mezi členskými zeměmi. V pobaltských ekonomikách byl tento dopad velmi tvrdý až disproporčně nepříznivý. V ostatních členských zemích se spíše projevila tendence udržet zaměstnanost i přes větší pokles odpracovaných hodin, a nicméně

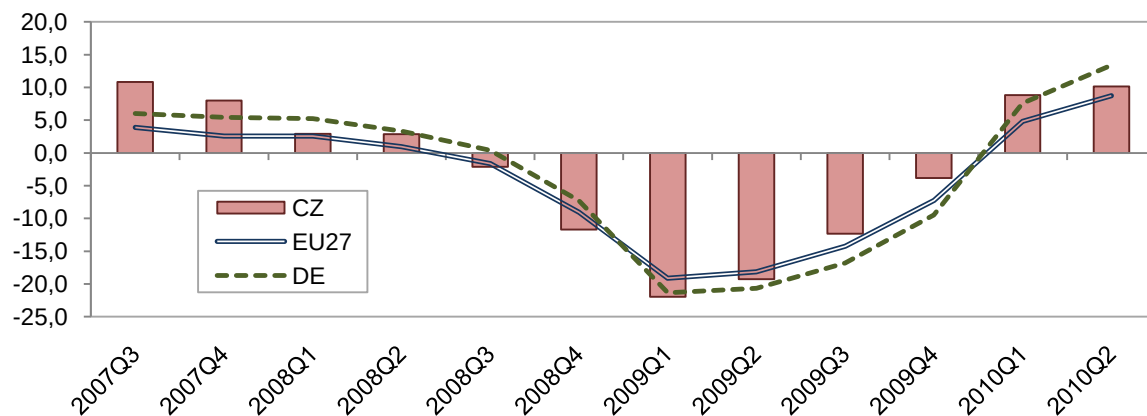
s různým dopadem na mzdy. Např. v České republice výrazněji klesá zaměstnanost zhruba v relaci k poklesu hodin, ale dopad na mzdy je slabší, v Německu klesá zaměstnanost výrazně méně než odpracované hodiny, ale se silnějším dopadem na mzdy.

Tabulka 24: Index zaměstnanosti a mezd ve zpracovatelském průmyslu (v %)

	Zaměstnanost						Mzdy a platy					
	1999-2002	2003-2006	2007	2008	2009	2008-2009	1999-2002	2003-2006	2007	2008	2009	2008-2009
EU27	-1,1	-1,5	0,5	-0,3	-7,3	-3,8	2,8	1,3	4,0	3,9	-6,3	-1,2
BE	-2,6	-0,5	-0,1	0,1	-4,9	-2,4	1,3	1,6	3,6	3,4	-5,8	-1,2
BG	-3,4	1,9	0,4	-2,0	-10,3	-6,1	1,5	9,3	20,8	19,9	-2,2	8,8
CZ	-2,0	-0,4	2,8	1,2	-11,2	-5,0	4,6	5,9	10,5	8,8	-10,2	-0,7
DK	-1,6	-2,6	2,4	0,4	-10,0	-4,8	2,7	1,7	7,3	3,9	-9,2	-2,7
DE	-0,6	-1,5	1,7	2,4	-3,0	-0,3	1,5	0,7	4,2	4,1	-6,4	-1,1
EE	-0,5	1,4	-0,5	-3,8	-17,7	-10,7	9,8	13,2	19,9	8,0	-20,3	-6,2
IE	-1,3	-1,7	-0,4	..	..	..	6,2	2,7	4,5	..	..	..
GR	2,9	-0,6	1,0	-0,8	-4,5	-2,7	7,4	-1,1	4,6	2,0	-5,9	-2,0
ES	3,1	0,6	-0,7	-0,8	-14,7	-7,7	5,5	2,8	4,3	6,9	-9,3	-1,2
FR	-0,2	-2,5	-1,5	-2,0	-4,8	-3,4	3,0	0,4	1,7	1,6	-4,3	-1,4
IT	..	..	..	..	..	..	3,6	2,2	4,1	3,8	-8,1	-2,1
CY	-2,5	0,6	1,2	1,5	-1,9	-0,2	3,6	6,2	4,2	8,2	0,8	4,5
LV	-1,2	1,4	-1,6	-8,2	-25,4	-16,8	2,1	16,3	27,5	9,9	-31,6	-10,8
LT	0,8	1,9	-3,1	-5,4	-17,9	-11,7	-0,2	12,1	21,5	7,2	-24,6	-8,7
LU	0,4	-0,3	-1,9	0,0	-3,6	-1,8	2,9	2,8	2,5	1,3	-4,1	-1,4
HU	0,3	-2,0	-0,9	0,1	-11,9	-5,9	13,8	6,7	8,7	7,1	-9,0	-0,9
MT	-2,7	-9,1	-4,9	-6,3	-10,4	-8,3	0,0	-14,2	-0,2	9,9	-17,6	-3,8
NL	-0,4	-2,3	0,6	1,1	-3,0	-0,9	3,2	0,3	3,8	4,2	-2,0	1,1
AT	-0,5	-0,1	2,4	0,9	-4,4	-1,8	1,9	2,5	5,5	4,4	-2,7	0,8
PL	-3,2	0,2	4,1	2,2	-6,8	-2,3	7,5	5,0	14,4	12,2	-3,3	4,4
PT	-3,2	-3,8	-1,8	-1,1	-5,9	-3,5	4,0	1,0	2,2	2,3	-5,3	-1,5
RO	-4,9	-2,7	-3,7	-4,1	-15,3	-9,7	33,4	15,8	17,3	15,9	-6,8	4,5
SI	-0,1	-1,7	0,8	-0,5	-10,2	-5,4	10,3	6,6	7,0	7,6	0,9	4,2
SK	-0,8	1,2	3,0	1,3	-16,0	-7,4	7,9	9,4	9,6	8,9	-13,9	-2,5
FI	1,3	-1,6	0,9	-2,8	-8,5	-5,6	4,4	3,0	4,5	3,9	-9,0	-2,6
SE	-1,2	-1,3	0,6	-0,6	-12,2	-6,4	3,2	1,9	4,1	4,9	-6,7	-0,9
UK	..	..	..	..	..	..	2,4	0,2	1,0	0,8	-5,4	-2,3

Poznámka: Roční průměry. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 8. 2010.

Obrázek 7: Index reálného výstupu zpracovatelského průmyslu (% meziroční změna)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 8. 2010, vlastní úpravy.

Průběh ekonomické krize na konci dekády se v globálním měřítku i v rámci EU lišil načasováním počátku. V meziročním srovnání se zpracovatelská produkce v agregátu EU-27 propadá v roce 2008 od třetího čtvrtletí (to je i případ ČR). Řada členských zemí se však do

problémů dostává už od počátku roku a v některých případech ještě v roce 2007 (Velká Británie, Španělsko, Portugalsko), což ukazuje na hlubší problémy strukturálního charakteru, které globální krize zesílila. V České republice kopíruje vývoj zpracovatelské produkce situaci v Německu (resp. agregátu EU-27), tedy na dno klesá v prvním čtvrtletí roku 2009. V meziročním srovnání je dosavadní zpracovatelské oživení v prvním pololetí roku 2010 příznivé, v ČR ale jeho dynamika oslabuje. Krátkodobá očekávání jsou mírně optimistická, ale nikoli v případě zaměstnanosti, kde je předpokládána spíše stagnace. Výkyvy prochází index nových zakázek, jehož dynamika v ČR na konci pololetí roku 2010 oslabuje se spíše nejasnými vyhlídkami. Dostupné údaje pro začátek druhého pololetí naznačují rozdílný vývoj ve prospěch segmentu zahraničních objednávek oproti domácím.

Tabulka 25: Index reálného výstupu zpracovatelského průmyslu (% změna)

	Meziroční								Mezičtvrtletní							
	2008		2009				2010		2008		2009				2010	
	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q
EU27	-1,7	-9,1	-19,1	-18,2	-14,3	-7,3	4,8	8,7	-2,9	-6,4	-8,3	-1,6	1,2	1,7	3,3	2,1
BE	1,9	-8,5	-18,0	-19,4	-15,9	-8,7	2,6	9,5	-2,1	-7,6	-7,6	-3,0	1,4	0,7	3,1	3,9
BG	1,3	-8,6	-24,2	-24,0	-23,8	-17,0	-3,2	2,7	-1,9	-8,5	-15,8	0,4	-1,3	-0,3	-2,2	6,5
CZ	-2,1	-11,7	-22,0	-19,3	-12,4	-3,8	8,8	10,2	-4,9	-7,5	-8,3	0,3	2,7	2,0	3,5	1,5
DK	0,9	-3,7	-13,7	-18,6	-19,0	-17,4	-7,0	0,8	-2,5	-3,3	-8,4	-5,7	-2,1	-2,6	2,9	2,8
DE	0,4	-7,3	-21,4	-20,7	-16,8	-9,5	7,6	13,4	-0,9	-7,1	-13,5	-0,3	3,6	1,6	2,3	5,3
EE	-1,9	-16,3	-31,1	-33,7	-27,9	-16,0	4,1	19,8	-2,9	-13,3	-15,1	-7,2	5,3	1,5	4,7	7,1
IE	0,0	-8,1	-3,5	-1,8	-3,6	-6,3	8,6	4,9	2,2	-4,5	1,5	-0,5	0,0	-7,1	17,2	-3,6
GR	-4,1	-8,3	-11,6	-11,9	-10,6	-7,9	-5,6	-5,8	-2,0	-4,4	-4,5	-1,4	-0,7	-1,5	-2,2	-1,6
ES	-6,9	-17,7	-23,8	-19,7	-15,7	-5,3	0,0	3,0	-3,3	-9,8	-6,3	-0,8	0,5	1,3	-0,5	0,9
FR	-2,6	-10,1	-18,8	-16,5	-11,6	-5,2	6,0	6,9	-1,7	-7,5	-8,4	-0,1	3,7	0,6	1,4	1,3
IT	-5,7	-10,4	-23,1	-23,8	-17,8	-9,8	3,3	8,1	-4,7	-8,3	-10,9	-2,2	2,4	1,3	1,8	2,2
CY	2,5	0,5	-9,2	-12,3	-11,1	-11,3	-3,1	-4,1	-2,3	-0,3	-8,1	-1,8	-1,2	-0,7	0,2	-2,3
LV	-6,1	-11,5	-25,1	-20,9	-15,6	-8,2	4,7	12,4	-6,1	-6,6	-10,9	1,4	-0,3	2,0	1,5	8,9
LT	2,6	1,1	-15,9	-20,9	-14,6	-10,1	-4,8	6,1	-5,9	-6,0	-8,3	-2,6	1,1	-0,2	-3,0	8,6
LU	2,2	-18,9	-26,7	-23,2	-17,8	3,3	16,8	16,5	-1,7	-17,5	-7,8	2,7	4,7	4,9	3,4	2,5
HU	-2,8	-13,9	-23,8	-23,0	-17,7	-6,9	7,4	13,4	-3,4	-10,8	-9,8	-1,1	3,1	1,5	3,9	4,3
MT	-8,4	-2,9	-16,5	-14,3	-14,9	-5,4	10,0	10,2	-0,2	-2,8	-10,6	-0,7	-0,6	6,8	3,7	-0,1
NL	-0,9	-6,5	-12,7	-12,4	-7,8	-2,3	5,4	8,6	-3,0	-4,8	-4,1	-1,4	2,4	0,9	3,3	1,8
AT	0,9	-4,7	-14,3	-17,8	-14,2	-6,5	1,1	9,1	-1,9	-5,4	-7,4	-4,4	2,4	3,0	0,1	3,4
PL	1,3	-6,3	-10,2	-5,6	-2,0	5,5	12,6	11,8	-2,3	-4,6	-1,1	2,4	1,5	2,8	4,8	2,1
PT	-2,9	-8,2	-16,1	-12,5	-7,5	-4,1	5,9	3,2	-1,5	-6,1	-7,4	2,6	3,8	-2,5	0,8	1,0
RO	4,5	-7,3	-15,2	-8,6	-6,4	4,1	3,7	5,9	-1,1	-8,5	-3,8	5,0	1,0	1,8	-3,2	5,6
SI	2,5	-9,1	-19,8	-25,2	-20,0	-9,2	0,1	11,5	-2,2	-10,9	-8,5	-6,3	4,5	2,1	-0,1	4,6
SK	4,3	-13,6	-24,6	-25,4	-14,2	2,1	22,3	28,0	-4,5	-10,7	-12,5	0,1	9,5	7,3	4,0	4,6
FI	2,0	-6,3	-24,9	-25,9	-24,4	-17,8	1,5	11,1	-0,5	-6,6	-18,5	-2,2	1,2	2,3	1,0	5,9
SE	-1,2	-13,0	-23,3	-21,8	-19,1	-12,4	1,5	9,7	-3,6	-6,7	-12,2	-0,9	2,2	-1,9	2,8	5,7
UK	-2,7	-7,8	-13,3	-12,1	-10,5	-5,1	2,2	4,5	-2,0	-4,7	-5,4	-0,3	-0,5	1,1	1,6	1,7

Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31.8.2010, vlastní úpravy.

Tabulka 26: Index nových zakázek ve zpracovatelském průmyslu (% změna)

	Meziroční								Meziměsíční							
	2009		2010						2009		2010					
	11M	12M	1M	2M	3M	4M	5M	6M	11M	12M	1M	2M	3M	4M	5M	6M
EU27	-1,0	7,4	6,6	12,3	21,4	21,4	20,2	22,6	3,3	0,7	-0,4	1,5	6,7	-1,2	4,0	2,5
CZ	5,2	11,2	6,3	9,4	16,1	14,6	27,5	12,1	7,3	1,5	-0,6	1,6	3,5	-2,6	7,3	-3,1
CZ _d	1,8	7,0	3,5	6,1	16,2	10,3	28,1	22,4	12,4	1,3	-0,9	1,5	2,0	-2,9	8,4	-2,0
CZ _z	7,9	14,4	8,0	11,6	16,1	17,4	27,1	6,1	0,4	1,0	2,0	1,3	1,9	0,4	7,9	-7,0
DE	1,5	6,8	16,4	24,5	31,1	33,0	28,5	32,8	3,2	-1,3	5,6	0,6	5,4	3,8	0,3	3,9
DE _d	1,4	4,1	8,4	17,4	26,2	28,1	22,6	27,2	1,5	-1,2	6,6	-1,2	5,9	3,8	-0,3	0,9
DE _z	1,4	8,9	24,1	30,8	35,4	37,4	33,7	37,2	4,6	-1,4	4,6	2,2	4,8	3,9	0,8	6,4

Poznámka: Objednávky d = domácí, z = zahraniční. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

5. Rozvojové projekce

Projekce vývoje **přidané hodnoty** zpracovatelského průmyslu předpokládají pro nové členské země včetně ČR efekt dohánění, tj. dlouhodobě vyšší výkonnost oproti průměru EU. Tento efekt postupně slábne, ale pozitivní mezera vůči agregátu EU přetrvává. Váha zpracovatelské přidané hodnoty zůstává proto v ČR vysoká i v dlouhodobějším časovém horizontu s pouze mírným poklesem. V rámci EU vykazuje silnou zpracovatelskou specializaci, při extrapolaci dosavadních rozvojových trendů, vedle České republiky Slovensko a rovněž Finsko. Rozdíly ve váze zpracovatelského průmyslu jsou mezi zeměmi EU výrazné i v dlouhodobějším výhledu s více než pětinným podílem ve středoevropském regionu (včetně Německa a Rakouska), v již zmíněném Finsku, dále ve Švédsku a Irsku. Podmínkou udržení konkurenceschopné zpracovatelské specializace v zemích za současnou hranicí nejlepší technologické praxe je především průnik do segmentů s vyšší přidanou hodnotou a inovační intenzitou, včetně rozvoje navazujících znalostně náročných služeb. Odvětvová skupina se středně vysokou technologickou náročností, na niž se středoevropské dohánějící ekonomiky specializují, je zároveň vystavena stále silnější mimoevropské konkurenci, která úspěšně kombinuje technologické dohánění s nákladovou výhodou (včetně slabší regulační zátěže, laxního pojetí ochrany duševních práv a účinných překážek vstupu na domácí trhy).

Tabulka 27: Projekce růstu přidané hodnoty zpracovatelského průmyslu a jeho makroekonomického významu, mezinárodní srovnání (% , s.c.)

	Průměrný roční růst						% NH						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,9	22,3	22,0	22,1	22,0	21,7	21,6	21,4
BE	0,1	1,3	1,3	1,1	1,0	1,0	18,0	17,9	17,8	17,7	17,5	17,3	17,1
BG	-2,8	2,5	2,2	1,9	1,7	1,6	19,6	18,2	18,4	18,3	17,9	17,6	17,3
CZ	0,4	2,7	2,4	2,4	2,5	2,3	33,6	32,5	32,8	32,8	32,3	31,7	31,3
DK	-0,3	1,7	1,3	1,1	1,1	1,1	17,5	17,2	17,3	17,2	17,0	16,9	16,7
EE	-2,5	3,5	3,2	3,0	3,0	2,9	20,0	20,1	20,3	20,2	20,0	19,6	19,1
ES	-1,8	1,3	1,4	1,1	0,6	0,3	15,8	15,4	15,4	15,0	14,7	14,5	14,3
FI	-2,2	2,2	1,7	1,7	1,8	1,9	31,2	28,7	29,4	30,0	30,3	30,4	30,4
FR	0,5	1,7	1,5	1,2	1,1	1,0	14,6	14,4	14,5	14,4	14,2	14,0	13,7
DE	-1,0	1,8	1,7	1,3	0,9	0,8	24,2	23,9	24,3	24,8	25,1	25,3	25,6
GR	-0,8	1,5	1,5	1,3	1,2	0,9	10,1	10,3	10,3	10,1	9,8	9,5	9,3
HU	1,2	2,8	2,5	2,4	2,3	2,1	25,6	25,6	25,6	25,5	25,2	24,8	24,6
IE	-1,2	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	24,4	24,6	24,2	23,3	22,5	21,9	21,4
IT	-1,9	0,9	0,6	0,3	0,2	0,3	18,9	17,8	17,8	17,4	16,9	16,5	16,2
LT	-3,5	3,0	2,7	2,3	2,2	2,3	20,9	21,3	21,0	20,5	20,1	19,8	19,4
LV	-4,7	2,8	2,6	2,3	2,2	2,1	11,2	11,5	11,4	11,1	10,7	10,4	10,1
NL	-0,5	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9	14,7	14,4	14,5	14,6	14,6	14,5	14,5
PT	-0,4	1,1	0,9	0,8	0,8	0,8	15,2	15,1	14,9	14,5	14,1	13,8	13,5
RO	-0,8	3,0	3,2	3,1	3,4	3,0	23,1	23,3	23,0	22,4	22,0	21,6	21,4
SE	-2,6	2,8	2,2	1,9	1,7	1,5	24,1	21,9	22,6	23,1	23,2	23,1	23,1
SI	-0,3	2,8	2,4	2,2	2,2	2,1	26,6	25,6	25,6	25,5	25,3	24,9	24,6
SK	0,0	3,5	2,8	2,6	2,5	2,4	41,3	37,5	37,8	38,0	37,9	37,7	37,5
UK	-0,9	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	14,1	13,5	13,4	13,3	13,0	12,8	12,6
EU	-0,8	1,8	1,6	1,3	1,1	1,1	18,8	18,3	18,4	18,3	18,2	18,0	17,9
JP	-1,4	1,1	1,1	1,0	0,8	0,6	22,0	20,9	21,3	21,8	22,0	22,1	22,3
US	0,1	2,3	2,3	2,1	1,9	2,0	14,8	14,4	14,6	14,7	14,8	14,8	14,7
WLD	-0,5	1,9	1,8	1,5	1,4	1,3	17,9	17,3	17,5	17,6	17,5	17,4	17,2

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Sílící konkurenční tlak vůči zpracovatelské specializaci středoevropských dohánějících ekonomik, ale i zemí EU na hranici technologické praxe, vede k soustavnému snižování sektorové **zaměstnanosti**. Její podíl je sice v dlouhodobém horizontu pro Českou republi-

ku projektován jako nejvyšší mezi sledovanými zeměmi, spíše lze ale očekávat výraznější pokles oproti dosavadním dlouhodobějším trendům. V konfrontaci s mimoevropskou zpracovatelskou konkurencí a rostoucími domácími pracovními náklady bude zesilovat tlak na snižování náročnosti produkce na pracovní sílu, resp. přesun pracovně náročných segmentů do levnějších jižních a východních lokací (podobně jako v předchozím období ze starých do nových členských zemí EU). Zvyšování vzdělanostní úrovně populace a znalostní náročnosti produkce na druhé straně vytvoří předpoklady pro vznik pracovních příležitostí s vyšší produktivitou ve zpracovatelském průmyslu i navazujících (podnikových) službách.

Tabulka 28: Projekce růstu a struktury zaměstnanosti zpracovatelského průmyslu, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% NH						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-1,0	-0,6	-0,9	-0,9	-0,8	-0,8	17,3	16,7	16,3	15,5	14,9	14,5	14,1
BE	-0,8	-0,6	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	13,3	12,7	12,3	11,7	11,2	10,8	10,4
BG	-2,2	0,2	-0,5	-0,8	-0,8	-0,8	19,2	19,7	19,8	19,5	19,0	18,6	18,4
CZ	-0,8	0,0	-0,4	-0,5	-0,4	-0,5	27,3	26,9	26,8	26,5	26,3	26,1	25,8
DK	-1,7	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	13,5	12,6	12,3	11,9	11,5	11,2	10,9
EE	-4,7	-0,3	-0,6	-0,8	-0,8	-0,9	21,3	19,2	19,1	18,8	18,4	17,9	17,5
ES	-2,6	-0,1	-0,1	-0,4	-0,7	-1,0	14,8	13,7	13,1	12,3	11,5	11,0	10,6
FI	-1,4	-0,7	-0,6	-0,5	-0,5	-0,5	17,2	16,7	16,3	16,0	15,8	15,4	15,0
FR	-1,1	-0,6	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6	12,2	11,6	11,2	10,7	10,3	10,0	9,6
DE	-1,2	-0,8	-0,3	-0,3	-0,6	-0,6	18,9	18,5	18,0	18,0	18,3	18,4	18,4
GR	-1,7	-0,8	-0,7	-0,7	-0,8	-0,9	10,7	10,2	9,7	9,1	8,5	8,0	7,7
HU	-1,1	0,0	-0,4	-0,6	-0,7	-0,9	21,7	21,2	20,9	20,6	20,2	19,6	19,1
IE	-1,6	0,4	0,0	-0,3	-0,3	-0,4	12,6	12,0	11,4	10,7	10,1	9,5	8,9
IT	-1,3	-0,2	-0,4	-0,7	-0,7	-0,7	19,8	18,7	18,1	17,5	17,1	16,7	16,3
LT	-4,9	0,3	-0,4	-1,0	-1,2	-1,1	17,3	16,0	15,4	14,8	14,4	14,0	13,6
LV	-5,4	0,1	-0,5	-0,9	-0,9	-0,9	13,2	12,5	12,1	11,4	10,9	10,5	10,0
NL	-1,1	-0,7	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	10,7	10,3	10,0	9,7	9,4	9,2	8,9
PT	-1,0	-0,7	-0,9	-0,9	-0,9	-0,8	17,1	16,3	15,8	14,9	14,3	13,8	13,4
RO	-3,1	-0,4	-0,3	-0,5	-0,2	-0,5	20,2	19,9	19,3	18,7	18,3	18,1	17,8
SE	-1,4	-0,4	-0,7	-0,8	-0,8	-0,8	15,7	14,9	14,5	13,9	13,3	12,7	12,1
SI	-2,7	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	23,9	22,0	21,2	20,6	20,3	20,0	19,7
SK	-2,3	-0,3	-0,5	-0,7	-0,8	-0,9	24,5	23,1	22,5	22,1	21,6	21,2	20,7
UK	-2,2	-0,7	-0,5	-0,4	-0,5	-0,6	10,2	9,4	9,0	8,6	8,3	7,9	7,6
EU	-1,7	-0,6	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7	16,3	15,5	15,0	14,5	14,1	13,7	13,3
JP	-1,7	-1,2	-1,1	-1,0	-1,0	-1,0	17,1	16,4	16,2	15,9	15,5	15,3	15,2
US	-1,5	-0,5	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	11,3	10,6	10,1	9,5	9,0	8,4	7,9
WLD	-1,6	-0,7	-0,6	-0,7	-0,7	-0,8	14,7	13,9	13,5	12,9	12,4	11,8	11,4

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

V dlouhém období se vztah vývoje přidané hodnoty a zaměstnanosti promítá do typu růstu **produktivity**. V alternativních scénářích je možno uvažovat variantu, kdy růst přidané hodnoty i produktivity přibližně sleduje tempa předchozího období (tj. do roku 2008). V takovém případě jsou i nadále zaváděny nové technologické a organizační postupy víceméně nezměněným tempem, zaměstnanost stagnuje. Může však dojít ke zvýšení míry absorpce technologických a organizačních změn, které se promítne do nárůstu konkurenceschopnosti, tedy vzroste nejen produktivita, ale rovněž tržby na světových trzích díky vyšší hodnotě vnímané zákazníky. V tomto případě ovlivní expanze produktivity a současně výstupu pozitivně zaměstnanost. Růst produktivity však nemusí být provázen (adekvátním) zvýšením výstupu, pokud jiné země (např. z rozvíjejících se trhů) zvýší svoji konkurenceschopnost ještě rychleji a získají větší podíl na trhu. Dopad na zaměstnanost bude v tomto případě negativní. Tento vývoj může být způsoben i nízkými tempy růstu globální nebo evropské poptávky, kde si EU může udržet svůj podíl, ale při poklesu outputu či tempa jeho růstu. Projekce pro agregáty sledovaných zemí WLD a EU v dlouhém období

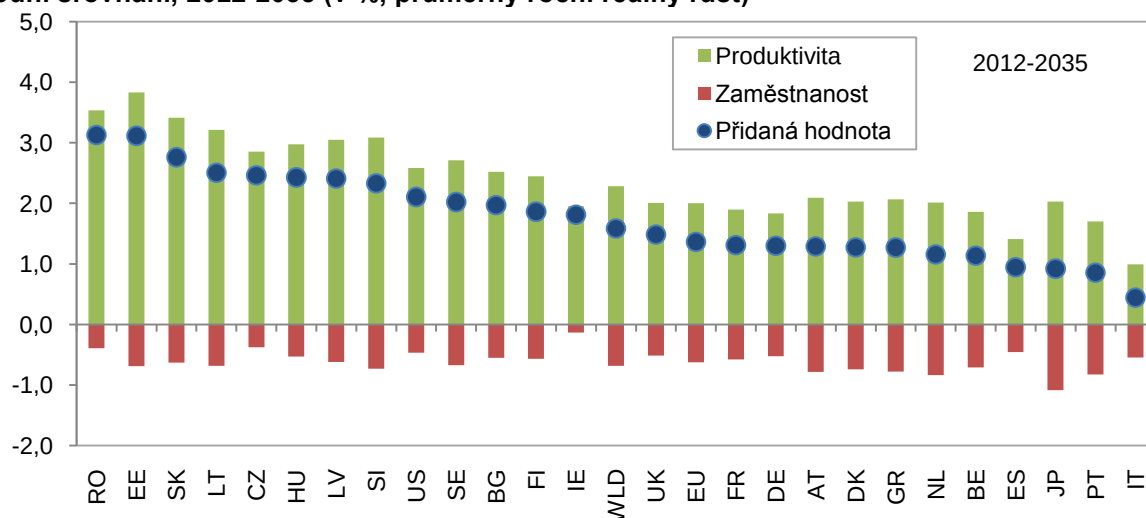
v souhrnu předpokládá růst zpracovatelské produktivity, za kterým však zaostává růst výstupu a zaměstnanost proto klesá. Na národní úrovni se však projevují značné rozdíly, přičemž ČR patří k zemím s nejnižším projektovaným poklesem zaměstnanosti.

Tabulka 29: Projekce růstu a úrovně produktivity ve zpracovatelském průmyslu, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% NH						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	0,9	2,5	2,4	2,1	1,8	1,7	129	132	136	142	145	149	152
BE	0,9	2,0	2,0	1,9	1,7	1,7	135	141	145	151	155	160	164
CZ	1,2	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8	123	121	122	123	123	122	121
DK	1,5	2,6	2,1	1,9	1,8	1,8	130	136	141	145	147	150	154
EE	2,3	3,8	3,9	3,9	3,8	3,8	94	104	106	108	109	109	109
ES	0,8	1,4	1,5	1,5	1,4	1,3	107	112	117	123	128	131	135
FI	-0,9	2,9	2,3	2,3	2,3	2,4	182	172	180	187	192	197	203
FR	1,6	2,3	2,0	1,8	1,7	1,7	120	125	129	134	137	140	143
DE	0,2	2,7	2,0	1,5	1,5	1,4	128	129	135	138	137	138	139
GR	0,9	2,3	2,2	2,0	2,0	1,8	95	101	106	111	115	119	122
HU	2,3	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	118	121	122	124	125	126	129
IE	0,4	1,5	2,0	2,1	2,1	2,1	194	205	212	218	224	231	239
IT	-0,5	1,1	1,0	1,0	0,9	1,0	95	96	98	99	99	99	100
LT	1,5	2,7	3,2	3,4	3,4	3,4	121	133	136	139	140	141	143
LV	0,8	2,7	3,2	3,2	3,1	3,1	85	92	95	97	99	100	100
NL	0,5	2,3	2,2	2,0	1,8	1,8	137	140	145	151	155	158	162
PT	0,6	1,7	1,8	1,7	1,6	1,6	89	92	94	97	99	100	101
RO	2,3	3,4	3,6	3,6	3,6	3,5	114	117	119	120	120	119	120
SE	-1,3	3,2	2,9	2,7	2,5	2,3	153	147	155	166	174	183	191
SI	2,5	3,6	3,1	2,9	2,9	2,8	111	117	121	124	124	124	125
SK	2,4	3,8	3,4	3,3	3,3	3,3	169	163	168	172	175	178	181
UK	1,3	2,4	2,1	1,9	1,8	1,8	138	143	148	154	158	162	166
EU	1,0	2,4	2,1	1,9	1,8	1,8	115	118	122	127	129	132	135
JP	0,3	2,4	2,2	2,1	1,9	1,6	129	127	132	137	141	145	147
US	1,6	2,8	2,7	2,5	2,4	2,5	131	136	144	155	165	176	185
WLD	1,2	2,6	2,4	2,2	2,1	2,1	122	124	130	136	142	147	151

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Obrázek 8: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity zpracovatelský průmysl, mezinárodní srovnání, 2012-2035 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Výroba a opravy strojů a zařízení (všeobecné strojírenství)

Výroba strojů a zařízení se řadí k nejvýznamnějším evropským i českým zpracovatelským odvětvím jak z hlediska podílu na zaměstnanosti i přidané hodnotě, tak zejména díky svojí nadprůměrné inovační výkonnosti a technologickému významu napříč odvětvími. Inovace ve strojírenství jsou silně poptávkově založené a nové produkty se přizpůsobují specifickým potřebám zákazníků, kteří také často inovace přímo podněcují svými požadavky. Inovační poptávka strojírenství proto do značné míry odráží cyklické fluktuace investiční poptávky (ve vazbě na makroekonomický vývoj). Evropský a zčásti i český strojírenský průmysl těží z dosavadní silné pozice i v globálním měřítku (EU je největším světovým producentem s výrazně přebytkovou obchodní bilancí), nicméně udržení konkurenceschopnosti bude vyžadovat odpovídající kapitálovou (a tedy i tržní) sílu producentů, schopnost technického využití průlomových vědeckých poznatků, včetně nových technologických paradigmat (např. nanotechnologií a ICT), a dostatečnou nabídku (vysoce) technicky kvalifikovaných pracovníků. Strojírenství je citlivé na cyklický vývoj ekonomiky, protože nepříznivá očekávání oslabují v první řadě firemní poptávku po investicích do strojů a zařízení. Dopadům fluktuací investiční poptávky se nelze vyhnout ani vysokou inovační výkonností, lze je pouze oslabit globálně diverzifikovanější strukturou cílových trhů. Důležitý segment představují související služby údržby a oprav s nižší cyklickou citlivostí.

1. Ekonomická pozice a výkonnost

Z hlediska **ekonomické pozice** na dvojúrovňové úrovni členění patří výroba a opravy strojů a zařízení (dále strojírenství, OKEČ 29) ke třem nejvýznamnějším aktivitám českého zpracovatelského průmyslu (vedle výroby dopravních prostředků, kovodělných výrobků a odvětvové skupiny elektrotechnického průmyslu). V roce 2008 představovalo strojírenství 10,3 % zpracovatelské produkce, 11,7 % hrubé přidané hodnoty a 12,7 % vývozu. Relativní význam odvětví je v dlouhém období (tj. ve srovnání s druhou polovinou 90. let) poměrně stabilní. Podíly odvětví na výstupech a vstupech (včetně kvalitativních), podobně jako na vnějších obchodních tocích a důchodech pracovní síly nevykazují výraznější odlišnosti, nižší je podíl na THFK, stavu zahraničních investic a důchodu kapitálu (tyto podíly se nicméně v čase soustavně zvyšují). Od roku 2002 soustavně klesá podíl hrubé přidané hodnoty na produkci (který je pouze mírně vyšší oproti zpracovatelskému průmyslu). Strojírenství se vyznačuje vyšším podílem náhrad zaměstnanců na přidané hodnotě (cca o 10 p.b. oproti zpracovatelskému průměru) na úkor provozního přebytku, což ukazuje na kvalitativně náročnější strukturu zaměstnanosti. Výdaje na výzkum a vývoj soustavně převyšují podíl odvětví na přidané hodnotě. Nicméně předchozího vrcholu v roce 2000 se podařilo dosáhnout až v roce 2007, avšak pouze přechodně.

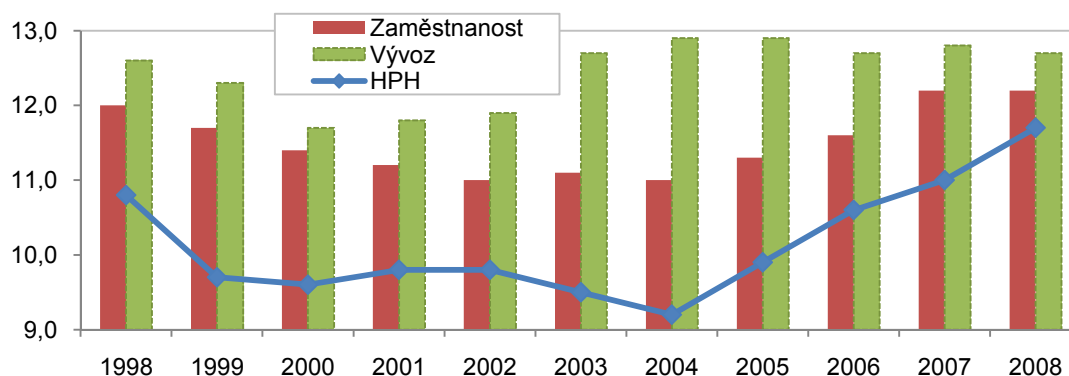
Tabulka 1: Význam strojírenství ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	10,0	8,4	8,1	8,0	7,9	7,9	8,0	8,4	9,5	10,0	10,3	
HPH	10,8	9,7	9,6	9,8	9,8	9,5	9,2	9,9	10,6	11,0	11,7	
<i>HPH/Produkce</i>	<i>27,5</i>	<i>31,1</i>	<i>29,5</i>	<i>29,2</i>	<i>29,8</i>	<i>28,9</i>	<i>28,0</i>	<i>27,4</i>	<i>24,8</i>	<i>24,2</i>	<i>23,9</i>	
Zaměstnanost	12,0	11,7	11,4	11,2	11,0	11,1	11,0	11,3	11,6	12,2	12,2	
THFK	5,4	5,9	6,9	7,1	10,0	9,7	8,9	10,3	9,8	10,1	10,9	
Vývoz	12,6	12,3	11,7	11,8	11,9	12,7	12,9	12,9	12,7	12,8	12,7	
Dovoz	13,9	13,5	12,7	13,2	12,5	12,8	12,4	11,7	10,9	11,2	11,1	
Výdaje na VaV	12,7	12,7	13,3	10,9	11,5	11,4	11,3	12,3	10,9	13,6	12,1	
PZI (stav)	0,0	3,2	4,5	4,2	5,5	5,3	6,0	6,9	8,0	8,1	..	
Náhrady zam.	13,8	13,2	12,7	12,8	12,6	12,9	12,8	13,0	13,3	13,8	13,9	
ČPP+Sm.důch.	7,6	5,7	6,2	6,6	5,9	4,2	4,9	6,3	8,1	8,3	9,5	
<i>Náhr.zam./HPH</i>	<i>67,1</i>	<i>67,7</i>	<i>65,5</i>	<i>66,5</i>	<i>69,0</i>	<i>73,8</i>	<i>68,9</i>	<i>67,1</i>	<i>63,3</i>	<i>63,4</i>	<i>65,9</i>	
<i>Prov.př./HPH</i>	<i>21,7</i>	<i>20,2</i>	<i>22,4</i>	<i>21,9</i>	<i>18,1</i>	<i>12,9</i>	<i>18,3</i>	<i>21,1</i>	<i>25,9</i>	<i>26,4</i>	<i>23,9</i>	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ekonomická pozice strojírenství je dále posílena zejména **technologickým významem** produkce pro další průmyslová odvětví. Charakter tvůrce technologií se projevuje v tzv. středně vysoké znalostní náročnosti, kdy podíl na výdajích do výzkumu a vývoje v ČR odpovídá podílu odvětví na hrubé přidané hodnotě. Zdrojem (ztělesněných) technologií je rovněž dovoz a příliv zahraničních investic. Odvětví strojírenství zahrnuje široké spektrum výrobních a opravárenských činností, dodává výrobní prostředky dalším odvětvím a samo je ve velké míře využívá. Významně tak ovlivňuje technologickou úroveň a efektivnost odběratelů, kvalitativní parametry výrobků a tím i jejich konkurenceschopnost. Naopak schopnost přizpůsobení požadavkům zákazníků je zásadním faktorem tržního úspěchu. Struktura odvětví je poměrně diferencovaná, vedle úzké skupiny velkých producentů tvoří převážnou část firem menší subjekty s (velmi) specializovanou nabídkou (jejich problémem je však nedostatečná finanční síla, která omezuje i rizikové inovační aktivity či pronikání na globální trhy). Strojírenství je významně exportně zaměřené a tedy vystavené ostré mezinárodní konkurenci. Kombinace globálního zaměření produkce a úzké spolupráce se zákazníky přináší vysoké nároky na management inovačního procesu (zvláště pro menší podniky). Silná specializace omezuje využití úspor z rozsahu, což podporuje tržní pozici menších firem schopných uplatnění i vedle velkých producentů. Náléhavý rozvojový problém ale představuje nedostatečná nabídka vysokých a poměrně specializovaných technických kvalifikací, s níž se potýkají všechny země EU.

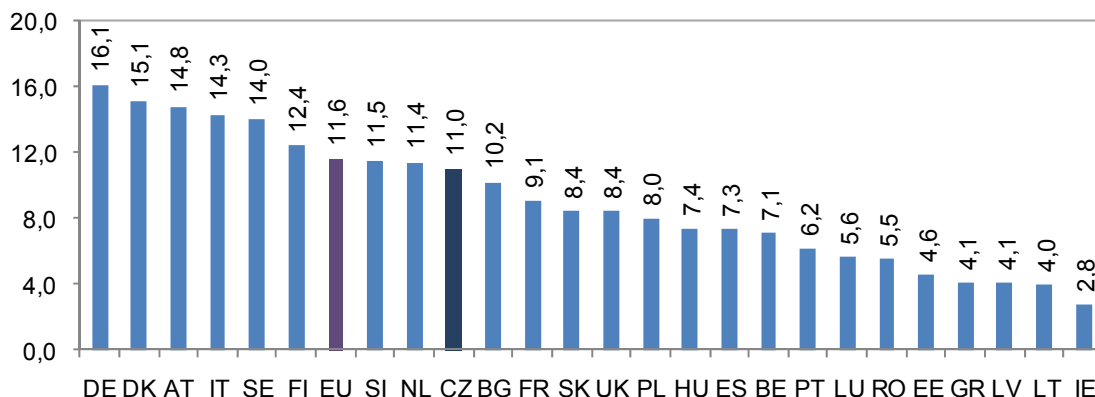
Obrázek 1: Význam strojírenství ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **mezinárodním srovnání** (na základě údajů SBS) se ČR řadí k zemím s vysokým podílem strojírenství na zpracovatelské přidané hodnotě. Podíl přidané hodnoty na produkci je však v českém strojírenství velmi nízký. V období 2007-2008 stačil až na předposlední místo v EU. Podíl provozního přebytku na přidané hodnotě je naopak v ČR vysoký na úkor podílu osobních nákladů.

Obrázek 2: Podíl strojírenství na zpracovatelské přidané hodnotě, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (v %, b.c.)



Pramen: OECD – STAN Indicators, EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010.

Poměrně významnou roli sehrává strojírenství (vedle skupiny tradičních producentů) v nových členských zemích EU. Jeho budoucnost do značné míry ovlivňuje rozsah a intenzita technologického transferu zahraničních investorů. Znalostní náročnost v těchto zemích, třebaže obvykle nadprůměrná v národním měřítku, však zaostává za špičkovými inovačními kapacitami zahraničních výrobců, což je i případ českého strojírenství.

Výkonnostní charakteristiky strojírenství v zemích EU jsou vyjádřeny pro ukazatele podílu hrubé přidané hodnoty na produkci a provozního přebytku a osobních nákladů na přidané hodnotě (hodnoty pro EU=100). Srovnání ukazuje značné rozdíly mezi zeměmi ve struktuře jejich výkonnosti (jsou seřazeny podle podílu strojírenství na zpracovatelské přidané hodnotě, zahrnuty jsou země s více než 8% podílem). Velmi podobná je tato struktura v ČR a Itálii, tj. nízký podíl přidané hodnoty a osobních nákladů oproti nadprůměrnému podílu provozního přebytku. V širším mezinárodním srovnání (podle údajů STAN Database OECD) však i nejlepší země EU zaostávají v podílu strojírenské přidané hodnoty za USA (116) a Japonskem (118).

Tabulka 2: Výkonnostní charakteristiky strojírenství, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (EU=100, b.c.)

	DE	DK	AT	IT	SE	FI	SI	NL	CZ	BG	FR	SK	UK	PL
HPH/PROD	108	113	111	85	98	84	94	91	83	91	100	65	114	99
PREB/HPH	86	83	126	118	90	109	113	79	119	140	86	85	115	152
OSN/HPH	107	108	88	92	105	96	94	110	91	81	106	107	93	76

Pramen: EUROSTAT – SBS, 31. 7. 2010.

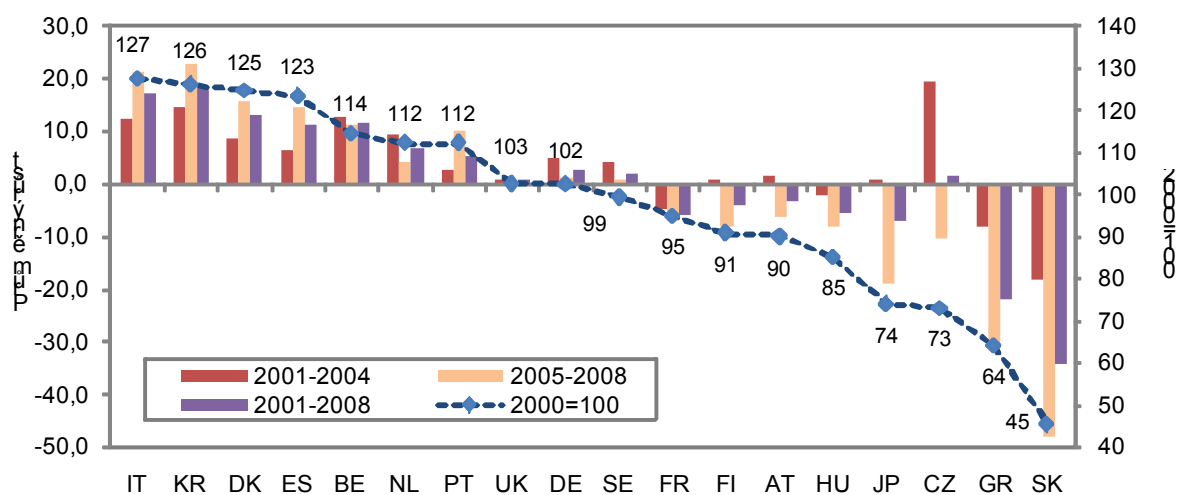
Strojírenské přidané hodnotě v EU-27 dominuje Německo, jehož podíl dosahuje 37 %, následuje Itálie (16 %), Francie a Velká Británie (9 %). Tyto čtyři země v souhrnu vytvářejí 71 % přidané hodnoty ve strojírenství EU a podílejí se téměř 30 % na světových strojírenských vývozech (z toho polovina připadá na samotné Německo). V tomto ukazateli nicméně Velkou Británií předstihuje Nizozemsko, které patří do skupiny menších producentů (3-5 %) společně se Španělskem, Rakouskem a Švédskem (v souhrnu 15 %), malé producenty (1-2 %) představuje Belgie, Dánsko, Polsko, Finsko a také Česká republika (v souhrnu 10 %). Země EU se rovněž liší ve srovnání podílu strojírenství na přidané hodnotě a zaměstnanosti, tj. v jeho relativní produktivitě (zčásti ovšem ovlivněné také oborovou strukturou strojírenství v jednotlivých zemích). Vyšší je podíl na přidané hodnotě pouze ve čtyřech zemích EU (ze srovnání jsou vyloučeny ekonomiky s velmi malým celkovým podílem odvětví) – Itálii, Německu, Rakousku a Francii (oproti počátku dekády se výrazně zhoršila relativní pozice Švédska). Ve většině zemí EU je tedy produktivita strojírenství horší než v ostatních odvětvích, nicméně v čase se zlepšuje (podíl na přidané hodnotě spíše stagnuje či velmi mírně roste, zatímco podíl na zaměstnanosti stagnuje či spíše klesá, významnější výjimku představují pouze Rumunsko a Slovensko).

V širším mezinárodním srovnání produktivita práce (i její dlouhodobý růst) ve strojírenství EU zaostává za USA a Japonskem, v reálném vyjádření dosahuje odvětvová přidaná hodnota na zaměstnance v EU-25 vůči těmto zemím pouze 52 %, resp. 62 %. Mezera produktivity (zčásti odrážející nižší kapitálovou intenzitu strojírenství a větší podíl menších podniků v EU) je provázena vyššími pracovními náklady. Velikostní struktura také komplikuje dostupnost vnějšího financování pro rozvojové a vývozní aktivity. Ve standardizovaném segmentu (ve středním a zejména méně náročném strojním zařízení) jsou stále silnějším konkurentem rozvíjející se trhy (které vedle nižších výrobních nákladů využívají také výhod technologického dohánění, napodobování, obtížné vynutitelnosti práv duševního vlastnictví či přímo obcházejí povinnosti prohlášení o shodě při dovozu na trh EU). Znalostní intenzita strojírenství v EU (vyjádřená podílem výdajů na inovační aktivity na přidané hodnotě) je dlouhodobě stabilní a poměrně nízká při ambici udržení kvalitativně založené konkurenceschopnosti v globálním měřítku (zejména v technologicky vysoce náročných segmentech, kde konkurují USA a Japonsko). Problém představuje nedostatečná nabídka vysoce kvalifikovaných specialistů, protože strojírenství vyžaduje z velké části (v kvalitě i

spolehlivosti) náročná a specifická řešení přizpůsobená individuálním potřebám zákazníků. Zaměstnavatelé se proto snaží udržet kvalifikované pracovníky i v období slabší poptávky.

Nákladová konkurenceschopnost strojírenství v mezinárodním srovnání je hodnocena podle indexu (nominálních) jednotkových pracovních nákladů (rok 2000=100). Podle údajů STAN Database dosáhl v České republice vrcholu v roce 2003 (131,4 %) a od té doby soustavně klesal až na 72,9 % v roce 2008, což představuje třetí nejvýraznější pokles v zemích OECD (za Slovenskem a Řeckem). Nákladovou konkurenceschopnost si dlouhodobě udržuje Německo, Velká Británie a Švédsko a v širším mezinárodním srovnání rovněž USA, Japonsko vykázalo dokonce více než čtvrtinový pokles JPN. Výraznějšího zvýšení konkurenceschopnosti dosáhlo Rakousko, Finsko, Maďarsko a v menší míře i Francie. Naopak se zhoršila pozice Belgie, Dánska, Itálie, Nizozemska a Španělska.

Obrázek 3: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Ekonomická výkonnost českého strojírenství se ve sledovaném období proměňovala. Až do roku 2003 reálná přidaná hodnota klesala (s výjimkou roku 2000). V letech 2004-2006 je naopak růst velmi vysoký, ale dlouhodoběji neudržitelný. Už v roce 2007 přichází oslabení, v plné míře se však projeví až v roce 2009. Období vysokého růstu provází také příznivý vývoj zaměstnanosti (což vyvolává napětí na trhu práce), avšak opět pouze přechodný. Růst zaměstnanosti zároveň výrazně zaostává za růstem přidané hodnoty, což přispělo k vysoké dynamice produktivity v průměru o 9,9 %. Strojírenský průmysl z hlediska produktivity patřil vedle výroby dopravních prostředků k nejrychleji rostoucím odvětvím v českém zpracovatelském průmyslu.

Tabulka 3: Růst výkonnosti strojírenství v ČR (v %)

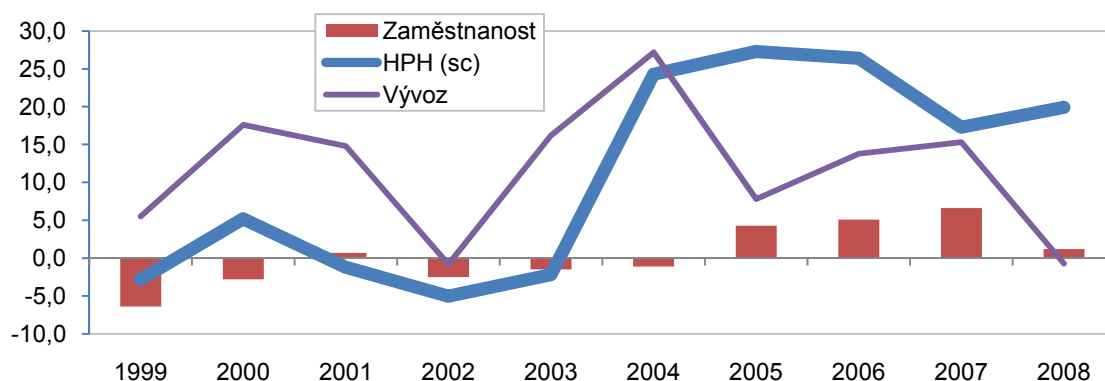
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům
Produkce (bc)	-14,7	10,6	10,0	-2,0	1,7	18,4	14,1	28,6	16,7	4,5		8,1
HPH	-3,6	4,9	8,8	0,0	-1,5	14,5	11,5	16,5	13,9	3,2		6,6
HPH (sc)	-2,8	5,2	-1,2	-5,0	-2,2	24,3	27,3	26,4	17,3	19,9		10,2
Zaměstnanost	-6,4	-2,8	0,7	-2,5	-1,5	-1,1	4,3	5,1	6,6	1,2		0,3
Produktiv. (sc)	3,8	8,2	-1,9	-2,6	-0,7	25,6	22,0	20,4	10,1	18,4		9,9
THFK	13,8	30,6	19,5	37,4	-0,4	4,3	4,0	-2,3	20,5	-10,6		10,8
Vývoz	5,5	17,6	14,8	-0,8	16,2	27,2	7,8	13,8	15,3	-0,7		11,3
Dovoz	3,8	17,2	16,2	-8,2	11,5	18,2	-4,1	6,9	18,6	-2,6		7,3
JPN	3,9	4,4	9,7	6,5	6,8	8,2	4,1	4,7	7,1	5,8		6,1
Deflátor prod.	1,4	1,4	1,0	-2,4	0,9	0,9	-2,4	-1,0	0,4	-4,7		-0,5

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **dlouhém období** ve srovnání s rokem 1995, od kterého je k dispozici konzistentní časová řada, ve strojírenství soustavně (s drobnou výjimkou v roce 2001) klesala zaměstnanost (v přepočteném vyjádření na plné úvazky) ze 180 tisíc až na 149 tisíc v roce 2004. V době

ekonomické expanze do roku 2008 se zaměstnanost opět zvyšuje až na 176 tisíc, což zhruba odpovídá úrovni roku 1997. Produktivita mezi těmito dvěma lety (přidaná hodnota na pracovníka ve stálých cenách) se zvýšila téměř 2,5krát. Význam kvalitativních vstupů se však téměř nezměnil. Kvalifikační náročnost zaměstnanosti se na konci období mírně snížila, její vývoj byl kvalitativně selektivní. V období poklesu celkové odvětvové zaměstnanosti se snižuje podíl méně náročných profesních skupin, v období expanze jejich podíl roste. Podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě se zvýšil pouze mírně o 0,2 p.b. ve srovnání s rokem 1997. Zvýšení produktivity je tedy dominantně způsobeno jinými faktory, zejména internacionalizací produkce a obchodu (včetně využití nových tržních příležitostí) a s nimi spojeným přejímáním vnějších znalostí (technologických, organizačních). Efekty tohoto přejímání samozřejmě závisejí na kvalitativní úrovni domácí znalostní základny a na schopnosti jejího produktivního využití.

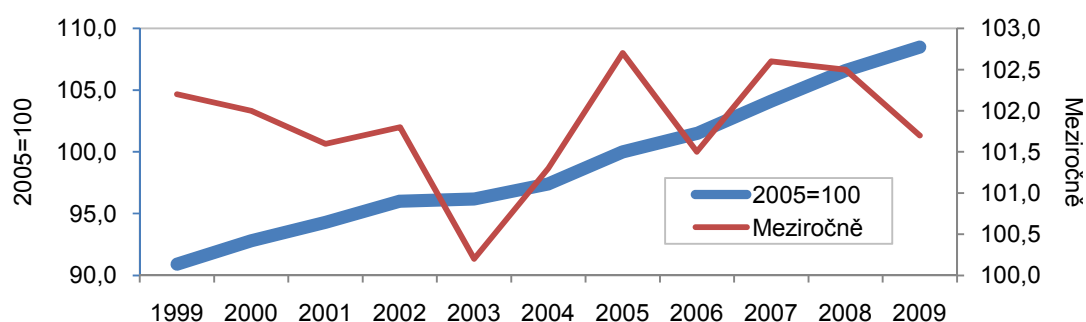
Obrázek 4: Růst výkonnosti strojírenství v ČR (meziroční změny, v %)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Cenový vývoj ve strojírenství vykazuje ve sledovaném období značné rozdíly mezi tuzemskými a vývozními cenami, které působily protichůdně. Tuzemské ceny meziročně mírně rostly, ceny vývozu naopak klesaly. Vzhledem k relativně vysokému podílu produkce určené pro vývoz tak ceny strojírenské produkce měřené jejich implicitním deflátorem klesaly v průměru o 0,8 % ročně. Důležitou roli přitom hrála postupná apreciacie české měny, která snižovala ceny vývozu a zároveň prostřednictvím klesajících dovozních cen vytvářela tlak proti zvyšování tuzemských cen.

Obrázek 5: Vývoj cen strojírenských výrobků v ČR (2005=100, ceny předchozího roku = 100)



Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

Tabulka 4: Vývoj cen strojírenských výrobků v ČR (2005=100, ceny předchozího roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	90,9	92,5	93,9	95,5	95,9	97,3	100,0	101,6	104,6	108,1	110,6	99,2
Meziročně	102,1	101,6	101,6	101,7	100,4	101,5	102,8	101,7	102,9	103,4	102,2	102,0
Vývoz	102,3	101,2	99,6	93,7	101,2	99,6	96,0	98,3	99,5	92,6	106,7	-0,9
Dovoz	107,9	99,5	97,1	90,3	102,0	99,4	95,6	98,1	99,2	92,6	105,7	-1,3

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

V **hodnocení konkurenceschopnosti** je nutno odlišit výslednou pozici jednotlivých ukazatelů a její vývoj v čase. Na konci sledovaného období vykazuje strojírenství ve většině ukazatelů nadprůměrné hodnoty (průměrem je zpracovatelský průmysl ČR), a to zejména v ukazatelích internacionalizace, tedy vývozní výkonnosti (podílu vývozu na produkci) a v obchodní bilanci a dále v podílu náhrad zaměstnancům na přidané hodnotě. Příznivý je rovněž podíl kvalifikovaných pracovníků a hrubé přidané hodnoty na produkci. Jen mírně nadprůměrný je podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě a význam zahraničního sektoru v podílu na fixním kapitálu. Podprůměrná zůstává produktivita a dále kapitálová intenzita.

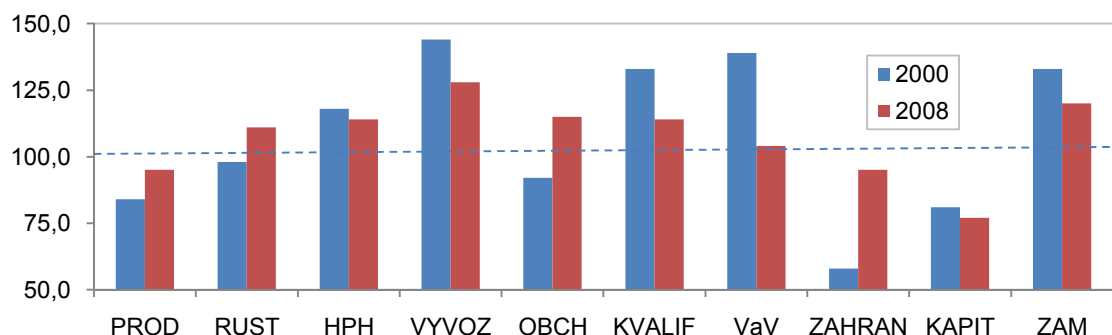
Tabulka 5: Vývoj konkurenceschopnosti strojírenství (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	83	84	88	88	85	84	88	91	90	95		+11
Růst produktivity	90	98	101	92	98	111	111	107	103	111		+13
HPH/Produkce	116	118	124	124	120	116	117	112	110	114		- 4
Podíl vývozu	146	144	153	155	156	158	150	137	132	128		- 16
Obchod. bilance	91	92	90	95	99	104	110	116	114	115		+23
Kvalifikace	129	133	136	145	144	135	131	119	110	114		-19
VaV výdaje	130	139	110	117	121	123	125	103	124	104		-35
Zahran. sektor	41	58	54	68	66	73	84	96	95	105		+47
Kapitálová int.	80	81	79	84	85	88	83	78	77	73		- 8
Náhrady zam.	136	133	130	129	137	138	131	125	126	120		- 13

Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Vývoj konkurenceschopnosti strojírenství v čase je výrazně méně příznivý. K oslabení došlo v případě vývozní výkonnosti produkce oproti velmi vysokým hodnotám v první polovině desetiletí v důsledku vysokého růstu české ekonomiky a domácí investiční poptávky (naopak se zlepšovala obchodní bilance). Nejvíce vzrostl význam zahraničního sektoru v podílu na stavu fixního kapitálu, což příznivě ovlivňuje technologické předpoklady produkce. Význam investic do měkkých kvalitativních faktorů však oslabil. Nejvíce se zhoršila právě relativní pozice výdajů na výzkum a vývoj a dále ukazatele kvality lidských zdrojů ve vazbě na náhrady zaměstnancům (ve prospěch provozního přebytku). Pokles podílu přidané hodnoty na produkci ukazuje na rostoucí význam globalizace hodnotových řetězců.

Obrázek 6: Vývoj konkurenceschopnosti strojírenství (zpracovatelský průmysl ČR = 100)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

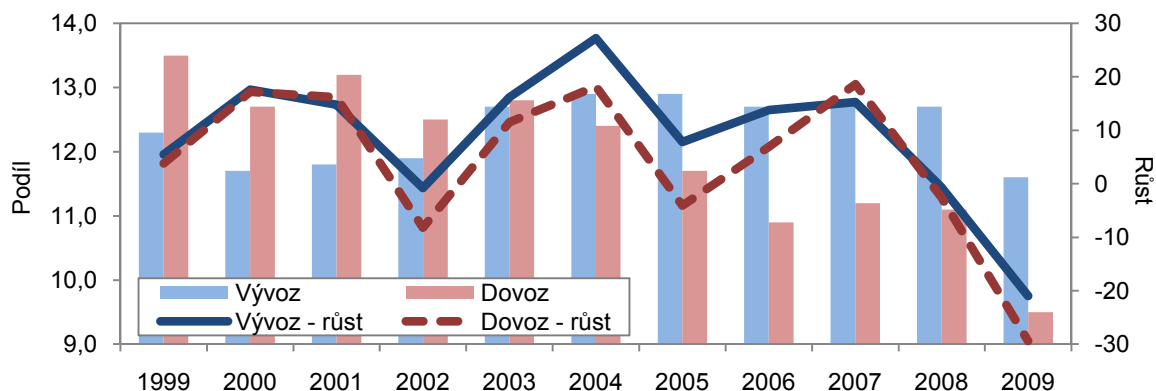
Internacionalizace

Vývoj strojírenského **obchodu** byl přes postupné oslabování výhody velmi příznivý. Vývoz produkce strojírenství rostl vysokým tempem v průměru o 11,3 % ročně, tempo dovozu bylo o 4 p.b. nižší, což přispívalo k systematickému zlepšování zbožíové obchodní bilance. Zatímco v roce 2002 byl vývoz o 4 % nižší než dovoz, v roce 2008 jej převyšoval o 27 % a strojírenství se tak stalo největší kladnou položkou obchodní bilance ČR. Zlepšovala se také konkurenceschopnost českých strojírenských vývozů, jejichž podíl na světových dovozech se do roku 2008 zdvojnásobil (na 1,28 % oproti 0,62 % v roce 1999 podle údajů

WTO). Struktura dovozu a vývozu na podrobnější úrovni je obdobná – největší podíl mají stroje pro výrobu energie, ostatní specializované stroje pro hospodářské účely a stroje pro všeobecné využití, které z nich měly nejvyšší dynamiku vývozu (vedle strojů pro domácnosti – ty však mají nízkou váhu na zahraničním obchodě).

K oslabení vývozní výkonnosti dochází už v roce 2008, nicméně pouze mírnému. Výsledky za rok 2009 jsou však už kritické. Strojírenský vývoz poklesl o 21 % a dovoz o 29,4 % (což je výrazně větší propad oproti zpracovatelskému průměru). Snížil se rovněž podíl strojírenství na zpracovatelském obchodě (na 11,6 % vývozu a 9,5 % dovozu). Důsledky pro české vývozce byly zmírněny oslabováním koruny, při vyjádření v EUR a především v USD byl propad vývozu ještě výraznější (27 %, resp. 31 %).

Obrázek 7: Podíly strojírenství na zpracovatelském obchodě a tempa růstu (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Teritoriální struktura světového strojírenského obchodu je v čase poměrně stabilní. V uplynulém desetiletí lze nicméně sledovat mírné oslabování relativního významu vyspělých zemí ve prospěch rozvíjejících se trhů. Jejich ekonomická expanze je náročná na investiční poptávku a příliv zahraničních investic podněcuje intenzivnější zapojování do globálních produkčních řetězců. Čína se dostává v roce 2008 na třetí pozici nejvýznamnějšího strojírenského dovozce za dlouhodobé lídry USA a Německo, značný posun vpřed zaznamenává Rusko.

Tabulka 6: Nejvýznamnější strojírenští dovozci a vývozci (% světových toků)

Podíl na světových dovozech							Podíl na světových vývozech								
1999		2008	1-10	2008	11-20	2008	21-30	1999		2008	1-10	2008	11-20	2008	21-30
US	15,3	US	10,7	KR	2,3	PL	1,3	US	17,9	DE	15,6	MX	1,9	PL	1,1
DE	7,8	DE	8,5	MX	2,3	BR	1,3	DE	14,1	US	11,5	CA	1,8	TH	0,9
FR	7,5	CN	7,0	SG	2,2	TW	1,2	JP	11,2	CN	10,1	BE	1,8	DK	0,9
UK	5,4	FR	4,5	HK	2,2	SE	1,1	FR	8,4	JP	8,1	SG*	1,8	FI	0,9
CA	4,4	UK	3,0	ES	1,9	TH	1,1	IT	6,3	IT	5,9	TW	1,7	BR	0,9
CN	3,6	CA	2,9	BE	1,8	TR	1,1	UK	5,8	FR	5,2	AT	1,6	HU	0,8
MX	3,4	JP	2,7	AE	1,6	CH	1,1	MX	2,9	KR	3,7	CH	1,6	TR	0,7
JP	3,2	IT	2,7	IN	1,4	SA	1,1	CN	2,7	NL	3,1	SE	1,4	IN	0,7
IT	3,1	NL	2,5	AT	1,3	MY	1,0	CA	2,7	UK	2,9	ES	1,4	AE	0,7
NL	2,5	RU	2,4	AU	1,3	HU	1,0	NL	2,6	HK*	2,1	CZ	1,4	MY	0,6
Celk.	56.1	Celk.	46,8	Celk.	65.2	Celk.	76.5	Celk.	74.5	Celk.	66.0	Celk.	80.8	Celk.	90.3

Poznámky: Celkové hodnoty jsou kumulativní součty podílů na obchodních tocích v daném roce. *Vývozy Hongkongu a Singapuru tvoří z větší část reexporty (98,5%, resp. 75,1 %). Pramen: WTO Trade Statistics, vlastní úpravy.

Strojírenské vývozy jsou výrazněji územně koncentrovány oproti dovozům, deset nejvýznamnějších vývozců v roce 2008 představovalo 66 % světových toků (v roce 1999 to byly až dvě třetiny). Oproti struktuře dovozů hraje významnější roli především Japonsko a v menší míře také Itálie. Pozice Hongkongu a Singapuru je z větší části ovlivněna re-

exporty. Nejvýznamnějším vývozcem je Německo, které na této pozici předstihlo Spojené státy. Podíl tradičních vývozců z průmyslově vyspělých zemí v souhrnu oslabuje (výjimkou je Německo), výrazný vzestup dosahuje Čína a v menší míře také Korea. V roce 2000 vývozy zemí OECD představovaly 88,4 % podílu na světovém trhu, v roce 2008 tento podíl klesl na 80,5 %, z větší části v důsledku oslabení relativní pozice USA a Japonska. Naopak váha zemí EU se především díky posílení Německa zvýšila ze 48,1 % na 50,3 %.

Nejvýznamnějším **obchodním partnerem** ve strojírenství je pro ČR dlouhodobě Německo. Jeho podíl na českých vývozech se nicméně snižuje (z 42,9 % v roce 1999 na 35,5 % v roce 2008 a dále na 34,5 % v roce 2009). Druhým nejvýznamnějším partnerem je rovněž stabilně Slovensko, ovšem s výrazně nižším podílem na českých vývozech (6,5 % v roce 2009). Na dalších pozicích je nejviditelnější změnou posun Ruska až na třetí pozici v roce 2009. Další obchodní partneři zahrnují především země EU, dále USA, Čínu a Švýcarsko. Geograficky je český vývoz velmi koncentrovaný – prvních deset cílových zemí představuje více než 72 % strojírenských vývozu v roce 2009 (78 % v roce 1999).

Tabulka 7: Struktura strojírenského vývozu ČR podle nejvýznamnějších partnerů (v %) a jejich podíl na poklesu vývozu v roce 2009

Podíl nejvýznamnějších partnerů na strojírenském vývozu z ČR												Podíl na poklesu vývozu*	
1999	1-10	1999	11-20	2008	1-10	2008	11-20	2009	1-10	2009	11-20		
DE	42,9	BE	2,0	DE	35,5	US	2,1	DE	34,6	US	2,1	DE	39,0
SK	6,6	RU	1,8	SK	6,1	ES	2,1	SK	6,5	NL	1,9	SK	4,6
FR	4,8	CH	1,6	IT	5,4	UA	1,7	RU	5,2	ES	1,7	IT	11,7
AT	4,4	SE	1,5	FR	5,2	CH	1,7	FR	5,2	CN	1,6	FR	5,2
NL	3,8	HU	1,4	RU	5,1	HU	1,6	PL	4,1	CH	1,5	RU	4,6
IT	3,7	EG	0,8	PL	4,3	CN	1,4	AT	3,8	UA	1,4	PL	5,3
PL	3,7	DK	0,7	BE	3,8	SE	1,3	IT	3,7	HU	1,1	BE	6,6
US	3,2	CN	0,7	AT	3,3	IN	0,9	UK	3,3	IN	1,0	AT	1,3
UK	2,4	FI	0,6	UK	3,0	DK	0,7	BE	3,1	SE	0,8	UK	1,8
ES	2,2	CA	0,5	NL	2,4	JP	0,7	US	2,4	KR	0,7	NL	3,4
Celk.	77,7	Celk.	11,5	Celk.	74,0	Celk.	14,0	Celk.	71,7	Celk.	13,7	Celk.	83,5

Poznámka: Podíl na poklesu zpracovatelského vývozu ČR vývozu mezi lety 2008-2009 řazen podle nejvýznamnějších partnerů v roce 2008. Pramen: ČSÚ, Statistika ZO, vlastní úpravy.

Vývoj poptávky u nejvýznamnějších partnerů také zásadně ovlivnil propad vývozu v roce 2009, na kterém se nejvíce podílelo Německo (39 %). Disproporčně větší podíl na poklesu dovozů z ČR vykazala Itálie, dále Belgie a Švédsko. Podíl první desítky nejvýznamnějších partnerů z roku 2008 na poklesu vývozu v roce 2009 představoval 84 %. Jediným zásadnějším trhem, který vykázal růst dovozů z ČR, byly Spojené státy. Vazbu na trhy EU (75 % strojírenských vývozu v roce 2009) je možno považovat za příznivou charakteristiku z hlediska jejich kvalitativní (technologické) náročnosti. V budoucnu by však bylo vhodné využít příležitosti na diverzifikovanějších trzích (v úrovni ekonomického rozvoje), které se také vyznačují větším růstovým potenciálem. V tomto ohledu je pozice západoevropských výrobců příznivější díky většímu podílu tržeb ze zemí mimo EU (a rovněž díky kvalitativně náročnější pozici v globálních hodnotových řetězcích).

Ukazatele **relativního obchodu** (vývozní výkonnost i pronikání dovozů) si ve sledovaném období udržovaly ve strojírenství vysoké hodnoty (nejvyšší ve zpracovatelském průmyslu), které kulminovaly v roce 2004 (zhruba na hodnotě 95 %), poté začaly klesat. Pokles obou hodnot při vysoké dynamice produkce a rostoucím přebytku zahraničního obchodu (a jeho kladném příspěvku ke zpracovatelské obchodní bilanci) znamenal expandující podíl domácí produkce na tuzemském trhu, která se již kvalitou vyrovnala zahraniční konkurenci. Intraodvětvový obchod vykazoval až do roku 2003 růst, poté však začal klesat v souladu s prudce rostoucím přebytkem obchodu (a tedy nižším podílem obchodu uvnitř tohoto odvětví), skladba vývozu a dovozu se tedy více diverzifikuje. Rostoucí konkurenceschopnost vývozu se promítá do jejich vyššího podílu na světových vývozech, postupně klesá sklon k dovozům (stále však převyšuje průměr OECD).

Tabulka 8: Internacionalizace obchodu a produkce strojírenství v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	71,1	75,7	80,7	81,9	87,1	95,3	91,0	83,6	83,5	79,7	
Podíl na světovém trhu	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	
Pronikání dovozů	73,3	77,6	82,5	82,5	87,1	94,9	89,3	79,9	80,3	75,5	
Sklon k dovozům	144	145	149	143	145	139	124	120	118	117	
Přísp. k obchod. bilanci	-0,5	-0,4	-0,6	-0,2	0,0	0,3	1,0	1,0	0,9	0,9	
Pokrytí dovozů vývozy	89,5	89,8	88,8	95,9	99,9	107,5	120,8	128,5	124,9	127,3	
Intraodvětvový obchod	94,5	94,9	94,2	98,0	99,9	96,3	87,7	87,6	88,2	87,9	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zor.průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Rozsah a typ internacionalizace obchodu a produkce strojírenství se mezi zeměmi EU liší. Pozice Itálie a Německa je specifická velkým rozsahem obchodního přebytku (a příspěvkem k obchodní bilanci), nízkým podílem intraodvětvového obchodu, nízkým sklonem k dovozům a jejich nízkým podílem na domácí poptávce.

Tabulka 9: Internacionalizace obchodu a produkce strojírenství v EU, rok 2008 (v %)

	IT	DE	FI	SE	AT	NL	DK	FR	SK	UK	PL	ES
Intraodvětvový obchod	52,4	56,1	77,5	81,6	82,7	86,8	89,0	98,5	97,3	97,1	82,6	77,7
Přísp. k obchodní bilanci	6,2	3,4	1,1	1,3	1,9	0,3	1,7	0,1	-0,5	1,1	-1,4	-0,7
Pokrytí dovozů vývozy	282	256	158	145	142	130	125	97	95	94	70	64
Sklon k dovozům	101	99	131	124	131	78	125	102	100	89	125	91
Výkonnost vývozu	62	66	51	63	82	105	88	58	97	58	65	40
Pronikání dovozů	37	43	40	53	77	107	85	58	97	59	72	51

Poznámka: Země jsou seřazeny sestupně podle relativní obchodní bilance. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Význam podniků pod zahraniční kontrolou v českém strojírenství ve sledovaném období systematicky rostl a v roce 2007 dosáhl více než třetinového podílu na zaměstnanosti a ještě o něco vyššího podílu na přidané hodnotě. Zahraniční investoři přitom začali do strojírenství vstupovat v masovější míře teprve od roku 2000. Přestože tedy příliv zahraničních investic měl v následujícím období vysokou dynamiku, patří strojírenství dosud z hlediska podílu zahraničního kapitálu spíše k průměrným.

Tabulka 10: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou ve strojírenství (v % odvětví)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	7,3	22,8	28,9	31,2	35,1	41,5	42,9	51,8	49,0	
Hrubá přidaná hodnota	7,2	21,2	25,4	25,7	30,9	34,6	34,9	43,7	41,5	
Zaměstnanost	..	18,3	23,4	25,8	26,5	32,0	31,4	38,7	37,3	
Tvorba hrubého FK	3,9	32,2	34,0	26,2	49,5	43,6	51,2	55,4	51,0	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Výkonnost domácích a zahraničních podniků se v odvětví strojírenství výrazně lišila, přičemž nejvíce se tyto nůžky rozevírají v případě THFK na pracovníka, tedy vybavenosti práce kapitálem (o 74 % je vyšší v zahraničním sektoru v roce 2007). Produkce na pracovníka vykazuje větší rozdíl výkonnosti než produktivita z přidané hodnoty. Znamená to, že podniky pod zahraniční kontrolou jsou podstatně více zapojeny do řetězců dodavatelsko-odběratelských vztahů (jak tuzemských, tak i mezinárodních), což jsou schopny přenést i do ekonomické výkonnosti. Vyšší produktivita zahraničního sektoru vyplývala také z vyššího vybavení práce kapitálem. Rozdílům v produktivitě mezi domácím a zahraničním sektorem odpovídala rovněž průměrná mzda (vyšší o 22 % v zahraničním sektoru).

Tabulka 11: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou ve strojírenství (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	131	133	129	149	151	164	169	162	
Produktivita (HPH)	120	112	99	123	112	116	122	118	
Průměrná mzda	108	108	108	108	107	113	123	122	
THFK na pracovníka	205	156	99	267	162	229	194	174	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Velikostní struktura a ekonomické výsledky

Velikostní struktura strojírenského průmyslu odráží silnou pozici velkých podniků nad 250 zaměstnanců, i když v rámci zpracovatelského průmyslu je jejich podíl spíše průměrný, což odpovídá i středně vysoké kapitálové náročnosti. V čase se význam velkých podniků v českém strojírenství zvýšil (oproti počátku dekády), rozsah tohoto zvýšení se nicméně liší mezi jednotlivými ukazateli (největší zvýšení vykázaly velké podniky v podílu na provozním přebytku). Jedinou významnější výjimku představují finanční a lidské zdroje výzkumu a vývoje, u nichž se podíl velkých podniků naopak výrazně snížil především ve prospěch středně velkých a v menší míře i malých podniků. Velké podniky ale stále v tomto ukazateli silně dominují. V čase se téměř nezměnil průměrný počet zaměstnanců v podnicích – ve skupině velkých 620, středních 110 a malých (bez mikropodniků) 23.

Tabulka 12: Velikostní struktura strojírenství (% odvětví)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	24,7	31,7	43,6	17,3	31,4	51,3	-7,4	-0,3	7,7
HPH	25,2	32,8	41,9	18,5	32,5	49,0	-6,7	-0,4	7,0
Zaměstnanost	18,4	35,1	46,5	18,2	35,6	46,2	-0,2	0,5	-0,3
THFK	20,6	31,1	48,3	14,5	30,8	54,7	-6,0	-0,3	6,4
Výdaje na VaV	0,9	15,7	83,1	5,6	25,8	68,7	4,6	10,1	-14,5
VaV pracovníci	4,5	20,0	75,5	7,8	32,2	60,0	3,4	12,2	-15,5
Osobní náklady	19,0	33,8	47,2	17,4	35,3	47,3	-1,6	1,5	0,1
Provozní přebytek	39,9	30,6	29,5	20,3	27,8	51,8	-19,5	-2,8	22,3

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Při srovnání výkonnostních charakteristik velikostních skupin je u malých podniků vhodné vydělit subjekty do 19 a 49 zaměstnanců (vzhledem k omezené reprezentativnosti nejsou mikropodniky do 9 zaměstnanců do srovnání zahrnuty). Výkonnost vyjádřená produktivitou (z přidané hodnoty na pracovníka) se v čase nejvíce zvýšila u velkých podniků díky nadprůměrně vysokému růstu přidané hodnoty, přesahujícím také růst pracovních nákladů.

Tabulka 13: Výkonnost velikostních skupin podniků ve strojírenství (v %)

	2007				Změna 2002-2007*			
	10-19	20-49	střední	velké	10-19	20-49	střední	velké
Produktivita (PH/prac.)+	78	94	94	110	142	146	168	202
Produktivita/pracovní náklady	136	146	145	163	101	108	95	111
Přidaná hodnota/produkce	27,8	29,1	27,7	25,6	84	89	81	81
Provozní přebytek/obrat	8,3	9,6	8,7	10,4	88	85	95	173
Osobní náklady/celkové náklady	22,2	23,5	23,6	19,6	84	87	70	64
Výdaje na VaV/přidaná hodnota	0,6	1,4	2,3	4,1	600	700	192	84
VaV pracovníci/pracovníci	0,8	1,2	1,9	2,7	800	400	211	100

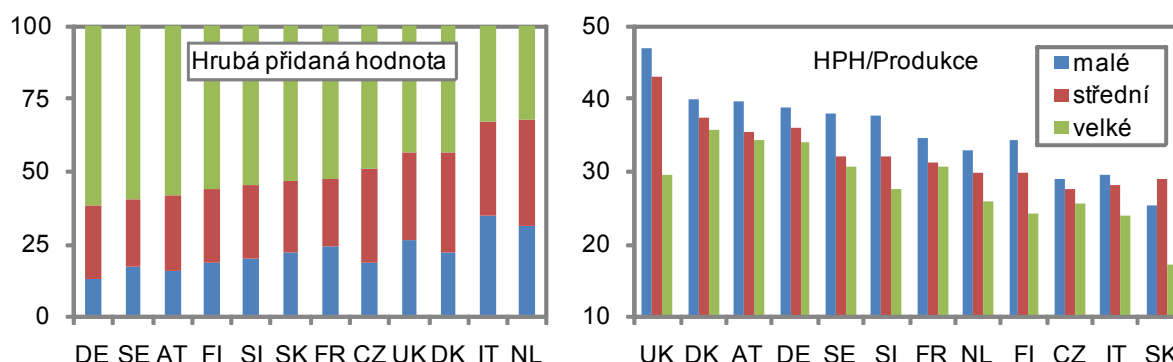
Poznámka: +Odvětví=100. *Rok 2002=100. Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Ve všech velikostních skupinách se snížil podíl přidané hodnoty na produkci. Velké podniky vedle produktivity také výrazně zvýšily hrubou ziskovost (souběžně s poklesem podílu mzdových nákladů). Změny výkonnostních charakteristik segmentu velkých podniků lze

připsat především vstupu zahraničního kapitálu. Za expanzí přidané hodnoty sice zaostal vývoj výdajů na výzkum a vývoj, její znalostní intenzita je však stále výrazně vyšší oproti ostatním podnikovým skupinám.

Rozdíly ve velikostní struktuře strojírenství se projevují i mezi zeměmi v EU, což do značné míry odráží národní specifika oborové struktury. V kapitálově náročnějších oborech je role velkých podniků v průměru významnější. Velké podniky jednoznačně dominují v Německu a Švédsku (62 %, resp. 60 % přidané hodnoty), kde také zahrnují extrémně vysokou část odvětvových výdajů na výzkum a vývoj (88 %, resp. 87 %). Česká republika (a na podobné úrovni Itálie) patří k zemím s nadprůměrným podílem středních podniků na přidané hodnotě (větší je pouze v Nizozemsku a Dánsku), segment malých podniků je výrazně zastoupen především v Itálii, dále v Nizozemsku a Velké Británii. Znalostní náročnost přidané hodnoty se v průměru zvyšuje s velikostí podniků (výjimku představuje Finsko s vysoce nadprůměrnou znalostní náročností v segmentu malých podniků). Rozdíly mezi zeměmi jsou však výrazné i na úrovni velikostních skupin (dostupnost údajů je však pro některé země omezena). Největší znalostní náročnost přidané hodnoty v segmentu velkých firem vykazuje Švédsko, následované Velkou Británií a Německem, ve středním segmentu předstiženém Finskem a Rakouskem. Česká republika za vyspělými zeměmi zaostává ve všech třech velikostních skupinách. Dalším kvalitativním hlediskem je podíl přidané hodnoty na produkci, který v segmentu velkých firem dosahuje nejvyšších hodnot v Dánsku, Rakousku a Německu (naopak extrémně nízký je ze zahrnutých zemí na Slovensku), v segmentu středních i malých firem je výjimečná pozice Velké Británie, za níž se velkým odstupem následuje Dánsko.

Obrazek 8: Struktura přidané hodnoty strojírenství podle velikosti firem a podíl přidané hodnoty na produkci, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (v %)



Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Vývoj **finančních ukazatelů** odráží soustavné zlepšování rentability tržeb i vlastního kapitálu, která se skokově zvýšila zejména v mimořádně úspěšném roce 2006 (6,4 %, resp. 14,3 %). Postupně se také zlepšoval ukazatel okamžité likvidity, takže v roce 2006 dokonce přesáhl krátkodobý finanční majetek krátkodobé závazky. Zadluženost se ve sledovaném období stále snižovala z necelých 2/3 hodnoty aktiv až téměř k polovině jejich hodnoty, firmy tedy byly schopny dosahovat vysoké rentability i bez pomoci finanční páky. Příznivý vývoj všech ukazatelů se odráží také v souhrnných indikátorech, které ukazují dobrou finanční situaci a malé riziko bankrotů.

Při rozlišení **vlastnictví** a **velikostních skupin** byla rentabilita vlastního kapitálu v roce 2002 u velkých firem vyšší v domácím sektoru, v roce 2006 však již v zahraničním. Nejvyšší rentabilitu však vykazují střední firmy nezávisle na druhu vlastnictví. Při kombinaci obou hledisek tak nejvyšší rentability i ziskové marže dosahuje skupina středně velkých podniků pod zahraniční kontrolou. Hodnocení Altmanova indexu důvěryhodnosti i Teflerův test potvrzují, že se odvětví výroby strojů a zařízení ve všech velikostních skupinách podle druhu vlastnictví nachází v posledních letech v relativně dobré finanční situaci s velmi nízkým rizikem bankrotu.

Tabulka 14: Finanční ukazatele ve strojírenství (v %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Rentabilita vlastního kapitálu	1,9	7,4	8,1	8,4	14,3		
Rentabilita tržeb	1,6	3,7	3,8	3,9	6,4		
Okamžitá likvidita	0,3	0,5	0,5	0,6	1,1		
Obrát celkových aktiv	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3		
Celková zadluženost	63,7	59,6	56,4	55,2	52,5		
Altmanův test důvěryhodnosti	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4		
Teflerův test	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8		

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

V souhrnu platí, že na výrobu s vyšší přidanou hodnotou se specializují spíše malé a střední podniky, ale do jisté míry také velké podniky s domácím vlastníkem (jejich marže přidané hodnoty je o 9 p.b. vyšší než u velkých podniků pod zahraniční kontrolou). Analýza dat naznačuje, že příliv zahraničních investic v odvětví výroby strojů a zařízení přinesl spíše výroby s nižší přidanou hodnotou, což není příznivý trend z hlediska fungování přímých zahraničních investic jako kanálu technologického transferu.

Regionální struktura

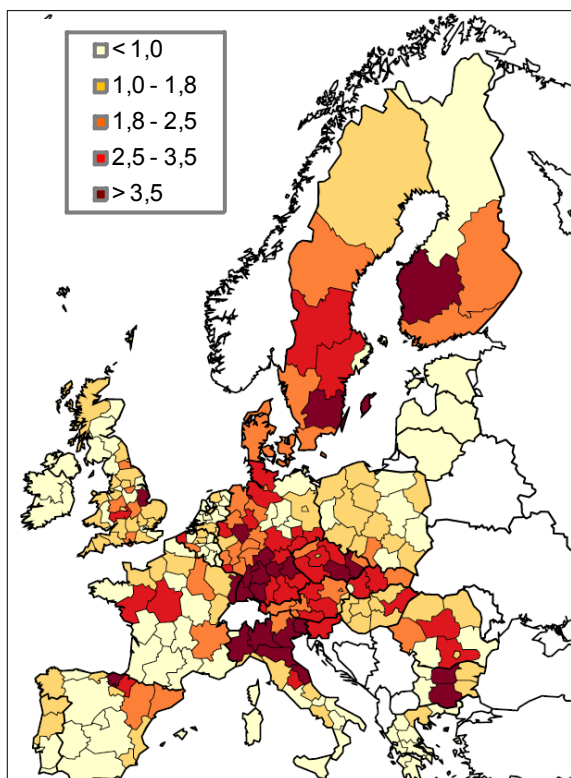
Regionální struktura českého strojírenství (vyjádřená na základě přidané hodnoty, která odlišuje umístění provozní jednotky) je spíše rovnoměrná a v čase stabilní (ve srovnání s rokem 2004, od kterého jsou dostupná srovnatelná data). Dva nejvýznamnější regiony zahrnují kraje Moravskoslezský a Jihomoravský, které ale vykazují odlišnou růstovou výkonnost ve sledovaném období.

Tabulka 15: Regionální výkonnost a struktura HPH strojírenského průmyslu (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % strojíř. prům. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PLZ	33,2	10,9	41,6	12,9	24,0	6,8	7,4	0,6	6,1	9,4	3,3
UNL	31,9	27,3	21,7	0,0	19,6	5,9	7,5	1,6	5,9	7,9	2,0
LIB	58,1	40,2	-22,4	-1,9	14,0	11,0	14,2	3,2	3,6	4,0	0,4
MSK	22,6	11,1	18,4	0,2	12,8	8,7	18,1	9,5	11,2	11,9	0,7
STC	10,3	21,8	17,2	0,1	12,0	7,6	11,1	3,5	9,2	9,5	0,3
VYS	-13,2	21,1	22,4	16,5	10,6	7,5	13,2	5,7	5,9	5,8	-0,1
KVA	17,1	8,0	17,5	0,7	10,6	6,4	10,0	3,5	1,8	1,8	0,0
OLO	12,7	10,8	6,9	7,4	9,4	9,2	10,4	1,2	7,9	7,4	-0,5
JHC	4,0	25,6	5,9	1,8	8,9	13,7	13,8	0,1	6,7	6,2	-0,5
PHA	-9,2	16,3	15,7	12,2	8,2	9,4	11,1	1,7	6,1	5,5	-0,6
ZLI	8,0	13,0	12,2	-0,7	8,0	15,2	16,3	1,0	7,4	6,6	-0,8
KVH	5,9	4,2	22,6	-0,5	7,7	12,3	15,7	3,4	5,6	5,0	-0,7
JHM	-0,8	17,4	13,2	0,6	7,3	10,1	10,5	0,5	15,1	13,2	-2,0
PAR	13,4	6,5	2,0	-0,4	5,3	8,4	10,6	2,2	7,4	6,0	-1,5

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b.

Nejvýznamnější nárůst **přidané hodnoty** a rovněž jejího významu v českém strojírenském a krajském zpracovatelském průmyslu vykázal kraj Plzeňský. Ten také udržel vysoký růst i v roce 2008 (společně s Vysočinou a Prahou), zatímco ostatní regiony výrazně oslabily. Zejména propad výkonnosti Jihomoravského kraje (na počátku i konci sledovaného období) díky významné váze v českém strojírenství k tomuto oslabení výrazně přispěl. Roční tempa růstu na regionální úrovni ve strojírenství procházejí značnými výkyvy, a to i v období příznivého makroekonomického vývoje. Ty jsou obvykle způsobeny vysokým podílem mezispotřeby na produkci (regionálně významných ekonomických subjektů se zahraničními vstupy), takže vykázaná přidaná hodnota se může meziročně snížit dokonce až do záporné hodnoty. Vhodnější je proto při hodnocení regionální struktury a výkonnosti vycházet z průměrných hodnot za delší časové období.



Obrázek 9: Regionální zaměstnanost ve strojírenství (v % celkové, NUTS2), rok 2007-2008

Pramen: EUROSTAT – Regional accounts, vlastní úpravy.

Regionální koncentrace strojírenské zaměstnanosti je v EU vysoká. Nejvýznamnější lokace jsou soustředěny v jihozápadním Německu – v Bádensko-Württembersku, kolem Stuttgartu a Karlsruhe a v Bavorsku (Střední a Dolní Franky) – a v severní Itálii (Lombardie, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Marche). V těchto regionech dosahuje strojírenství 5-7 % celkové zaměstnanosti. K významným strojírenským regionům patří rovněž jižní a střední Morava v ČR a střední část Bulharska, dále Alsasko ve Francii, Baskicko ve Španělsku, Lincolnshire ve Velké Británii a regiony na jihu Švédska a Finska. Lokalizace strojírenství v nejvýznamnějších regionech je v EU dlouhodobě utvářená, mnohdy sahá až k počátkům industrializace a významně přispívá k regionální konkurenceschopnosti i v mezinárodním měřítku

Investiční projekty

Rozvoj strojírenství je kapitálově, technologicky a kvalifikačně náročný, velké a komplexní investiční projekty mají proto pro posun ekonomické výkonnosti a kvalitativní náročnosti produkce zásadní význam. Příklady takových projektů jsou zahrnuty v realizovaných investičních pobídkách administrovaných agenturou CzechInvest. Další významná forma podpory zaměřená spíše na menší projekty zahrnuje oblast výzkumu, vývoje, inovací a technologického rozvoje a šířeji na zvyšování konkurenceschopnosti. V gesci Ministerstva průmyslu a obchodu jsou to především programy spolufinancované ze strukturálních fondů (OP Podnikání a inovace) a program výzkumu a vývoje TIP. Zaměření i efekty těchto podpor však mají spíše horizontální charakter. MPO neprojevuje ambici realizovat koncepčnější, masivnější a oborově koncentrovanější podporu znalostně náročnějších rozvojových projektů s cílem dosažení kritického množství nových kapacit.

Ve strojírenství bylo v období 2000-2009 schváleno a realizováno 77 projektů v rámci **podpory investic**, z toho 55 se zahraničním a 22 s domácím původcem. K výraznějšímu vzestupu investičních projektů dochází až v roce 2005, zatímčím vrcholem je rok 2006 v počtu i průměrné výši projektů. V roce 2008 je počet projektů sice vyšší, ale jejich hodnota se snížila o 47 %, v roce 2009 klesl počet schválených projektů na třetinu (ale při vyšší průměrné hodnotě). Celková hodnota podpořených investičních projektů ve strojírenství představuje 36,8 mld. Kč a je s nimi spojeno vytvoření 9461 nových pracovních míst. Průměrný počet nově vytvořených pracovních míst v čase spíše klesá, což odpovídá klesající náročnosti projektů na pracovní sílu.

Tabulka 16: Podpořené investiční projekty ve strojírenství (realizované, v mil. CZK)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Celkem
Investice	1068	415	1004	1865	846	3894	12392	4336	7806	2755	36831
Prac.místa	256	34	270	1369	386	1069	2481	1432	1798	366	9641
Projekty	2	1	3	2	2	9	19	10	22	7	77
Investice*	534	415	335	933	423	433	652	434	355	394	472
Prac.místa*	128	34	90	685	193	119	131	143	82	52	123

Poznámka: *Průměr na projekt. CzechInvest – investiční pobídky (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Na **regionální úrovni** je rozdělení investičních projektů nevyrovnané. Největší podíl z celkové hodnoty připadá na tři kraje – Jihomoravský, Moravskoslezský a Ústecký (53 %), z nich v Ústeckém kraji vytvořily nejvyšší počet nových pracovních míst (v tomto ohledu je pozice Moravskoslezského kraje výrazně slabší, načasování významnějších projektů také bylo pozdější). V čase byly investiční projekty nejrovnoměrněji rozloženy v Jihomoravském kraji. K pozdějšímu rozvoji investičních projektů dochází v Plzeňském, Jihočeském, Středočeském a Olomouckém kraji. Investiční přitažlivost ostatních krajů je slabší, z nich Královéhradecký nerealizoval v posledních dvou letech žádný projekt. Nejvýznamnějším cílovým krajem v roce 2009 se stává Moravskoslezský kraj, nicméně se slabší tvorbou nových pracovních míst (region spíše přitahuje kapitálově náročné projekty).

Tabulka 17: Regionální rozložení investičních projektů ve strojírenství, 2000-2009 (realizované)

	JHM	MVS	UNL	JHC	OLO	STC	PLZ	PAR	KVH	VYS	LIB	ZLI	KVA
Počet	14	13	12	5	6	6	5	3	3	4	3	2	1
Mil.Kč	7475	6079	5726	3278	2604	2310	2147	1597	1468	1306	1052	842	500
% ČR	20,5	16,7	15,7	9,0	7,2	6,3	5,9	4,4	4,0	3,6	2,9	2,3	1,4
Místa	2044	1379	2346	470	841	669	237	195	367	394	368	91	60
% ČR	21,6	14,6	24,8	5,0	8,9	7,1	2,5	2,1	3,9	4,2	3,9	1,0	0,6
Mil.Kč*	534	468	477	656	434	385	429	532	489	327	351	421	500
Místa*	146	106	196	94	140	112	47	65	122	99	123	46	60

Poznámka: *Průměr na projekt. CzechInvest – investiční pobídky (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 18: Projekty podpořené investičními pobídkami ve strojírenství (realizované)

	Kraj	Rozh.	Mil.Kč	Místa	Inv.
DAIKIN DEVICE CZECH REPUBLIC S.R.O.	JHM	2006	3742	807	JP
BLACK & DECKER (CZECH) S.R.O.	UNL	2003	1541	1 300	NL
BRIGGS & STRATTON (CZ) POWER PRODUCTS S.R.O.	MVS	2006	1257	130	US
VÍTKOVICE HAMMERING a.s.	MVS	2009	1255	86	CZ
A. PÖTTINGER SPOL. S R.O.	JHC	2008	999	140	AT
BONATRANS GROUP A.S.	MVS	2008	957	72	NL
KOVOSVIT MAS A.S.	JHC	2008	949	29	CZ
MURAMOTO MANUFACTURING EUROPE S.R.O.	STC*	2006	922	210	CZ
ŠKODA POWER A.S.	PLZ	2006	882	53	CZ
KS KOLBENSCHMIDT CZECH REPUBLIC A.S.	UNL	2005	832	50	DE
KORADO A.S.	PAR	2007	800	125	CZ
LINDE POHONY S.R.O.	JHC	2006	693	69	DE
PRECISION CASTPARTS CZ S.R.O.	PLZ	2000	684	100	US
WIKOV MGI A.S.	KVH	2007	655	173	CZ
PRAMET TOOLS S.R.O.	OLO	2007	614	272	SE
KONE INDUSTRIAL KONCERN S.R.O.	UNL	2005	573	65	NL
BRÜCK AM SPOL. S R.O.	PAR	2008	560	20	DE
MEOPTA OPTIKA A.S.	OLO	2007	557	220	CZ
ZKL BRNO A.S.	JHM	2008	540	87	CZ
ENGEL STROJÍRENSKÁ SPOL. S R.O	JHC	2006	516	170	AT
SCHNEEBERGER MINERALGUSSTECHNIK S.R.O.	KVA	2006	500	60	CH
PARS NOVA A.S.	OLO	2009	500	120	CZ
STAVMEK S.R.O.	STC	2005	490	237	BE
PWO UNITOOLS CZ A.S.	ZLI	2007	486	52	DE
STEEL CENTER EUROPE S.R.O.	VYS	2004	466	60	JP
BONATRANS GROUP a.s.	MVS	2009	450	57	NL
PARKER HANFIN INDUSTRIAL S.R.O.	UNL	2005	448	350	DE
TRUMPF LIBEREC SPOL. S R.O.	LIB	2006	446	64	DE
SANDVIK CHOMUTOV PRECISION TUBES SPOL. S R.O.	UNL	2006	432	84	SE
OSTRAVSKÉ OPRAVNY A STROJÍRNY S.R.O.	MVS	2006	430	170	CZ
ESAB VAMBERK, S.R.O.	KVH	2001	415	34	NL
ITT HOLDINGS CZECH REPUBLIC S.R.O.	MVS	2008	402	339	LU
WIEGEL CZ ŽÁROVÉ ZINKOVÁNÍ S.R.O.	KVH	2002	398	160	DE
DAIDO METAL CZECH S.R.O.	JHM	2006	398	91	JP
PRAMET TOOLS S.R.O.	OLO	2005	396	61	SE
AGROSTROJ PELHŘIMOV A.S.	VYS	2005	390	160	CZ
OTIS ESCALATORS S.R.O.	JHM	2000	384	156	DE
HONEYWELL SPOL. S R.O.	JHM	2004	380	326	US
HFCZECHFORGE S.R.O.	UNL	2006	377	61	DE

	Kraj	Rozh.	Mil.Kč	Místa	Inv.
EKOL SPOL. S R.O.	JHM	2006	365	62	CZ
SANDVIK CHOMUTOV PRECISION TUBES SPOL. S R.O.	UNL	2002	356	50	SE
KOVOVÝROBA HOFFMANN S.R.O.	ZLI	2008	356	39	CZ
IG WATTEUW ČR S.R.O.	JHM	2008	351	210	BE
T.RAD CZECH S.R.O.	STC	2005	346	70	JP
KAMAX S.R.O.	LIB	2008	345	45	DE
DONALDSON INDUSTRIAL CR KONCERN S.R.O.	UNL	2006	340	95	NL
AOYAMA AUTOMOTIVE FASTENERS CZECH S.R.O.	UNL	2007	338	140	JP
IVG COLBACHINI CZ S.R.O.	MVS	2003	324	69	IT
NOVIBRA BOSKOVICE S.R.O.	JHM	2008	300	41	CH
WANZL SPOL. S R.O.	OLO	2006	274	100	DE
CIE ŽDÁNICE S.R.O.	JHM	2007	266	38	ES
EDWARDS S.R.O.	OLO	2008	263	68	UK
SUCHÁNEK & WALRAVEN S.R.O.	LIB	2007	261	259	NL
CHART FEROX A.S.	UNL	2005	258	45	US
CHRIST CAR WASH S.R.O.	PLZ	2006	256	47	DE
QUAPROTEK MANUFACTURING K.S.	JHM	2007	252	100	DE
HK KONSTRUKCE S.R.O.	MVS	2002	250	60	NL
S.A.R.T. PRODUCTION S.R.O.	VYS	2008	250	90	CZ
SIAG CZ S.R.O.	PAR	2008	237	50	DE
MZ CZECH S.R.O.	STC	2009	235	75	ES
S.T.I. CZ S.R.O.	MVS	2006	232	50	IT
BOCK CZECH KÄLTEMASCHINEN S.R.O.	PLZ	2008	211	37	DE
HUMPOLECKÉ STROJÍRNY HUMPOLEC A.S.	VYS	2006	200	84	CZ
ZPA PEČKY A.S.	STC	2008	182	20	CZ
OSTROJ A.S.	MVS	2008	163	162	CZ
ORFUS S.R.O.	JHM	2005	162	31	NL
ELFE S.R.O.	MVS	2008	144	98	CZ
STROJÍRNY POLDI A.S.	STC	2008	135	57	CZ
BAUMANN SPRINGS S.R.O.	MVS	2006	130	74	CH
ELECTROPOLIGALVIA S.R.O.	UNL	2008	124	53	FR
KNÜRR S.R.O.	JHC	2008	121	62	DE
AUTOCRAFT INDUSTRIES CZ S.R.O.	JHM	2008	119	59	US
LETOVICKÉ STROJÍRNY, S.R.O.	JHM	2009	116	16	CZ
SCHMELZER S.R.O.	PLZ	2009	114	0	DE
MAYWEG CZ SPOL. S R.O.	UNL	2007	107	53	DE
VUCHZ, A.S.	JHM	2008	100	20	CZ
ARAKO SPOL. S R.O.	MVS	2009	85	12	CZ

Poznámka: * Společně s PLZ. Pramen: CzechInvest – databáze investičních pobídek, 31. 7. 2010.

V programu **technologických center a center strategických služeb** bylo ve strojírenství schváleno osm projektů v období let 2006-2009, v celkové výši investic 449 mil. Kč a se 366 vytvořenými pracovními místy. Projekty jsou výrazně regionálně koncentrované, a to do kraje Jihomoravského (čtyři projekty, z nichž jeden patří do skupiny strategických služeb) a Plzeňského (tři projekty).

Tabulka 19: Podpořená technologická centra ve strojírenství

	Obor	Kraj	Rozh.	Mil.Kč	Místa	Inv.
A. PÖTTINGER SPOL. S R.O.	2932	PLZ	2006	141	43	AT
BOC EDWARDS SERVICES S.R.O.*	2912	JHM	2006	130	71	UK
ŠMERAL BRNO A.S.	2942	JHM	2007	71	17	CZ
MBTECH BOHEMIA S.R.O.	2920**	PLZ	2009	44	35	DE
ZF ENGINEERING PLZEŇ S.R.O.	2924**	PLZ	2009	25	110	DE
SOMA SPOL. S R.O.	2956	JHM ⁺	2007	14	30	CZ
EKOL, SPOL. S R.O.	2911	JHM	2007	13	30	CZ
KOMA - LOŽISKA S.R.O.	2924**	MVS	2008	11	30	CZ

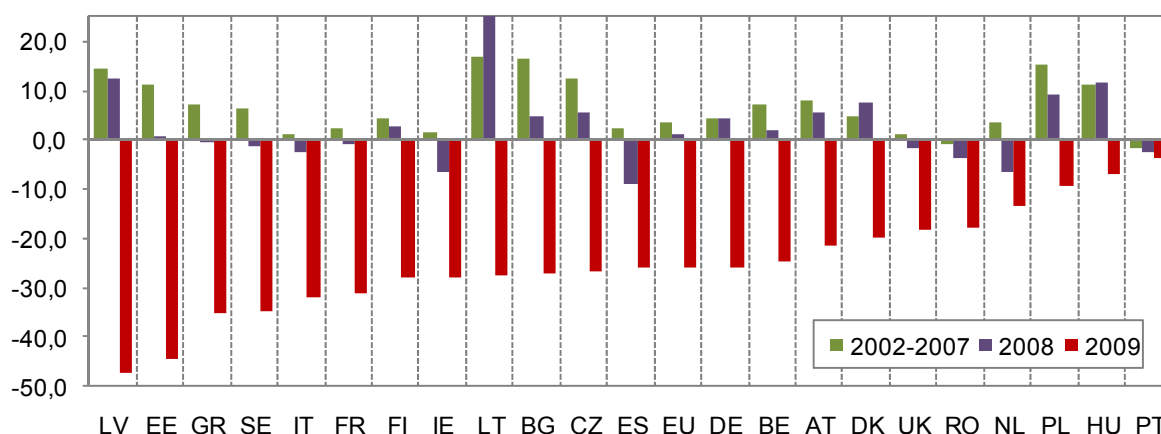
Poznámka: *Strategické služby. **Strojírenství není hlavním oborem činnosti. ⁺Pardubický kraj. Pramen: CzechInvest – databáze podpory technologických center, 31. 7. 2010.

Dopady ekonomické krize

Vývoj strojírenské **produkce** (i dalších výkonnostních ukazatelů) byl v souhrnu zasažen ekonomickou krizí velmi výrazně, nicméně s rozdílnou intenzitou mezi zeměmi EU (a rov-

něž mezi dílčími obory). Rovněž se lišil průběh propadu, tj. načasování jeho počátku. Česká republika patří k zemím, které vykázaly v roce 2009 meziroční pokles indexu produkce zhruba na úrovni průměru EU, ovšem s výrazně lepšími výsledky v předchozím období (zejména v letech 2004-2007) podobně jako většina ostatních nových členských zemí EU. Naopak s dlouhodobě nepříznivým vývojem strojírenské produkce se potýkala Itálie, Irsko, Španělsko, Velká Británie, Rumunsko a Portugalsko. V oborovém rozlišení se v zemích EU produkce v průměru (v mezičtvrtletním srovnání od poloviny roku 2008 do konce roku 2009) nejvíce propadla ve tvářecích a obráběcích strojích a v o něco slabší míře v zemědělských a lesnických strojích. Obráběcí a tvářecí stroje zatím také vykázaly nejslabší oživení (v prvním čtvrtletí roku 2010).

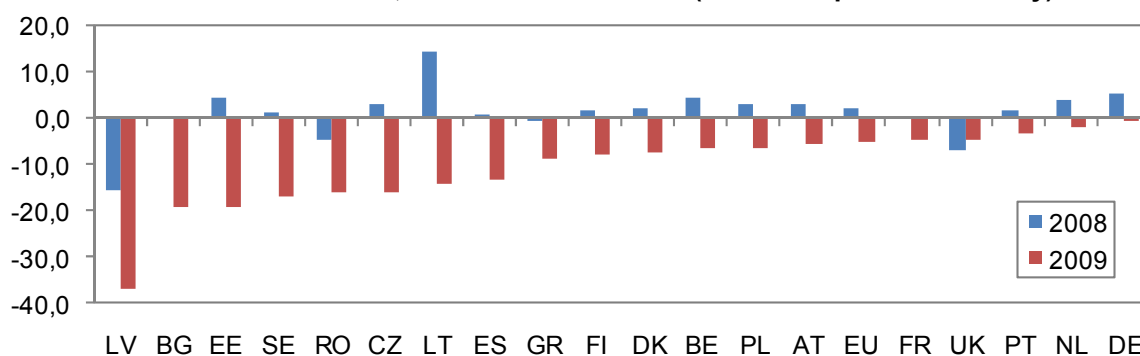
Obrázek 10: Index reálného výstupu strojírenství, mezinárodní srovnání (meziroční procentní změny)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. Země jsou seřazeny podle tempa růstu v roce 2009. 2002-2007 = průměrný roční růst. Pramen: EUROSTAT – Short-term BS, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Na strojírenskou zaměstnanost v EU dopadá krize v průměru s mírným zpožděním za propadem produkce. Vývoj v jednotlivých členských zemích se liší načasováním poklesu zaměstnanosti i vztahem k poklesu produkce. Výrazně silněji je zaměstnanost zasažena v nových členských zemích a dále ve Švédsku a Španělsku. Disproporčně nejslabší je pokles zaměstnanosti v Německu.

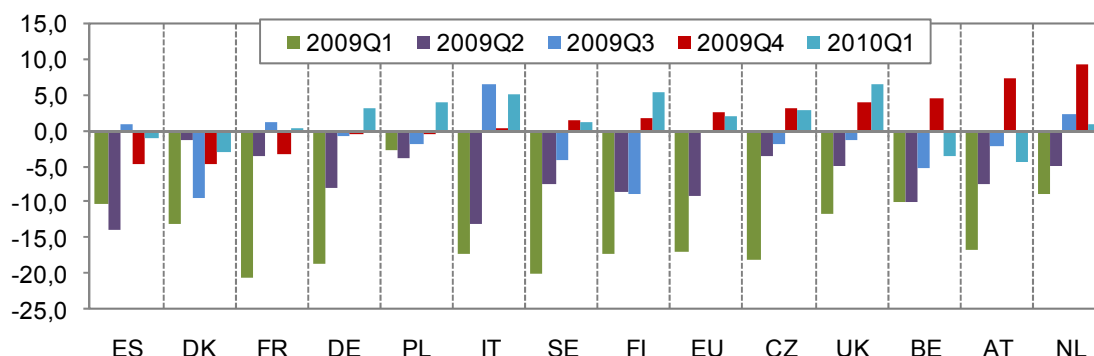
Obrázek 11: Index zaměstnanosti, mezinárodní srovnání (meziroční procentní změny)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. Země jsou seřazeny podle tempa růstu v roce 2009. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

V mezičtvrtletním vyjádření se produkce českého strojírenství se do záporných čísel dostala již ve 2. čtvrtletí roku 2008 a největšího propadu dosáhla v 1. čtvrtletí roku 2009 (zhruba na úrovni průměru EU). Ve 3. čtvrtletí se po přechodném zlepšení produkce opět propadá, ale na konci roku 2009 se zlepšuje. Růst zaměstnanosti oslabuje ve 2. čtvrtletí roku 2008 a od následujícího čtvrtletí se propadá do záporu, který dosahuje dna ve stejném období jako produkce.

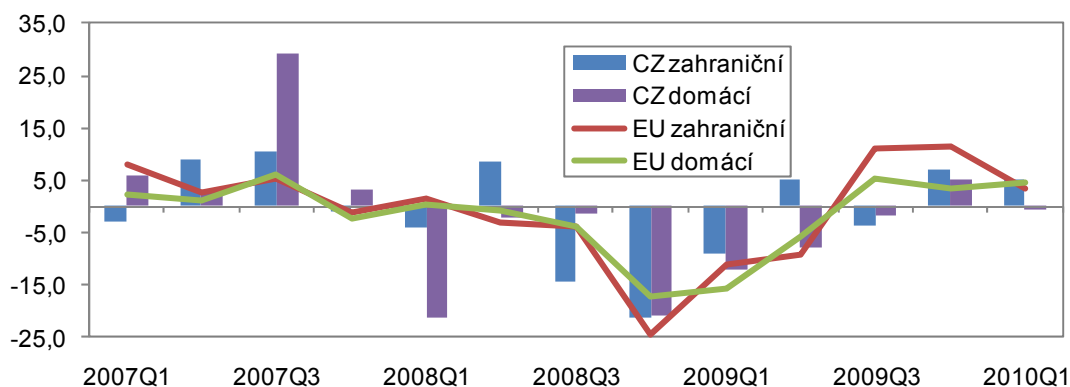
Obrázek 12: Index reálného výstupu strojírenství, mezinárodní srovnání (mezičtvrtletní procentní změny)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. Zahrnuty jsou země s podílem na strojírenské produkci EU větším než 1 % v roce 2008. Země jsou seřazeny podle tempa růstu v 4. čtvrtletí 2009. Pramen: EU-ROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Krátkodobé perspektivy odvětvového vývoje naznačuje index nových zakázek. V EU-27 se dostává do kladných hodnot jejich domácí i zahraniční složka od 3. čtvrtletí 2009. Zatímco zahraniční zakázky dále vzrostly v dalším čtvrtletí, domácí zakázky opět oslabily. V České republice je zatím vývoj indexu méně příznivý. Do kladných, ale vůči průměru EU výrazně nižších (téměř polovičních) hodnot se index dostává až ve 4. čtvrtletí v případě zahraničních zakázek, domácí zakázky stagnují, resp. jejich růst se dokonce na konci roku mírně zhoršil. K oslabení dynamiky domácích zakázek došlo v tomto období také v Německu, zatímco zahraniční zakázky se vyvíjejí v posledních dvou čtvrtletích roku 2009 velmi příznivě. Otázkou je další vývoj pracovního vstupu, jehož kumulativní mezičtvrtletní změny v letech 2008-2009 byly výrazně nižší oproti poklesu indexu reálné produkce. Projevuje se zpoždění reakce firem v uvolňování pracovní síly, jehož tempo se nicméně v posledním čtvrtletí 2009 snížilo. Kumulativní pokles pracovního vstupu byl však v ČR v rámci EU jeden z nejvyšších. Rekordní byly tyto poklesy v méně vyspělých nových členských zemích (v pobaltských a jihoevropských ekonomikách), silně však zasáhly také Švédsko a Španělsko (na podobné úrovni jako české strojírenství).

Obrázek 13: Index nových zakázek ve strojírenství 2007-2010 (mezičtvrtletní procentní změny)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

2. Inovační aktivity a kvalita lidských zdrojů

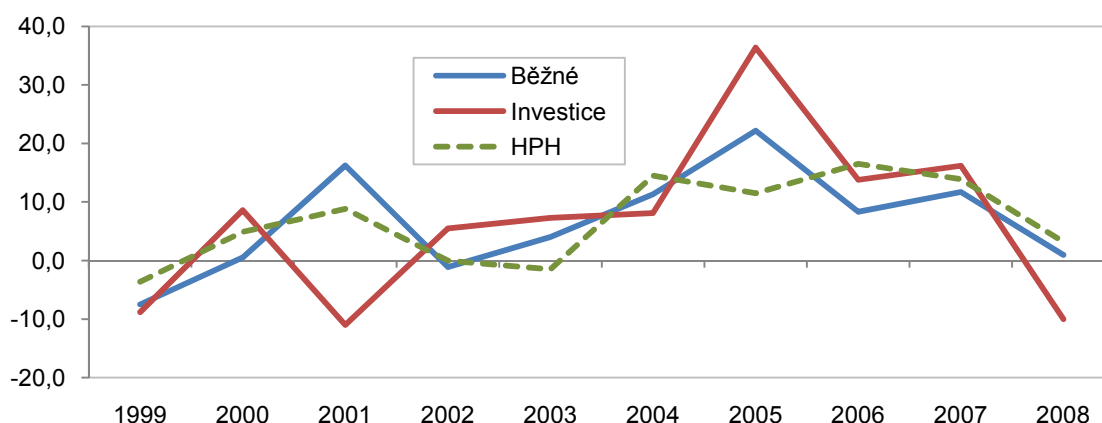
Inovační aktivity ve strojírenském průmyslu jsou nadprůměrně znalostně náročné v mezi-odvětvovém srovnání, v mezinárodním měřítku se však české strojírenství řadí do průměru. Tato pozice zčásti odráží slabší význam aktivit výzkumu a vývoje v ekonomické výkonnosti, kdy tradiční interní kapacity zanikly či se výrazně omezily v období transformace a

nové kapacity odpovídající světové technologické špičce se dosud nevytvořily či se vyskytují pouze ojediněle.

Výzkum a vývoj

Intenzita podnikatelských aktivit **výzkumu a vývoje** ve strojírenství je v ČR významně ovlivněna veřejnými zdroji (jejich podíl na financování podnikatelského výzkumu je nejvyšší ve zpracovatelském průmyslu a dosáhl 23,3 % v roce 2008). V roce 2008 dosáhly výdaje na výzkum a vývoj realizovaný v tomto odvětví 2511 mil. Kč, při průměrném ročním růstu od roku 1999 ve výši 5,8 % (tedy méně oproti průměru zpracovatelského průmyslu). Růst výdajů fluktuuje a koreluje s vývojem ekonomické výkonnosti odvětví. Od roku 2002 až do roku 2007 byl tento růst kladný, k propadu dochází v roce 2008 (v podobné proporcii jako v roce 2001). Znalostní náročnost podle ukazatele podílu výdajů na VaV na přidané hodnotě je ve srovnání se zpracovatelským průměrem ČR vyšší o 0,5 p.b. a v delším časovém období se zvedla pouze mírně na maximum ve výši 3,0 % v letech 2005-2007 (předchozího vrcholu dosáhla v roce 2000 na úrovni 2,8 %). Výdaje na VaV tedy v období ekonomické expanze držely krok s růstem přidané hodnoty. Jeho zpomalení v roce 2008 se však projevilo v poklesu těchto výdajů.

Obrázek 14: Růst složek výdajů na výzkum a vývoj a HPH ve strojírenství (v %, b.c.)



Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, ČSÚ – Roční národní účty, 20. 4. 2010.

Tabulka 20: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě ve strojírenství (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	1309	1421	1264	1334	1431	1548	2112	2402	2791	2511	
Meziroční růst	-8,8	8,6	-11,0	5,5	7,3	8,1	36,4	13,8	16,2	-10,0	
% HPH	2,7	2,8	2,3	2,4	2,6	2,5	3,0	3,0	3,0	2,6	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, vlastní výpočty.

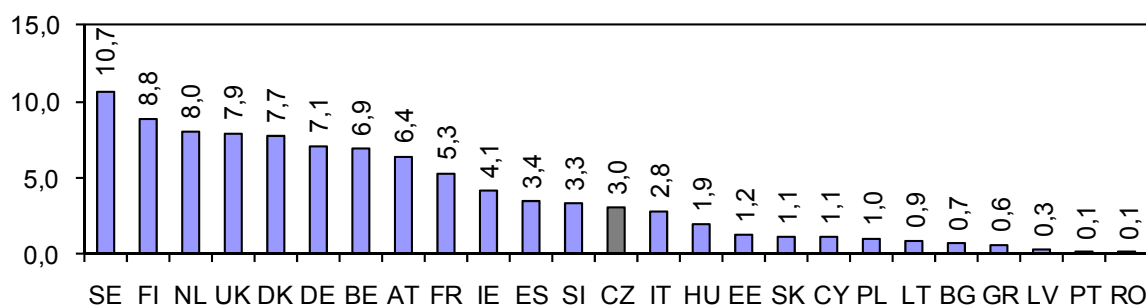
Struktura výdajů podle typu je proměnlivá z důvodu výkyvů v investičních výdajích. Zatímco mzdové náklady soustavně rostly (s výjimkou stagnace v období 2000-2001), investiční výdaje provázejí vzestupy a propady (s krátkodobým extrémním maximem v roce 2006). Výkyvy provázejí i ostatní běžné výdaje (nicméně pozvolnější než u investic). Vysoký podíl ostatních běžných výdajů ukazuje na význam nákupu vnějšího výzkumu a vývoje a jeho vstupů. Ve srovnání s průměrem českého zpracovatelského průmyslu je strojírenství na podobné relaci u investičních výdajů, ale nižší je podíl mzdových a naopak vyšší je podíl ostatních běžných výdajů. V mezinárodním srovnání pro skupinu zemí EU, pro něž jsou dostupná data a mají významnou strojírenskou výrobu (Španělsko, Rakousko, Maďarsko, Slovinsko, Slovensko, Finsko, Velká Británie a Nizozemsko), jsou odlišnosti zřejmé mezi novými a starými členy. Všechny však mají vyšší podíl mzdových nákladů než české strojírenství (od 35 % v Maďarsku po 64 % v Nizozemsku) a naopak nižší podíl ostatních běžných výdajů. Podíl investic je mezi zeměmi a meziročně velmi rozdílný.

Tabulka 21: Struktura výdajů na výzkum a vývoj podle typu ve strojírenství (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Investice	9,6	10,8	5,6	6,6	9,7	8,0	10,3	24,1	9,2	9,9
Mzdové	26,6	25,1	22,8	26,7	28,9	29,4	29,0	25,2	31,2	33,5
Ostatní	63,8	64,1	71,6	66,7	61,4	62,6	60,7	50,7	59,6	56,5

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 20. 4. 2010.

Česká republika patří v rámci EU k zemím s poměrně významnou **specializací** podnikatelských výdajů na výzkum a vývoj na odvětví strojírenství s 12,1 % zpracovatelských výdajů v roce 2008. Oproti roku 2007 se tato specializace oslabila (13,6 %) z pozice srovnatelné s Rakouskem a Švédskem. Výrazně vyšší odvětvová specializace ve prospěch strojírenského průmyslu se v ČR projevuje v podílu na veřejných výdajích v podnikatelském sektoru, které v roce 2008 dosáhly 35 % z celkových veřejných výdajů ve zpracovatelském průmyslu (v roce 2007 dokonce 40 %). Ve srovnání s vyspělejšími zeměmi však zůstává **znalostní náročnost** českého strojírenství nízká. V rámci EU lze podle tohoto ukazatele poměrně dobře identifikovat skupiny zemí v různé vzdálenosti od technologické hranice. ČR se nachází v prostřední skupině a tato pozice se oproti výchozímu roku nezměnila (přestože se výdaje na VaV za posledních deset let více než zdvojnásobily ve srovnání mezi lety 1999 a dosavadním maximem v roce 2007).

Obrázek 15: Podíl výdajů na VaV na přidané hodnotě strojírenství, mezinárodní srovnání (v %), rok 2007-2008

Poznámka: Údaje za poslední dostupný rok. Pramen: EUROSTAT – SBS, Science and Technology (30. 4. 2010), vlastní výpočty.

Odlišnosti mezi zeměmi se objevují i v podílu veřejných zdrojů na financování podnikatelského výzkumu a vývoje ve strojírenství. Česká republika se tímto podílem řadí k Velké Británii a Francii, v jejich případě je ale důvodem významný zbrojní průmysl. Strukturálně podobné země EU vykazují výrazně nižší podíl veřejného financování podnikatelského výzkumu a vývoje ve strojírenství (Rakousko zhruba třetinový, Španělsko poloviční, mezi nimi se nachází Finsko).

Tabulka 22: Struktura výdajů na výzkum a vývoj ve strojírenství podle zdrojů financování (v % zpracovatelského a strojírenského průmyslu)

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Zpracovatelský průmysl =100	Celkem	12,1	13,0	10,9	11,5	11,4	11,3	12,6	10,9	13,6	12,1
	Podniky	12,4	12,7	9,8	10,1	9,3	9,0	10,1	8,6	10,8	9,7
	Vláda	19,3	24,6	28,2	34,3	31,7	37,6	39,2	38,2	40,1	35,0
	Zahraničí	1,0	4,4	18,9	20,7	55,4	51,0	36,6	64,4	46,7	35,0
Strojíren. průmysl = 100	Podniky	91,0	87,4	83,6	82,5	75,0	74,0	73,4	72,6	71,7	72,3
	Vláda	8,5	11,1	13,4	15,2	15,0	22,0	22,4	23,8	23,6	23,3
	Zahraničí	0,4	1,5	3,0	2,3	10,0	4,0	4,3	3,6	4,7	4,3

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 20. 4. 2010.

Jak již bylo zmíněno, **struktura financování** podnikatelského VaV ve strojírenství ukazuje v ČR nadprůměrný význam veřejných zdrojů a naopak podprůměrný význam podnikatel-

ských zdrojů (pouze 72,3 %). Na relace v ČR je také dosti vysoký podíl zdrojů ze zahraničí, který činí 4,3 %, tj. 35 % všech zahraničních zdrojů v podnikovém zpracovatelském výzkumu. Významný je podíl zahraničních firem na výzkumu a vývoji realizovaném ve strojírenství, který v roce 2007 dosáhl 52,4 %, tedy výrazně více oproti podílu na přidané hodnotě. Více než dvojnásobně ve srovnání s rokem 2006 vzrostla část podnikatelských výdajů na VaV v odvětví strojírenství v samotném odvětví výzkumu a vývoje (ze 67,5 mil. Kč v roce 2006, tj. 8,5 % zpracovatelských výdajů v OKEČ 73, na 149,1 mil. v roce 2008, tj. 16,5 % zpracovatelských výdajů).

V alternativním pojetí výdajů na výzkum a vývoj z hlediska poskytovatelů státních rozpočtových zdrojů (GBAORD) v členění podle **socioekonomických směrů** pro obor výroby strojů a zařízení je za rok 2008 uvedeno 267,2 mil. Kč (tj. 11,4 % kapitoly průmyslové výroby a technologie). To je méně než poloviční částka oproti údajům uváděným na základě šetření o výdajích na výzkum a vývoj v odvětví strojírenství (589,5 mil. v roce 2008), značná část z veřejných zdrojů poskytnutých na podnikatelský strojírenský výzkum je tedy zahrnuta v jiných oborech nebo kapitolách. Podobný problém je obsažen i v informačním systému VaV z veřejných prostředků díky interdisciplinárnímu charakteru řady projektů.

Počet **pracovníků výzkumu a vývoje** a v jejich rámci výzkumníků se zvyšuje pouze mírně, což může ukazovat na uspokojenou poptávku nebo také nedostatečnou nabídku. Struktura pracovníků výzkumu a vývoje odráží převažující význam technických sil oproti výzkumníkům. Rozdíly mezi údaji ve fyzických osobách a přepočtených úvazcích ukazují, že ve strojírenství poměrně menší část své kapacity pracovníci věnují přímo výzkumu (69 % oproti 81 % ve zpracovatelském průmyslu), což platí i pro skupinu výzkumníků (79 % oproti 90 % ve zpracovatelském průmyslu). Strojírenství také vykazuje mírně podprůměrné úrovně VaV výdajů na výzkumníka (2,52 mil. Kč v roce 2008, tj. 87 % ČR).

Tabulka 23: Pracovníci VaV a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) ve strojírenství (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC					FTE				
	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
VaV pracovníci	3142	3326	3 494	3 670	20,3	2392	2381	2 373	2 538	17,4
- Výzkumníci	1028	1084	1 188	1 259	15,9	881	884	916	995	13,9

Poznámka: Údaje před rokem 2005 nejsou metodicky srovnatelné. Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, vlastní výpočty.

Význam institucionální podpory ve strojírenských oborech je poměrně malý, dominuje projektová podpora, ve které klíčovou roli jako poskytovatel sehrává Ministerstvo průmyslu a obchodu. Podle údajů informačního systému výzkumu a vývoje ČR byly v roce 2008 v oboru strojních zařízení a nástrojů - JQ (uváděném jako hlavní nebo vedlejší) **institucionálně** podporovány dva výzkumné záměry ve výši 227,2 mil. Kč z prostředků Ministerstva školství, oba v kategorii aplikovaného výzkumu: (1) Fakulta strojní TU v Liberci (*Optimalizace vlastností strojů v interakci s pracovními procesy a člověkem, 2005-2011*), (2) Výzkumný ústav textilních strojů, a.s. (*Studium dějů souvisejících s tkacím procesem, 2004-2010*).

Projektová podpora ve strojnických oborech řešených v roce 2008 zahrnuje celkem 127 projektů s celkovou podporou 1900,3 mil. Kč (v roce 2004 to bylo 87 projektů s podporou 828,3 mil.). Nejvýznamnějším poskytovatelem je Ministerstvo průmyslu a obchodu (100 projektů s podporou 1312,2 mil.). Dva největší projekty jsou ale realizovány v programu Výzkumná centra (1M) financovaného MŠMT (v souhrnu zahrnují státní podporu 510,4 mil.): (1) Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TU v Liberci – *Výzkumné centrum Textil II* (spolupříjemcem je Výzkumný ústav textilních strojů, a.s., který je současně i příjemcem výzkumného záměru, viz box 2), (2) Fakulta strojní ČVUT v Praze - *Výzkum strojírenské výrobní techniky a technologie* (spolupříjemci jsou Strojní fakulty v Brně, Liberci a Plzni). Podpora dalších projektů je výrazně nižší. Aktuálně je podpora podnikových inovačních aktivit realizována MPO zejména v programech TIP a OP Podnikání a ino-

vace. V rámci **programu TIP** bylo zatím v hlavním či vedlejším oboru strojních zařízení a nástrojů podpořeno 56 projektů (k 31. 7. 2010) celkovou částkou 684 mil. při uznaných nákladech 1282 mil. Další významný program představuje IMPULS (dokončovaný s rokem 2010) s podporou 108 strojírenských projektů ve výši 941 mil. a uznanými náklady 2624 mil., méně rozsáhlá podpora ve strojírenském oboru zahrnuje programy TANDEM (6 projektů, podpora 120 mil.), PROGRES (22 projektů, 166 mil.). V rámci OP PI bylo zatím ve strojírenském oboru podpořeno 20 projektů (266 mil.) v programu Potenciál.

Pouze 10 subjektů realizuje projekty s podporou nad 40 mil. (Ústav Jaderného výzkumu Řež, a.s., ELMARCO, s.r.o., VÚTS, a.s., TOS, a.s., SOMA, s.r.o., Wikov MGI, a.s., TAJMAC-ZPS, a.s., PRIVATINVEST, a.s., TOS KUŘIM-OS, a.s.), dalších 10 subjektů s podporou nad 20 mil. (KBA-Grafitec s.r.o., Modelárna LIAZ, s.r.o., VAPOS, s.r.o., TÚMA CZ s.r.o., NOAN, a.s., UNIPLET, a.s., Polygra, a.s., Aquacomp HARD s.r.o., Ústav aplikované mechaniky, s.r.o., SIGMA GROUP, a.s.) a 15 subjektů nad 10 mil. Podpora všech projektů nad 10 mil. zahrnuje 82 % z celkové podpory 1900,3 mil. Kč. Na ni jsou vázány uznané náklady hrazené z neveřejných zdrojů ve výši 1770,9 mil. Kč. Celkem tedy projekty realizované v roce 2008 ve strojírenských oborech představují 3671,2 mil. Kč (v souhrnu za celou dobu jejich řešení). Příjemci podpory jsou převážně právnické osoby (105 subjektů s celkovou podporou 1320,1 mil.), z hlediska relativní výše podpory však převažují vysoké školy (16 subjektů s podporou 561,6 mil.). Při srovnání s rokem 2004 se rozsah projektové podpory ve strojírenství výrazně zvýšil (z 87 na 127 projektů a z 828,3 mil. na 1900,3 mil. Kč).

V delším časovém horizontu počet větších výzkumných projektů v oboru strojírenství (ať už jako hlavním či alespoň vedlejším) v ČR výrazně klesl, a to i přes jeho (alespoň proklamovanou) prioritu v dlouhodobých směrech výzkumu. Podle údajů IS VaV bylo v roce 2004 podporováno 10 výzkumných záměrů celkovou částkou 390,9 mil. Kč především na strojních fakultách ČVUT, ZČU, TUL, VŠB-TU, VUT. Jak již bylo zmíněno, v současnosti jsou podporovány pouze dva záměry s ukončením v letech 2010-2011. Další výzkumné aktivity strojních fakult se rozvíjejí spíše v oborech ostatního strojírenství s vazbami na související technologické oblasti (náročné materiály, počítačové simulace). Za částečnou kompenzaci úbytku institucionální podpory lze považovat aktivity obou výzkumných center v rámci programu 1M, který ale rovněž bude ukončen do roku 2011. Vlastní výzkumné kapacity si mohou dovolit pouze větší podniky (jejichž aktivity s vysokou znalostní náročností jsou převážně umístěny v zahraničních centrálach), takže malá nabídka veřejných výzkumných pracovišť nepříznivě dopadá především na malé a zčásti i střední výrobce.

Inovační výkonnost

Odvětvová **inovační typologie** řadí strojírenství do skupiny s vysokou inovační intenzitou, tj. s kreativními firmami s produktovými a procesními inovacemi novými na trhu, vyvíjenými interně nebo v rámci podnikové skupiny (národní či mezinárodní). Firmy, které vytvářejí inovace nové na trhu, je také obvykle vytvářejí vlastními kapacitami (v podniku či podnikové skupině). Tato vysoká inovačnost je do značné míry dána reflexí požadavků zákazníků v kusové výrobě (inovační poptávkou), která vždy vyžaduje inovační řešení. Znalostně špičkoví světoví výrobci průběžně vytvářejí vlastní inovační nabídku výrobních postupů, rozhodující je však její přijetí trhem (tj. inovační intenzita zákazníků). Technologický režim strojírenství charakterizuje vysoká úroveň vnitřních zdrojů vynakládaných na výzkum a vývoj (v relaci k obrátu to znamená více než 5 %), uplatňování patentové ochrany (případně dalších formálních nebo strategických typů) a vysoká kumulativnost znalostí, což u kreativních firem znamená, že vnitřní znalostní zdroje jsou významnější než vnější.

Intenzita **inovačních aktivit** ve strojírenství výrazně převyšuje průměr českého zpracovatelského průmyslu v případě technických, tj. produktových a procesních inovací. Nadprůměrný je proto i podíl inovujících podniků a podniků s inovační aktivitou. Podíl inovujících podniků podle inovační typologie je však v českém strojírenství nižší oproti špičce EU – podniky s inovací novou na trhu dosahují 39,3 % v EU-TOP oproti 23,3 % v ČR, podniky s

produkty inovovanými vnitřními kapacitami 43,9 % v EU-TOP oproti 27,8 % v ČR, menší je rozdíl u podniků vytvářejících vlastní procesní inovace (28,8 %, resp. 21,1 %).

Tabulka 24: Typy inovací (v % podniků), TI 2004–2006

	Typy inovací				Inovační aktivita	Inovační podnik
	Produkt	Proces	Marketing	Organizace		
Strojírenství	38,9	39,7	17,5	32,2	53,8	48,1
Zpracovatelský	26,9	28,4	17,2	31,2	47,4	36,9

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Inovační aktivita se výrazně projevuje v zaměření produkce na **zahraniční trhy**. Ve struktuře trhů u inovačních podniků převažují jako nejvýznamnější zahraniční destinace (52 %), v menší míře národní destinace, u neinovujících subjektů jsou nejvýznamnější zahraniční trhy pouze u 28 % podniků.

Tabulka 25: Typy cílových trhů (v % podniků)

		2006		2008	
		Stroj.	Zpr.pr.	Stroj.	Zpr.pr.
Zaměření na zahraniční trhy	% inovačních podniků	51,9	39,1		
Zaměření na národní trhy		43,4	45,9		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

V inovačních aktivitách sehrává významnou roli **výzkum a vývoj**. Z celkového počtu technicky inovačních podniků ve strojírenství jich 62 % provádí vlastní výzkum a vývoj, přičemž převažují podniky věnující se VaV soustavně. Velmi vysoký oproti zpracovatelskému průmyslu je podíl podniků, které získávají vstupy výzkumu a vývoje z vnějších zdrojů, zavádějí inovace na trh či zvyšují kvalifikaci svých zaměstnanců. Struktura nákladů na inovace však už je méně příznivá ve vztahu k významu výdajů na výzkum a vývoj oproti zpracovatelskému průmyslu. Podíl výdajů na vnitřní i vnější VaV je slabší, velmi vysoký je naopak podíl výdajů na stroje a zařízení (což odráží i charakter odvětví, kde nadprůměrně vysoký podíl inovujících podniků získává stroje a zařízení). Intenzita inovace je i z tohoto důvodu nadprůměrná. Ve srovnání se skupinou technologicky vyspělých členských zemí EU se české strojírenství v menším rozsahu věnuje vnitřnímu výzkumu a vývoji, resp. jeho soustavnému provádění (77 % a 59 technicky % inovačních podniků v EU oproti 62 % a 35 % v ČR). Z celkového počtu podniků s inovační aktivitou se jich vnitřnímu výzkumu a vývoji věnuje v EU-TOP 49,6 %, v ČR pouze 33,6 %.

Tabulka 26: Inovační charakteristiky podniků (v %)

		2006		2008	
		Stroj.	Zpr.pr.	Stroj.	Zpr.pr.
Vlastní výzkum a vývoj	% inovačních podniků	61,5	53,9		
- Soustavný výzkum a vývoj		35,3	26,3		
- Příležitostný výzkum a vývoj		26,1	27,6		
Vnější výzkum a vývoj		40,1	26,9		
Získání strojů, zařízení, software		60,0	47,2		
Zavádění inovací na trh		32,3	23,9		
Školení		87,4	82,4		
Vnitřní výzkum a vývoj	% inovačních výdajů	21,8	23,5		
Vnější výzkum a vývoj		15,8	18,3		
Výdaje na stroje a zařízení		61,1	55,0		
Intenzita inovace	Inovační výdaje v % tržeb	4,8	2,8		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Z hlediska **ekonomických efektů** inovačních aktivit je pozice českého strojírenství méně příznivá. Navzdory nadprůměrnému podílu podniků zavádějících produktovou a procesní inovaci nedosahuje význam tržeb za produkty nové na trhu ani úrovně zpracovatelského průmyslu (16,3 % oproti 21,9 %), naopak úspěšnější jsou strojírenské podniky u tržeb za

produkty nové pouze pro podnik (23,9 %). Nadprůměrný je podíl podniků, které podaly žádost o patent (11,4 % oproti 6,9 %). Je však třeba upozornit, že nadprůměrný je také podíl podniků, které se ve strojírenství věnují výzkumu a vývoji a z tohoto hlediska není relativní patentová aktivita nijak oslnivá. Mírně lepší jsou výsledky u žádostí o průmyslový vzor (19,6 %), ale relativní hodnocení zůstává stále nepříznivé. Aktivity výzkumu a vývoje jsou tedy ve strojírenství zaměřené spíše na (z hlediska novosti a znalostní náročnosti) méně významné inovační výsledky. Relativní náklady na patent či průmyslový vzor jsou i z tohoto důvodu ve strojírenství podprůměrné (60 %, resp. 56 % zpracovatelského průměru).

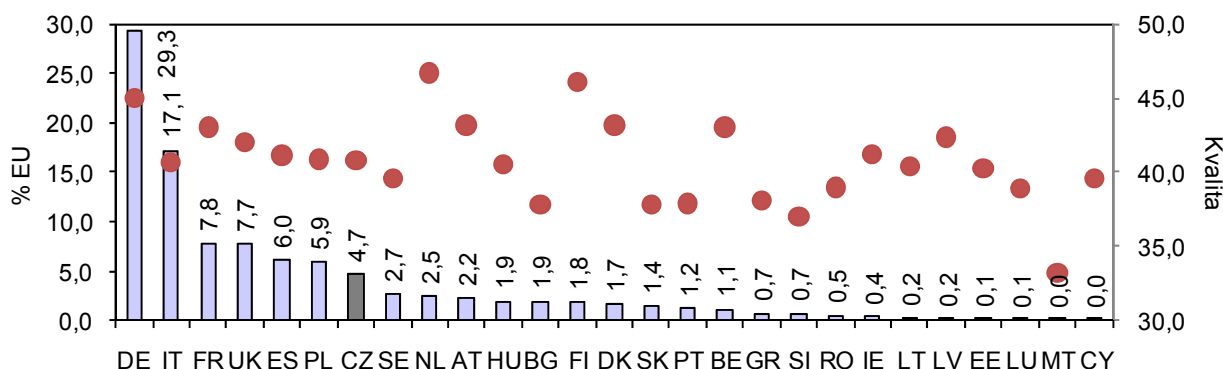
Význam **otevřenosti** inovačních aktivit je v českém strojírenství mírně vyšší oproti průměru zpracovatelského průmyslu (46,9 % podniků spolupracovalo na inovačních aktivitách). Z hlediska struktury spolupracujících subjektů se strojírenství vymyká častější spoluprací se znalostními institucemi (zejména s vysokými školami a soukromými výzkumnými a poradenskými pracovišti, s nimiž spolupracuje na inovačních aktivitách téměř polovina podniků 46,4 %, resp. 46,7%). Pokud však podniky hodnotí významnost těchto partnerů jako informačních zdrojů pro jejich inovační aktivity, výsledky jsou srovnatelné se zpracovatelským průměrem, tj. pouze velmi malý podíl firem je považuje za vysoce významné (7,0 %, resp. 2,6 %), naopak většina za málo významné. V tomto ohledu mají pro strojírenské inovační podniky zásadní důležitost vazby uvnitř podniků nebo podnikové skupiny (tj. zejména transfer zahraničních technologií), k dodavatelům, zákazníkům a vůči ostatním podnikům v odvětví.

Struktura **omezujících faktorů** pro realizaci inovačních aktivit se ve strojírenství příliš neliší od zpracovatelského průměru. Na prvním místě je jako nejvýznamnější překážka zmiňován nedostatek finančních prostředků. Výjimečnou odlišnost představuje pouze výrazně vyšší podíl podniků, které považují za významnou překážku nedostatek kvalifikovaných pracovníků. U neinovujících podniků ve strojírenství je nadprůměrně vysoký podíl subjektů, které za významný faktor považují chybějící inovační poptávku (31,6 %).

Kvalifikační náročnost zaměstnanosti

Význam zaměstnanosti v odvětví strojírenství je v případě ČR výrazný i v mezinárodním srovnání. V roce 2008 se podílelo téměř 5 % na celkové strojírenské zaměstnanosti v EU-27. Kvalitativní náročnost zaměstnanosti je však méně příznivá (až 13. místo v roce 2008). Průměrné hodnoty za EU však zahrnují velké rozdíly v kvalitativní náročnosti zaměstnanosti mezi členskými zeměmi a také ukazují zaostávání ČR za technologickou špičkou (podobně jako v případě podílu výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě). K němu je nutno doplnit také výrazně nižší (méně než poloviční) podíl vysokoškolsky vzdělaných pracovníků, který se projevuje i v českém strojírenství.

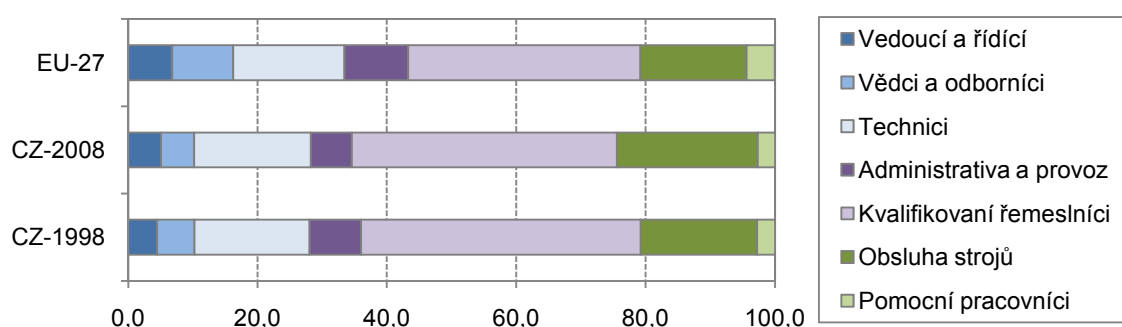
Obrázek 16: Podíl zemí na zaměstnanosti strojírenství v EU (v %) a kvalitativní náročnost zaměstnanosti, rok 2008



Poznámka: Koeficient kvality zaměstnanosti = vážený průměr podílů profesních skupin (vysoká, střední, nízká náročnost). Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Kvalitativní struktura **zaměstnanosti** v českém strojírenství prochází značnými výkyvy. Počet pracovníků v kategorii s vysokou kvalitativní náročností (KZAM 1-3) se soustavně snižoval až do roku 2004, následuje krátké období vzestupu ukončené rokem 2008 (zhruba na úroveň roku 1998). V relativním vyjádření je nicméně podíl této skupiny na odvětvové zaměstnanosti dlouhodobě stabilní, resp. se mírně zvyšuje z 28,0 % v roce 1998 na 28,2 % v roce 2008. V dlouhodobější perspektivě je podle odhadů CEDEFOP předpokládán nárůst až na 28,4 % (ovšem při velmi výrazném absolutním poklesu). Zásadnější strukturální změny proběhly v zastoupení skupin se střední (KZAM 4-7) a nízkou (KZAM 8-9) kvalitativní náročností. Zatímco podíl skupiny méně náročné vzrostl z 20,8 % na 24,4 % mezi lety 1998 a 2008, podíl středně náročné skupiny klesl z 51,2 % na 47,3 %. Tento nepříznivý vývoj, který soustavně snižuje koeficient kvalitativní náročnosti zaměstnanosti ve strojírenství, je očekáván i v budoucnu. Ve srovnání s průměrem EU význam kvalitativně náročné profesní skupiny zůstává v ČR nižší (28 % oproti 33 %), a to zejména v méně zastoupené podskupině vědců a odborníků. Nižší než v ČR je v EU podíl kvalitativně středně (45,3 %) a méně (21,8 %) náročných profesí.

Obrázek 17: Struktura zaměstnanosti ve strojírenství (v %, třídy KZAM)

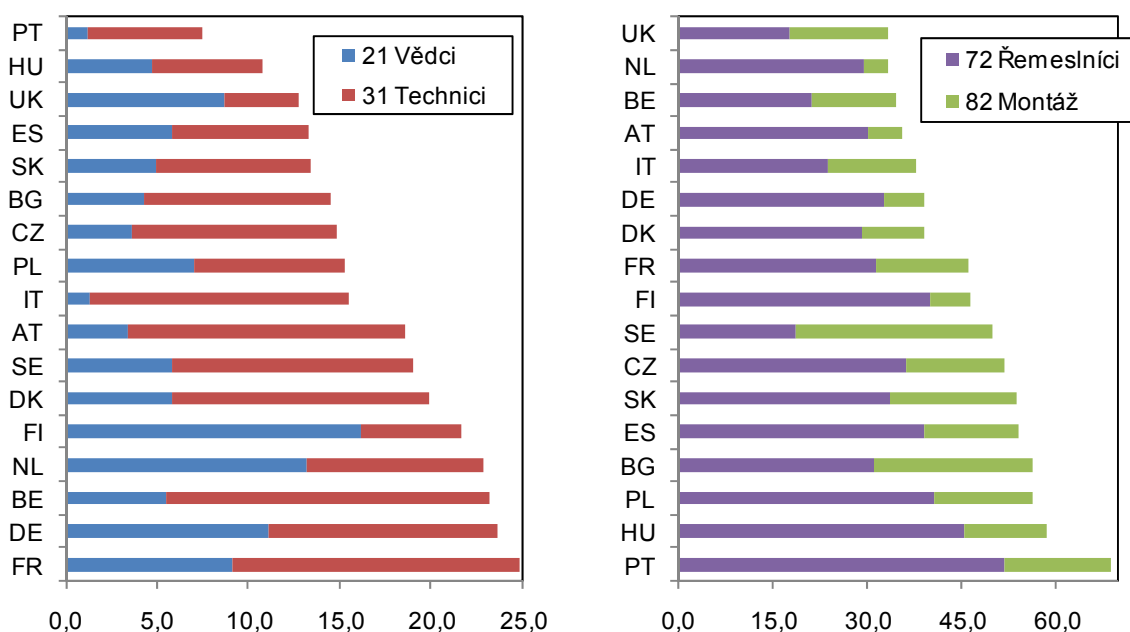


Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

V alternativním pojetí je vydělena zaměstnanost manuálních pracovníků (KZAM 7-9) a rovněž z tohoto hlediska je pozice českého strojírenství méně příznivá. Podíl manuálních pracovníků dosáhl 65,4 % v roce 2008 (což představuje nárůst z 64,0 % v roce 1998) oproti výrazně nižší hodnotě v EU (56,6 %). V rámci skupiny manuálních pracovníků ČR dosahuje vyššího podílu méně kvalifikovaných ve srovnání s vyspělými zeměmi (zejména obsluhy strojů, tedy výrobních linek), což ukazuje na význam spíše rutinních výrobních postupů. V případě skupiny kvalifikovaných manuálních pracovníků jsou v českém strojírenství výrazněji zastoupeni především nástrojaři, zámečníci a kováři (KZAM 722), zatímco v EU spíše mechanici a opraváři (KZAM 723).

V podrobnějším **profesním členění** je v českém strojírenství nejvýznamněji zastoupena skupina kvalifikovaných kovodělníků a strojírenských dělníků (KZAM 72), která v roce 2008 představovala 36 % odvětvové zaměstnanosti, a skupina obsluhy stacionárních zařízení a montážních dělníků (KZAM 82, 16 %). Podíly těchto skupin jsou výrazně vyšší než v EU. Třetí nejvýznamnější skupinu představují technici ve fyzikálních, technických a příbuzných oborech (KZAM 31, 11 %). Struktura kvalitativní náročnosti zaměstnanosti se mezi zeměmi opět liší, což přibližuje rozdíly v charakteru hodnotových řetězců. České strojírenství se vyznačuje průměrným zastoupením techniků (KZAM 31), podprůměrný je podíl vědců a odborníků ve fyzikálních vědách a technických inženýrů (KZAM 21), relativně méně jsou také zastoupeni administrativní pracovníci (KZAM 41). Naopak velmi vysoký je podíl montážních pracovníků a obsluhy strojů (KZAM 82) a nadprůměrný je také související obor obsluhy průmyslových zařízení (KZAM 81). Specifikem je menší podíl řídicích pracovníků velkých korporací (KZAM 12) ve prospěch vedení malých podniků (KZAM 13).

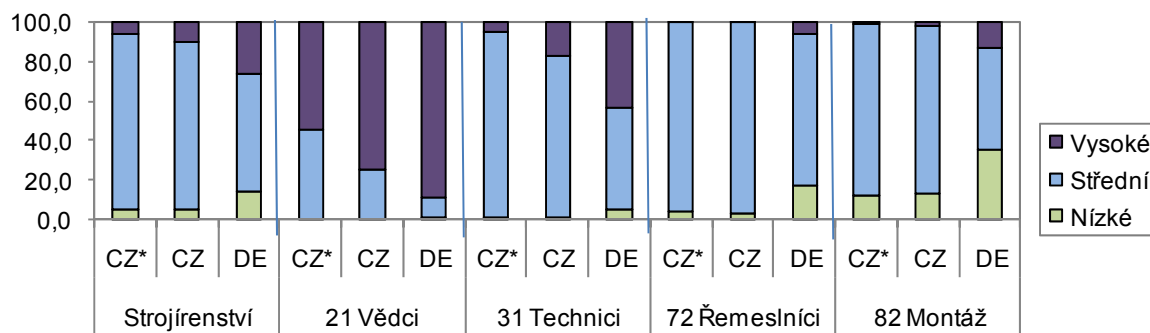
Obrázek 18: Podíly zaměstnanosti nejvýznamnějších profesí ve strojírenství, rok 2008 (v %)



Poznámka: Do srovnání jsou zahrnuty země s podílem na strojírenské zaměstnanosti EU přes 1 % v roce 2008. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Jak již bylo zmíněno, ČR se v důsledku nižšího podílu vysokoškolsky vzdělané populace, vyznačuje nižší **kvalifikační úroveň** jednotlivých profesí (zčásti kompenzovanou vysokým podílem středoškolsky vzdělané populace ve srovnání s průměrem EU). Podíl vysokých kvalifikací v českém strojírenství činil pouhých 10,1 % v roce 2008 ve srovnání s 26,3 % v Německu. Nižší kvalifikační úroveň se v ČR projevuje u řídících pracovníků (zejména menších podniků), ve skupinách vědců a především techniků. Naopak v kvalitativně méně náročných profesních skupinách vykazuje české strojírenství větší podíl středních kvalifikací. Ve srovnání v čase se nicméně kvalifikační úroveň českého strojírenství zlepšila. Podíl vysokých kvalifikací v celém odvětví vzrostl z 5,7 % v roce 1998, přičemž nejvíce se soustředil do skupin vědců (z 54,4 % na 75,0 %) a techniků (4,7 % na 17,4 %). Ani tento nárůst však zatím na technologickou špičku (představovanou Německem) nestačí (88,9 %, resp. 43,8 %). Kromě vývoje kvalifikační úrovně v nejvýznamnější zastoupených klíčových profesních skupinách se výrazně zlepšil podíl pracovníků s vysokými kvalifikacemi u řídicích pracovníků, a to především v menších podnicích (z 0 % na 32,1 %). Specifickým problémem je v ČR poměrně vysoký podíl kvalifikovaných manuálních pracovníků starších 50 let. S tímto problémem se potýká většina členských zemí EU (zejména nových), ale v ČR je podíl starší věkové skupiny největší.

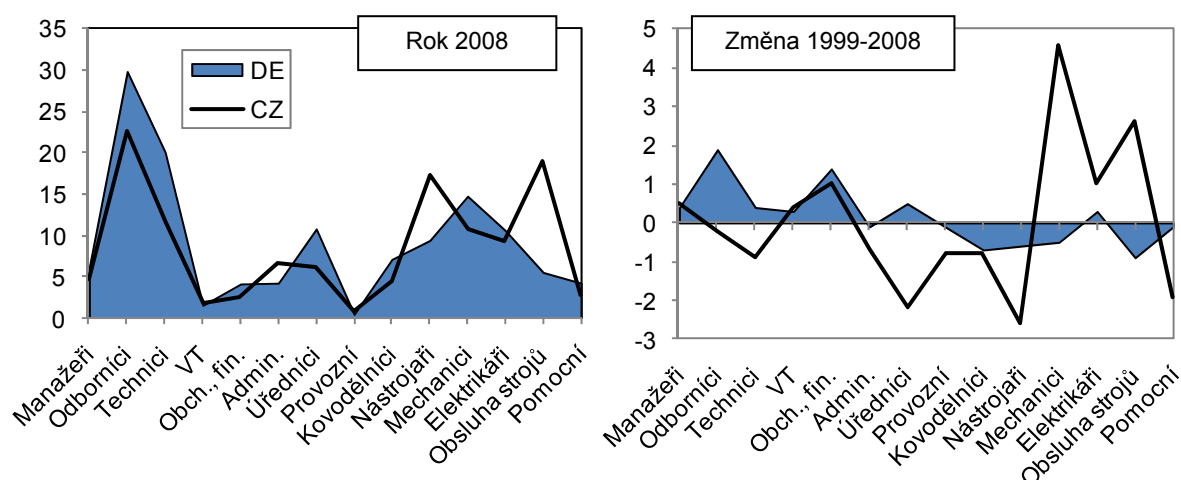
Obrázek 19: Kvalifikační struktura nejvýznamnějších profesí ve strojírenství v ČR a Německu, rok 2008 (v %)



Poznámka: CZ* = rok 1998. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Při srovnání vývoje profesní struktury zaměstnanosti strojírenství mezi oběma zeměmi lze sledovat značné odlišnosti. V Německu dochází ke zlepšování ve prospěch kvalifikačně náročnějších nemanuálních skupin a na úkor významu většiny kvalifikovanějších manuálních profesí. V ČR je vývoj profesní struktury protichůdný a kvalitativně spíše nepříznivý. Roste podíl manažerů, pracovníků výpočetní techniky a obchodních a finančních odborníků, ale klesá podíl technických expertů a díky zavádění počítačů a tlaku na snížení nákladů také administrativních a provozních pracovníků všech úrovní. Významně se zvyšuje váha kvalifikovaných i méně kvalifikovaných manuálních pracovníků. Zatímco tedy v Německu směřuje struktura strojírenské zaměstnanosti spíše k nemanuálním profesím, v ČR se jejich podíl z již výrazně nižší výchozí úrovně dále snížil. V širším mezinárodním srovnání lze v rámci EU sledovat tento trend v nových členských zemích, kde po rozšíření dochází k expanzi pracovních náročnějších typů výroby (resp. jejich relokaci ze zemí s vyššími náklady).

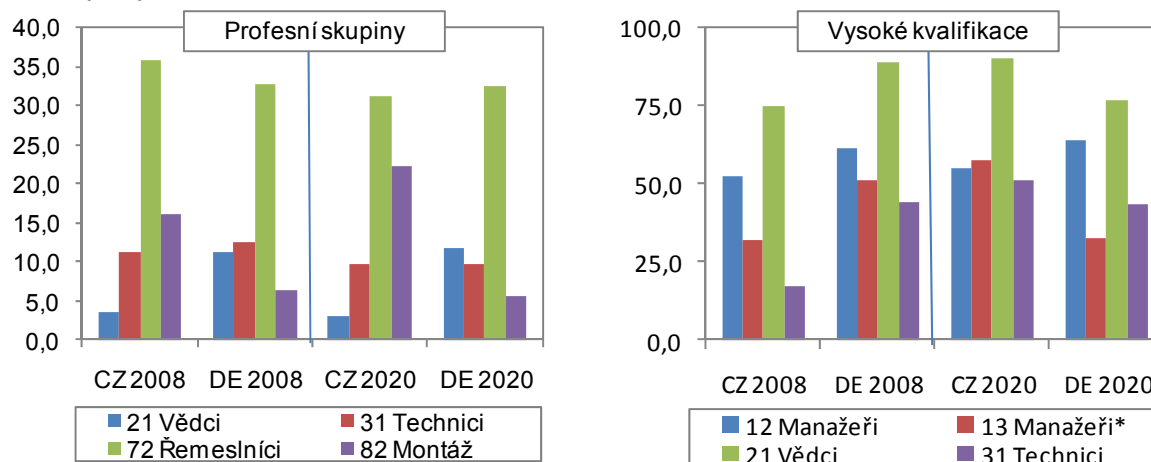
Obrázek 20: Profesní struktura strojírenství v ČR a Německu, rok 2008 (v %) a její změna (v p.b.)



Poznámka: CZ* = rok 1998. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Předpokládaný vývoj ve strojírenství (podle modelu CEDEFOP) odhaduje pro Českou republiku snížení zaměstnanosti mezi lety 2008 a 2020 o 42 % (zatímco v Německu by se měla mírně zvýšit o 8,6 %).

Obrázek 21: Podíl profesních skupin a vysokých kvalifikací v profesních skupinách ve strojírenství (v %)



Poznámka: *Manažeři malých podniků. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Kvalitativní struktura strojírenské zaměstnanosti se v odhadech oproti výchozímu roku spíše zhoršuje, klesají podíly skupin vědců, techniků a rovněž kvalifikovaných řemeslníků, naopak se zvyšuje podíl pracovníků montáže a obsluhy strojů. Struktura německého strojírenství by se tak v budoucnu oproti české vyznačovala vyšším rozdílem v zastoupení vědců (a specificky rovněž středních administrativních pozic) a naopak výrazně nižším podílem pracovníků montáže a obsluhy strojů.

Kvalifikační struktura nejvýznamnějších profesních skupin by se naopak v českém strojírenství měla zlepšovat díky nárůstu podílu pracovníků s vysokými kvalifikacemi. Je však nutno rozlišovat příčiny tohoto zlepšení. V případě skupiny vědců je důvodem především větší pokles méně kvalifikovaných pracovníků oproti poklesu počtu pracovníků s vysokými kvalifikacemi, vývoj v této skupině je tedy nutno považovat za v souhrnu nepříznivý. Naopak ve skupině techniků se zvyšuje i absolutní počet pracovníků s vysokými kvalifikacemi (při stagnaci celkového počtu techniků). Ve skupině manažerů malých podniků je kvalifikační zlepšení způsobeno poklesem počtu méně kvalifikovaných pracovníků.

Vývoj **vzdělanostní struktury** v oboru strojírenství je ovlivněn profesním uplatněním absolventů. Ve skupině se středním vzděláním bez maturity v oboru strojírenství (řízení a obsluha strojů) z celkového počtu 684,3 tisíc osob v roce 2008 pracovalo ve zpracovatelském průmyslu 45 %, ve skupině s maturitou 44 % (z 299,6 tisíc) a ve skupině s terciárním vzděláním 43 % (z 63,3 tisíc). Větší část absolventů strojírenských oborů všech stupňů se tedy uplatňuje v dalších průmyslových oborech a ve službách.

Strojírenské obory si v čase udržují stabilní podíl na počtu nově přijatých, studujících i absolventů středních a vyšších odborných škol (v absolutním vyjádření mírně klesl počet studentů ve strojírenských oborech bez maturity na 24 tisíc a s maturitou na 20 tisíc v roce 2009, spíše stagnuje počet studentů pomaturitních programů ve výši 3600). Pro nabídku získaných kvalifikací jsou proto rozhodující podmínky jejího získávání a uplatnění. Podle údajů NÚOV za rok 2008 se hodnocení kvality vzdělání a získaných kompetencí liší s výrazně horšími výsledky u skupiny vyučených oproti středoškolákům. Specificky je velmi nepříznivě hodnocena oblast výuky cizích jazyků a u vyučených také dovednosti práce s výpočetní technikou. Spokojenost s volbou studijního oboru je také rozdílná mezi vyučenými a středoškoláky bez maturity (59 %) a středoškoláky s maturitou (77 %).

Poměrně malá část strojírenských absolventů v průměru odchází zcela mimo vystudovaný obor (31 % absolventů SOŠ, 25 % maturitních SOŠ a 34 % vyučených). Absolventi jsou spokojeni se zajímavostí práce, pracovními podmínkami, jistotou pracovního místa, naopak větší je jejich nespokojenost s platem a perspektivou firmy a u vyučených rovněž s pracovními podmínkami. Dalším specifikem strojírenských oborů je vysoký podíl maturantů pokračujících ve studiu na vysokých (83 %) nebo vyšších odborných (13 %) školách. V případě vyučených absolventů je jejich nadprůměrný podíl ekonomicky aktivní po ukončení školy (68 %) i v současnosti (75 %). V čase se však snižuje podíl absolventů pracujících ve strojírenství. Zatímco po ukončení školy jich bylo 74 % (17 % působilo ve zcela jiném oboru), v současnosti už pouze 56 % (19 % v oboru příbuzném, 25 % zcela mimo obor). Důvodem oborové změny jsou především špatné pracovní podmínky (37 %) a také nezáměr o samotný obor (32 %). Je ovšem nutno připomenout, že ve srovnání s ostatními obory je stabilita uplatnění ve strojírenství vysoká.

Uplatnění na trhu práce je u absolventů strojírenských učebních oborů s maturitou velmi příznivé, práci získávají snadno či spíše snadno (98 %). Jejich převažující část zastává pracovní pozici odpovídající dosaženému vzdělání (64 % oproti 51 % průměru), pouze malá část (ve srovnání s ostatními obory) zastává pozici vyšší (10 % oproti 20 % průměru). Příznivá pozice strojírenských oborů na trhu práce se projevuje v nízkém podílu absolventů se zkušeností s nezaměstnaností (29 % oproti 42 % průměru), z nich většina pouze krátkodobou (do 3 měsíců).

Oborová specifika vzdělávání se projevují i v případě **vyšších odborných škol**. Strojírenské obory se oproti průměru vyznačují větším zájmem o daný typ školy (39 %), prakticky

zaměřenou výuku i výuku snadnější oproti VŠ (50 %). Naopak nepřijetí na VŠ hraje pouze okrajovou roli (11 %). Strojáři také vykazují nejvyšší podíl zájemců o studium stejného oboru v případě nové volby (80 %), nespokojenost se projevuje s platovými podmínkami a s hledáním zaměstnání. Specifickým aspektem hodnocení studia na VOŠ je jeho srovnání s preferencí studia na VŠ, které by upřednostnilo 34 % absolventů zejména kvůli lepšímu platovému ohodnocení a postavení na trhu práce a také pro vyšší prestiž VŠ studia. Z hlediska uplatnění na trhu práce se strojírenské obory vyznačují velmi vysokým podílem zaměstnaných absolventů do tří let od ukončení studia (81 %, z toho 62 % na dobu neurčitou), pouze 5 % je nezaměstnaných. Vysoký je také podíl absolventů, kteří po skončení studia působí ve stejném (50 %) nebo příbuzném (28 %) oboru, v čase se však snižuje (44 %, resp. 32 %). Důvodem změny oboru je především nízký plat (20 %), nevyhovující pracovní podmínky (20 %), vlastní nezáměr o práci v oboru (20 %) a nedostupnost práce v oboru (20 %). Větší část absolventů zastává pracovní pozici odpovídající jejich kvalifikaci či vyšší (68 %).

Výuka a výzkum na strojírenských fakultách

Vzdělávání ve **strojnických oborech** má v České republice dlouhou tradici datující se ke vzniku technického vysokého školství v Praze (1864) a Brně (1911). Strojnické fakulty jsou součástí všech čtyř technických vysokých škol, tj. vedle ČVUT a VUT také TU v Liberci (1953) a VŠB-TU v Ostravě (1950) a dále Západočeské univerzity v Plzni (1950). V orientačním přehledu strojnických fakult z února letošního roku (LN 23.2.2010, HN 19.2.2010) byla hodnocena jejich kvalita a typové zaměření. V kvalitativním hodnocení (metodika HN) se na první pozice dostaly strojírenské fakulty ČVUT a VUT, které se podobají vysokou výzkumnou intenzitou, mezinárodním záběrem, příznivým expertním hodnocením a naopak omezenou regionální a celoživotní vzdělávací rolí. Slabinou ČVUT je nízký podíl docentů a profesorů do 40, resp. 50 let. Strojní fakulta na VŠB-TU je příznivě hodnocena experty, má solidní mezinárodní orientaci a regionální roli, zaostává však v intenzitě výzkumu, slabší je i zájem o samotné studium. Strojní fakulta ZČU se odlišuje vysokým zájmem o studium, silnou regionální rolí a také významem celoživotního vzdělávání, podobně jako u ostravské fakulty je však slabší její výzkumná intenzita. Silnou stránkou strojírenské fakulty TUL je intenzita výzkumu a regionální role, slabý je mezinárodní rozměr a rovněž expertní hodnocení (podobně jako u plzeňské fakulty). Podíl doktorandů je na fakultách podobně vysoký, mezi 10 % a 12 %. Obě největší fakulty vyučují nejvyšší počet předmětů v cizích jazycích (45 a 38).

Tabulka 27: Kvalita a typologie strojních fakult, rok 2010

	ČVUT	VUT	ZČU	TUL	VŠB-TU
Internacionalizace/mezinárodní funkce	5,8/*****	4,5/**	2,6/**	2,6/**	3,6/**
Zájem o školu/studijní funkce	3,8/**	4,2/****	5,6/**	3,0/**	2,0/***
Expertní hodnocení	5,8	4,3	2,9	2,9	3,9
Výzkumné výstupy/výzkumná funkce	5,0/*****	6,0/*****	2,5/****	4,0/****	2,5/***
Regionální role	*	*	***	****	***
Celoživotní vzdělávání	*	**	***	***	**
Celkové body	21,4	20,0	14,6	13,5	13,0

Poznámky: Internacionalizace – studenti vyslaní do zahraničí, předměty v cizím jazyce, jazykové kurzy. Mezinárodní funkce - mobilita studentů, studující cizinci, zahraniční zdroje. Zájem o školu – skutečně zapsaní z přijatých, doktorandi, docenti do 40 let, profesori do 50 let. Studijní funkce – krátké/dlouhé programy. Výzkumná intenzita – bodované výsledky VaV na pedagoga. Regionální funkce - spolupráce s kraji a městy, rozptýlenost studentů dle místa bydliště. Celoživotní funkce - distanční a kombinované studium, další vzdělávání. Pramen: LN 23.2.2010 (typ), HN 19.2.2010 (body), vlastní úpravy.

Podle počtu zapsaných z přijatých studentů (ke konci října 2009) je největší strojírenská fakulta na VUT v Brně, následují podobně velké strojírenské fakulty na ČVUT a VŠB, nejmenší na ZČU v Plzni a TU v Liberci. Tomuto pořadí také zhruba odpovídá velikost jednotlivých fakult podle celkového počtu studujících (údaje jsou k dispozici do roku 2008). Na počátku dekády byla ještě největší strojírenská fakulta na ČVUT, kde ale počet studentů do roku 2008 výraz-

ně klesl a do čela se dostává VUT v Brně (cca na úroveň pražské fakulty z počátku dekády). Počet studentů strojních fakult se (kromě ČVUT) zvyšuje i na ostatních školách. V případě ČVUT se s problémem studijního zájmu potýkají i další fakulty, na žádné z nich ale nedošlo k poklesu počtu studujících proti výchozímu roku. Nejvíce vzrostl počet studujících na strojní fakultě na TU v Liberci (téměř o polovinu) a na ZČU v Plzni (o více než čtvrtinu), k nejnižšímu nárůstu došlo na VUT v Brně (7 %) a VŠB-TU v Ostravě (14 %). Největší expanzi však zažívají na technických vysokých školách elektrotechnické fakulty.

Strojní fakulty se vyznačují vysokým podílem přijatých uchazečů, přičemž tento podíl je vyšší na regionálních školách (vůbec nejvyšší na VŠB-TU). Výběrové nároky u přijímaných studentů jsou tedy spíše nízké. V případě ČVUT a VŠB se projevuje slabší zájem o studium z celkového počtu přijatých. Ten je naopak vysoký v Plzni, která ale vede také v podílu studentů, kteří neúspěšně ukončili studium. V souhrnu tedy strojní fakulty méně náročně vybírají své studenty, ti se také méně často ke studiu skutečně zapisují a z velké části ho následně nedokončí. Vysoký podíl neúspěšných studentů provází na druhé straně nízký podíl úspěšných absolventů. Na ČVUT a TUL extrémně nízký podíl pokračuje v navazujícím studiu.

Tabulka 28: Studium a uplatnění absolventů strojních fakult, 2009-2010

	VUT	ČVUT	VŠB	ZČU	TUL
1 Zapsaní ke studiu 2009/2010 (počet k 31.10.2009)	1204	801	786	690	682
2 Šance na přijetí (% přijatých uchazečů 2009/2010)	73	72	92	80	85
3 Preference při zápisu (% zapsaných z přijatých 2009/2010)	84	70	73	81	82
4 Neúspěšné ukončení studia (% do konce roku 2009)	57	75	63	80	64
5 Ukončení studia přestupem na jinou fakultu/školu (%)	0	3	0	0	2
6 Stále studují původně zapsaný program (% , v roce 2009)	6	6	2	8	19
7 Úspěšné absolvování studia (% , do konce roku 2009)	37	16	35	12	15
8 Pokračování v navazujícím studiu (% absolventů 2008/2009)	52	29	55	53	36
9 Nezaměstnaní 0,5-1 rok po ukončení (% absol. 2008/2009)	3	5	2	4	3

Poznámka: 4-7 podle studentů bakalářského studia zapsaných v roce 2005, 8-9 podle studentů magisterského studia zapsaných v roce 2003. Pramen: LN 23.2.2010, HN 19.2.2010, vlastní úpravy.

Studijní programy strojních fakult zahrnují především strojírenství a strojní inženýrství, členěné na jednotlivé obory, obvykle navazující od bakalářského, přes magisterský až po (výběrovější) doktorský stupeň. Srovnání v čase je komplikováno přechodem na strukturované studijní programy, tj. z původně dlouhodobých magisterských na bakalářské a navazující magisterské. Studijní programy jsou velmi podrobně segmentovány na dílčí obory a specializace, které ale vzhledem k celkovému počtu studentů (a především absolventů) mohou být zastoupeny v řadě případů velmi omezeně. Studijní obory a zaměření garantují příslušná odborná pracoviště s vlastní (různě intenzivní) výzkumnou a vývojovou aktivitou a vazbami na podnikatelskou sféru (zejména v rámci programů financovaných MPO). Externí vazby probíhají rovněž mezi pracovišti na jiných vysokých školách, včetně zahraničních (rozsah internacionalizace výzkumu a vývoje je však v souhrnu zatím velmi omezený). Fragmentace studijního a výzkumného záberu umožňuje rozvíjet široké spektrum specializací, nutně však brání dosažení velikostně kritických kapacit. Nabízené obory jsou na strojních fakultách podobné, výraznější specializaci lze identifikovat podle zaměření dlouhodobých výzkumných účelových a institucionálních projektů. Ve stávající dekádě byly realizovány především ve výzkumných záměrech a výzkumných centrech založených na rozvoji stávajících kapacit (financovaných programy MŠMT). Další vývojovou fází by měl představovat vznik nových kapacit v regionálních výzkumných centrech s podporou OP VaVPI. Problém představuje vyloučení Prahy, kde je koncentrována významná výuková a výzkumná kapacita na ČVUT. Její modernizace je přitom více než žádoucí vzhledem k nižšímu podílu mladší generace ve vysoce kvalifikovaných segmentech fakultních pracovníků.

Fakulta strojního inženýrství VUT v Brně je v oboru největším univerzitním pracovištěm v ČR se 4600 aktivními studenty a 330 akademickými pracovníky v roce 2008 (z toho 46 profesorů, 84 docentů). Fakulta provádí habilitační a profesorské řízení v oborech strojí-

renská technologie, aplikovaná mechanika, aplikovaná matematika, aplikovaná fyzika, konstrukční a procesní inženýrství, materiálové vědy a inženýrství. Vedle rozdělení původně pětiletého magisterského programu strojírenství na bakalářský program strojírenství a navazující magisterský program strojírenství vznikl ještě program aplikované vědy v inženýrství (všech tří typů). V počtu absolventů magisterského programu v souhrnu dominují obory v oblasti dopravy - dopravní a manipulační technika, resp. automobilní a dopravní inženýrství (garantované stejnojmenným ústavem vedeným prof. Václavem Píštěkem, v členění na obory automobilů a traktorů, spalovacích motorů, transportních a stavebních strojů), specifikem fakulty jsou obory spjaté s leteckou dopravou a technikou (Letecký ústav pod vedením prof. Antonína Píštěka) s dlouhodobou a významnou výzkumnou a vývojovou aktivitou (viz Centrum leteckého a kosmického výzkumu).

Druhým nejsilnějším oborem je strojírenská technologie, resp. strojírenská/výrobní technologie a průmyslový management (garantované společně s oborem slévárenské technologie Ústavem strojírenské technologie pod vedením prof. Miroslava Píšky, v členění na obory technologie obrábění, svařování a povrchových úprav, tváření a slévárenství). Třetí významnou oborovou skupinu konstrukčního inženýrství a průmyslového designu ve strojírenství garantuje Ústav konstruování (vedený prof. Martinem Hartlem, v členění na obory metodiky konstruování, konstruování strojů a průmyslového designu). Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky (vedený Dr. Petrem Blechou) garantuje stejnojmenný obor a dále obor metrologie a řízení jakosti. Oborově i výzkumně silně zastoupena je ekologická a energetická problematika. Energetický ústav (vedený doc. Zdeňkem Skálou) garantuje obory energetického a fluidního inženýrství a techniky prostředí, Ústav procesního a ekologického inženýrství (vedený prof. Petrem Stehlíkem) garantuje obory energetika, procesy a ekologie a procesní inženýrství a významně se podílí na novém výzkumném projektu NETME. V programu aplikovaných věd je zatím historie absolventů krátká a většinu oborů garantují již zmíněné ústavy. Kromě nich představuje významnou multidisciplinární skupinu fakulty se silnou výzkumnou aktivitou a vlastními studijními obory Ústav mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky (vedený prof. Jindřichem Petruškou, obory mechatroniky a inženýrské mechaniky a biomechaniky), Ústav materiálových věd a inženýrství (ředitel prof. Ivo Dlouhý, obor materiálové inženýrství), Ústav fyzikálního inženýrství (ředitel prof. Tomáš Šíkola, obory fyzikálního inženýrství a nanotechnologie, přesná mechanika a optika), Ústav automatizace a informatiky (ředitel Dr. Jan Roupec, obor aplikovaná informatika a řízení).

Fakulta realizuje v období 2005-2011 tři výzkumné záměry (v letech 1999-2004 to bylo šest záměrů): [Ekologicky a energeticky řízené soustavy zpracování odpadů a biomasy](#) (náklady 112 mil., hlavní obor průmyslová chemie a chemické inženýrství, vedlejší obor nejaderná energetika, spotřeba a užití energie) – zahrnuje procesní soustavy zpracování (doplněné systémy pro využívání energie) a zařízení určená k uskutečňování daných technologií (řešitel prof. Petr Stehlík); [Anorganické nanomateriály a nanostruktury](#) (náklady 141 mil., hlavní obor hlavní materiály, vedlejší obor fyzika pevných látek a magnetismus) – zejména anorganické nekovové materiály a jejich kompozity s kovy a polymery, nízkodimenzionální struktury, např. ulnanodráty a nanotečky (Ústav materiálových věd a inženýrství, Odbor keramiky a polymerů, řešitel prof. Jaroslav Cihlár); [Simulační modelování mechatronických soustav](#) (náklady 131 mil., hlavní obor využití počítačů, robotika a její aplikace, vedlejší obor ostatní strojírenství) - s proměnnými parametry a novými materiály k určení oblastí stability, chaosu, vzniku bifurkací (Ústav automatizace a informatiky, řešitel doc. Tomáš Březina). Fakulta je nositelem projektu [Centrum leteckého a kosmického výzkumu](#) (2005-2011, celkové náklady 216 mil., spolupříjemci jsou Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s. a Fakulta strojírenství ČVUT v Praze, projekt navazuje na první etapu v letech 2000-2004) zaměřeného na témata aerodynamiky a mechaniky letu, moderních technologií pro letecké aplikace, pohonných jednotek, konstrukce, pevnosti a životnosti a kosmického výzkumu (řešitel prof. Antonín Píštěk), dále spolupříjemcem projektu centra základního výzkumu [Struktury pro nanofotoniku a nanoelektroniku](#) Fyzikálního ústavu AV ČR (2006-2010, celkové náklady 37 mil.) v oblasti fotonických, elektronických a transportních nanostruktur (řešitel na VUT prof. Tomáš Šíkola) a dalších čtyřech aplikovaných výzkumných center: Vý-

zkum strojírenské výrobní techniky a technologie ČVUT, Výzkumné centrum spalovacích motorů Josefa Božka II ČVUT, Ekocentrum aplikovaného výzkumu neželezných kovů VÚK Panenské Břežany, s.r.o., Centrum pro jakost a spolehlivost výroby ČVUT.

Fakulta spolupracuje s řadou podniků průmyslu i služeb, rovněž s využitím několika speciálních laboratoří na jednotlivých ústavech a odborech. V rámci programů financovaných MPO je v současné době na fakultě realizováno 58 projektů (s celkovou státní podporou 1144 mil. a celkovými náklady 2110 mil.). Pouze ve čtyřech z nich je fakulta příjemcem, v ostatních se na řešení podílí jako spolupříjemce. Nejvýznamnějšími partnery jsou podniky První brněnská strojírna Velká Bíteš, JIHLAVAN airplane, PLASTSERVIS-L, ŽĐAS, EVEKTOR, Zemědělská a dopravní technika, ATEKO, ORGREZ, VÍTKOVICE POWER ENGINEERING, HYDROSYSTEM project, Solartec, ZKL – Výzkum a vývoj, Blumenbecker Prag, ATOMA – tepelná technika, Hydraulické stroje a zařízení, HPH, KELISIA, SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, Siemens Industrial Turbomachinery, EUROM, ČKD Blansko Engineering, KOVOLIT, BMT Medical Technology, ENERGOVÝZKUM. V rámci VaVPI fakulta připravila projekt [NETME – Nové technologie pro strojírenství](#) (2009-2013, náklady 768 mil.) zahrnující pět divizí: energetiky, procesů a ekologie, mechatroniky, progresivních kovových materiálů, letadlové a automobilní techniky, virtuálního navrhování a zkušebnictví. Projekt byl vyhodnocen jako nejlépe připravený v oblasti regionálních výzkumných a vývojových center (tvůrce koncepce a koordinátor prof. Petr Stehlík). Do projektu CEITEC se FSI zapojuje [Centrem pokročilých nanotechnologií a mikrotechnologií](#), které bude zkoumat polovodičové nanostruktury, kovové a magnetické nanostruktury, oxidové supravodiče a magnetika, nanotrubice, nanovlákná, supramolekuly a nanoelektronické prvky jdoucí za hranice Mooreova zákona (koordinátor programu prof. Tomáš Šíkola).

Fakulta strojní ČVUT v Praze je druhá největší v ČR v počtu studentů (3300 v roce 2009, což ale představuje dlouhodobý pokles), přepočtený počet profesorů dosahuje 39, docentů 57, vědeckých pracovníků 69. Fakulta provádí habilitační a profesorské řízení v oborech strojírenská technologie, řízení strojů a procesů, konstrukční a procesní inženýrství, materiálové vědy a inženýrství, ekonomika a management strojírenského podniku, aplikovaná mechanika, aplikovaná fyzika. Fakulta úzce spolupracuje s ústavu Akademie věd ČR při výchově doktorandů (Ústav termomechaniky, Ústav chemických procesů, Ústav teoretické a aplikované mechaniky, Fyzikální ústav, Ústav fyziky plazmatu). Profilové studijní programy představují na bakalářském stupni strojírenství (dále členěné na obory) a teoretický základ strojírenského inženýrství, na magisterském a doktorském strojírenském inženýrství. Fakultním specifikem je bakalářský program výroba a ekonomika ve strojírenství a navazující magisterské programy inteligentní budovy a jaderná energetická zařízení. Strukturace profilových programů je podobná jako na VUT. Podle počtu absolventů jsou nejvýznamněji zastoupeny obory výrobní inženýrství (garantovaný Ústavem strojírenské technologie pod vedením doc. Viktora Kreibicha) a dopravní a manipulační technika, se souvisejícím oborem letadlová technika (garantem je Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel vedený prof. Janem Mackem, s Výzkumným centrem spalovacích motorů a automobilů Josefa Božka). Specifikem fakulty s výrazným zastoupením v počtu absolventů je obor řízení a ekonomiky podniku garantovaný stejnojmenným ústavem (vedeným prof. Františkem Freibergem). Další významné obory představují výrobní stroje a zařízení (garantem je stejnojmenný ústav vedený doc. Vladimírem Andrlíkem), technika životního prostředí (Ústav techniky prostředí vedený prof. Jiřím Baštou), přístrojová a řídicí technika (garantuje stejnojmenný ústav vedený doc. Janem Chyským) a energetické stroje a zařízení (Ústav mechaniky tekutin a energetiky vedený prof. Jiřím Nožičkou). Na fakultě jsou dále realizovány obory inženýrská mechanika a mechatronika, procesní inženýrství, biomedicínské a rehabilitační inženýrství, materiálové inženýrství a matematické modelování v technice.

Role výzkumných a vývojových aktivit je klíčová ve výnosech fakulty, v roce 2008 představovala 47 %. Fakulta je velmi úspěšná při získávání dlouhodobé podpory výzkumu. Je příjemcem čtyř výzkumných záměrů a na dalších pěti se podílí (Rozvoj algoritmů počítačových simulací a jejich aplikace, Management udržitelného rozvoje životního cyklu staveb,

Výzkum metod a systémů pro měření fyzikálních veličin a zpracování naměřených dat, Bezpečnost jaderných zařízení, Diagnostika materiálů), je příjemcem čtyř projektů výzkumných center a na dvou se podílí (Centrum leteckého a kosmického výzkumu VUT, Centrum aplikované kybernetiky FEL ČVUT). Spolupráce s podnikovou sférou je financována především programy MPO ve stávajících 58 projektech (pouze v jednom ale fakulta působí v pozici příjemce) s celkovou podporou 1075 mil. a celkovými náklady 1891 mil.). Nejvýznamnější projekty zahrnují společnosti Ústav jaderného výzkumu Řež, AERO Vodochody, MEDIN Orthopaedics, VARIAL, ŠKODA POWER, PRIVATINVEST, TOS Kuřim – OS, PILSEN STEEL, AICTA Design Work, LETOV LETECKÁ VÝROBA, FANS, HVM PLASMA, Výzkumný a zkušební letecký ústav, ProSpon, ATEKO, JIHLAVAN airplanes, Jihostroj, KOVOLIS HEDVIKOV, POLAK, TAJMAC-ZPS, Explat, PolyComp, FRAZIA, KOVOSVIT MAS, ProSpon, PBS Turbo, MOTORPAL, I & C Energo, TL-ULTRALIGHT, SIGMA GROUP, PZP KOMPLET.

Fakultní výzkumná centra zahrnují [Výzkum strojírenské výrobní techniky a technologie](#) (2005-2011, celkové náklady 276 mil., hlavní obor strojní zařízení a nástroje, vedlejší obor řízení spolehlivosti a kvality, zkušebnictví, řešitel prof. Jaromír Houša, navazuje na předchozí etapu v letech 2000-2004) se třemi spolupříjemci (strojnými fakultami v Plzni, Liberci a Brně). Výzkum je rozdělen do tří tematických okruhů: vysoce výkonné, přesné, spolehlivé a ekologické stroje a jejich komponenty (stroje nových koncepcí, komponenty nosných soustav, pohony a řídicí technika, virtuální prototypování strojů a jejich uzlů a komponentů, programování a příprava výroby pro CNC stroje); vlastnosti obráběcích strojů, jejich měření, monitorování a hodnocení (přesnost, výkonnost, spolehlivost a diagnostikovatelnost CNC obráběcích strojů, postprocesní kontrola, analýza rizik a bezpečnost); perspektivní, výkonné a ekologické výrobní procesy (obrábění tvrdé, ekologické, vysokorychlostní, mikro, laserové technologie, výrobní náklady). Součástí centra je akreditovaná zkušební laboratoř. Nejvýznamnější dlouhodobé průmyslové partnery představují ČKD Blansko, Kulič. šrouby Kuřim, Retos Varnsdorf, CETOS, TOS Kuřim OS, TRENS Trenčín, Hestego Vyškov, Šmeral Brno, TOS Varnsdorf, Erwin Junker group + BSH Holice, INTOS, Kovosvit - MAS, a.s., Škoda MT, TOSHULIN, s řadou dalších podniků spolupracuje centrum na základě krátkodobých smluv či účasti na společných projektech programů MPO.

[Výzkumné centrum spalovacích motorů a automobilů Josefa Božka II](#) (2005-2011, celkové náklady 310 mil., hlavní obor pohon, motory, paliva, vedlejší obor pozemní dopravní systémy a zařízení, navazuje na předchozí etapu 2000-2004, řešitel prof. Jan Macek, vedoucí Ústavu vozidel a letadlové techniky) s pěti spolupříjemci (strojnými fakultami v Ostravě, Brně a Liberci, a společnostmi TUV SUD Auto CZ, s.r.o., Ricardo Consulting Engineers Ltd). Výzkum se zaměřuje na zážehové a vznětové spalovací motory pro automobily i těžká vozidla, zejména na termodynamiku, vnitřní aerodynamiku, přepřehování kompresorem i turbokompresorem, snižování a úpravu emisí, inteligentní systémy řízení motorů a jejich dynamiku, dále na konstrukci vozidlových převodovek a optimalizaci přenosu síly, odpružení vozidel, aerodynamiku karosérie a pasivní bezpečnost. Nejvýznamnějšími průmyslovými partnery jsou podniky Škoda Auto, ČZ Strakonice, PBS Turbo, Motorpal Jihlava, BEZ MOTOR, TEDOM, AICTA. [Progresivní technologie a systémy pro energetiku](#) (2005-2011, celkové náklady 148 mil., hlavní obor nejaderná energetika, spotřeba a užitá energie, vedlejší obor termodynamika, řešitel prof. Jiří Nožička, Ústav mechaniky tekutin a energetiky) se spolupříjemci ZČU v Plzni, Fakultou mechatroniky IMS TU v Liberci, Výzkumným energetickým centrem VŠB-TU, Ústavem jaderného výzkumu Řež. Výzkum je zaměřen na zvýšení účinnosti a potlačení negativních ekologických dopadů uhelných energetických bloků pracujících s přehřátou vodní parou. Partnery projektu představují společnosti Škoda POWER, Alstom Power CZ, ZVVZ, SIGMA GROUP, ČEZ. [Centrum pro jakost a spolehlivost výroby](#) (2005-2011, celkové náklady 71 mil., hlavní obor řízení spolehlivosti a kvality, zkušebnictví, vedlejší obor aplikovaná statistika, řešitel prof. Gejza Dohnal, Ústav technické matematiky) se spolupříjemci Fakultou Strojního inženýrství VUT, Trilobite Statistical Software, ISQ Praha, TU v Liberci, Fakultou elektrotechniky a informatiky VŠB-TU). Vývoj směřuje k analytickým metodám zlepšování jakosti, diagnostice a zkoumání spolehlivosti

výroby, výrobků a technologických postupů. Partnery a uživatelé jeho výsledků zahrnují společnosti Rieter CZ, RWE Transgas, Saint-Gobain Sekurit ČR, Výzkumný ústav jaderných elektráren ČR, dataPartner, Peguform Bohemia.

Nejvýznamnější fakultní výzkumný záměr představuje [Transdisciplinární výzkum v oblasti biomedicínského inženýrství II](#) (2005-2011, celkové náklady 319 mil., hlavní obor využití počítačů, robotika a její aplikace, vedlejší obor lékařská zařízení, přístroje a vybavení, řešitelka prof. Svatava Konvičková, Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky) zahrnuje dva výzkumné směry – biomechanika člověka a biomateriály (biomateriálové inženýrství, svalověkosterní systém a jeho náhrady, dentální biomechanika, orgbiomechanika ve sportu, rehabilitace) a inženýrské problémy biologie a medicíny (modelování biologických systémů, zpracování biologických 1D signálů, digitální zpracování biomedicínských obrazů, využití metod UI pro zpracování biomedicínských dat a informací). [Rozvoj ekologicky šetrné decentralizované energetiky](#) (2007-2013, celkové náklady 128 mil., hlavní obor nejederná energetika, spotřeba a užití energie, vedlejší obor termodynamika, řešitel prof. František Hrdlička, Ústav mechaniky tekutin a energetiky) pro technickoekonomickou koncepci malých energetických kogeneračních zařízení (kogenerační jednotka se spalovací turbínou pro získání elektrické a tepelné energie, využití odpadního tepla k zušlechťování paliv sušením, využití bioodpadů spalováním). [Technika životního prostředí](#) (2005-2011, celkové náklady 99 mil., hlavní obor nejederná energetika, spotřeba a užití energie, vedlejší obor znečištění a kontrola vzduchu, řešitel doc. Jiří Hemerka, Ústav techniky prostředí) se zaměřením na systémy vytápění, větrací a klimatizační s nízkou spotřebou energie a s využitím alternativních zdrojů. [Aplikovaná matematika v technických a fyzikálních vědách s využitím počítačů](#) (2005-2011, celkové náklady 84 mil., hlavní obor obecná matematika, řešitel prof. Karel Kozel, Ústav technické matematiky).

Další rozvojové aktivity fakulty byly podpořeny OP VaVPI, OPPI, OP Praha – Konkurenceschopnost, z vnitřních zdrojů ČVUT a dále z prostředků MPO, MŠMT a partnerských podniků. Celkem je projektováno sedm pracovišť v souhrnné hodnotě 750 mil. vedených mladými pracovníky (většina do 30 let), s úzkými vazbami na podnikový sektor: [Inovační centrum diagnostiky a aplikace materiálů](#) (otevřeno v dubnu 2010, náklady 67 mil., Ústav materiálového inženýrství) se zaměří na výzkum (a navazující služby) v oblastech kovových materiálů (perspektivní konstrukční a nástrojové oceli, oceli pro energetiku, lehké slitiny na bázi hořčíku, hliníku a titanu, tepelné a mechanické zpracování kovových materiálů), plastů a kompozitů (polymerní nanokompozity, polymerní směsi, polymerní biomateriály, multifunkční kompozity) a technologií zpracování (povrchové inženýrství – PVD povlakování, duplexní povlakování, plazmová nitridace, tepelné a mechanické zpracování, povlakování plastů a kompozitů – dekorativní a tribologické povlaky, zpracovatelské a recyklační technologie plastů a kompozitů).

Na činnost Výzkumného centra spalovacích motorů Josefa Božka navazuje [Centrum vozidel udržitelné mobility](#) ve spolupráci s VTP Roztoky (společnosti Trigema z prostředků OP Podnikání a inovace), který by měl být zčásti financován z prostředků OP VaVPI. Výzkum se zaměří na pístové motory pro vozidla i energetiku, hnací agregáty automobilů včetně elektrických a hybridních a jejich integrované řízení s ohledem na účinnost, šetrnost k životnímu prostředí, užitnou hodnotu pro mobilitu. [Centrum průmyslové simulace](#) (ve spolupráci se Siemens PLM Software) se zaměří na počítačovou simulaci v technologickém projektování výrobních procesů a systémů ve strojírenství, návrhy nových výrobních technologií od jednotlivých pracovišť po celé výrobní haly, rozšiřování a optimalizaci stávajících výrobních a jejich komplexního procesního propojení. [Měrové a školící středisko Carl Zeiss](#) (tato firma poskytla měřicí know-how i vybavení) se zaměří na výzkum souřadnicového měření, poskytování odborného poradenství a školení managementu kvality a metrologie, zakázkové měření součástí a programování souřadnicových měřicích strojů. [Laboratoř Centra technologických informací a vzdělávání](#) (Ústav strojírenské technologie) vytváří laboratorní zázemí pro technologické a materiálové zkušebnictví na špičkové úrovni v oblastech materiálové analýzy, slévárenských a tvářecích procesů, povrchových úprav, svařování, řízení

jakosti a metrologie. Nejvýznamnějším partnerem centra je společnost Olympus Czech Group. [Projekt ENARETE](#) navrhuje a realizuje mikrogenerační systém ORC ve spolupráci se společnostmi Alfa Laval, OPOP, UCHYTIL.

Fakulta strojní VŠB-TU v Ostravě strukturuje studium do bakalářských programů strojírenství a technologie letecké dopravy, magisterského a doktorského programu strojní inženýrství. V magisterském programu jsou nejvýznamněji zastoupeny obory strojírenské technologie, konstrukční a procesní inženýrství, dopravní technika a technologie. Nižší počet oborů oproti předchozím dvěma fakultám je zčásti kompenzován jejich členěním na dílčí zaměření. Velkým handicapem ostravské strojní fakulty je neúčast v dlouhodobých výzkumných projektech. Nerealizuje žádný výzkumný záměr a není ani nositelem žádného projektu výzkumného centra, pouze se účastní Výzkumného centra spalovacích motorů a automobilů Josefa Božka II ČVUT. Z programů MPO je příjemcem jediného projektu, podílí se na dalších devatenácti (celková výše podpory dosahuje 360 mil., celkové náklady projektů 604 mil.). Nejvýznamnější partnery představují společnosti TENZA, BIC Ostrava, Jesenická Biopaliva, KOEXPRO OSTRAVA, VÍTKOVICE POWER ENGINEERING, PILSEN STEEL, VÍTKOVICE MECHANIKA, V V V M O S T, Ústav aplikované mechaniky Brno, F I T E , Visteon - Autopal, MSV elektronika, Strojírny Třinec, Továrna hasicí techniky, SV-ÚOM, VÚHŽ.

Strojní fakulta **Technické univerzity v Liberci** vykazovala v roce 2008 celkem 1780 studentů a 95 přepočtených pedagogických pracovníků, z toho 10 profesorů, 27 docentů a 52 doktorů (Ph.D.). Fakulta provádí habilitační a profesorské řízení v oborech strojírenská technologie, aplikovaná mechanika, výrobní systémy a procesy, konstrukce strojů a zařízení. Studium je členěno na bakalářský program strojírenství (s obory materiály a technologie, stroje a zařízení, výrobní systémy) a magisterský a doktorský program strojní inženýrství. Podle počtu absolventů magisterského programu jsou nejvýznamněji zastoupeny obory strojírenská technologie (a v jeho rámci zaměření na tváření kovů a plastů a na strojírenskou metalurgii) a konstrukce strojů a zařízení (zejména zaměření na tepelnou techniku a na kolové dopravní a manipulační stroje). Zbývající obory zahrnují aplikovanou mechaniku, výrobní systémy a automatizované systémy řízení ve strojírenství.

Ve strategii rozvoje vědy a výzkumu do roku 2013 fakulta definuje čtyři klíčové směry: materiálové inženýrství, konkurenceschopné stroje a zařízení, technologické výrobní procesy, akumulaci a přenos energií. Nejvýznamnější dlouhodobé aktivity jsou realizovány v rámci výzkumného záměru pro období 2005-2011 [Optimalizace vlastností strojů v interakci s pracovními procesy a člověkem](#) (náklady 172 mil., navazuje na první etapu v letech 1999-2004, řešitel doc. František Novotný, vedoucí katedry sklářských strojů a robotiky). Zaměření výzkumu je strukturováno do čtyřech sekcí: pracovní a konstrukční optimalizace strojů a zařízení, materiály a technologické procesy, vibroizolační a vibroakustické systémy, procesní optimalizace termodynamických dějů. Druhý typ dlouhodobých aktivit představuje zapojení fakulty do čtyřech výzkumných center, z nichž v prvním případě je TUL příjemcem projektu: Centrum [Textil II](#) (celkové náklady 314 mil., spolupříjemce Výzkumný ústav textilních strojů v Liberci, navazuje na první etapu v letech 2000-2004, řešitel prof. Aleš Richter, Ústav mechatroniky na Fakultě mechatroniky IMS), strukturované do sekcí textilní strojírenství a mechatronika, textilní technologie, řízení, měření a modelování. Další projekty s účastí fakulty zahrnují Centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii (CVUT), Centrum spalovacích motorů a automobilů J. Božka (ČVUT), Centrum pro nanopovrchové inženýrství (Advanced Technology Group). Větší část zdrojů získává fakulta díky projektům MPO. Celkový přínos vědecko-výzkumné činnosti pro aktivity strojní fakulty soustavně roste a oproti roku 2003 se více než zdvojnásobil (na 56,3 mil. v roce 2008). Významný typ externích znalostních aktivit představují projekty vývoje pro průmyslové firmy (zejména Škoda Auto), jejichž výše je v čase poměrně stabilní (v roce 2008 dosáhly 12 mil.). Fakulta spolupracuje s podnikovou sférou také v pozici spolupříjemce projektů financovaných z programů MPO (v roce 2010 probíhalo řešení patnácti projektů s celkovou státní podporou 217 mil. a celkovými náklady 383 mil.), v partnerství se společnostmi ELMARCO, IDI-

ADA CZ, PRIVATINVEST, VÚANCH, Wolf & Daniel, SurfaceTreat, VÚHŽ, MOTORPAL, Inovační technologické centrum – VÚK, SVÚM, MODELÁRNA LIAZ.

Fakulta strojní (společně s Fakultou mechatroniky, informatiky a mezioborových studií) se podílí na univerzitním projektu [Centrum pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace](#) v rámci OP VaVPI (2009-2013, celkové náklady 800 mil., řešitel doc. Petr Tůma, vedoucí Ústavu mechatroniky a technické informatiky). Centrum se zaměřuje na strojírenské konstrukce a technologie s využitím nových materiálů, počítačového modelování a mechatronických struktur a na přípravu a aplikaci nových materiálů (zejména nanomateriálů). Několik projektů je realizováno v rámci OP VK zejména partnerské sítě, inovace a infrastruktura oborově specifických vzdělávacích programů. V rámci rozvojové pomoci z prostředků MPO je budováno středisko pro bakalářské technické vzdělávání ve Vietnamu.

V Liberci byl vytvořen v rámci VaVPI také projekt **Centra rozvoje strojírenského výzkumu**, jehož nositelem je [VÚTS, a.s.](#) (dříve používaný název Výzkumný ústav textilních strojů), společně s projekty Aplikačního a vývojového centra laserových obráběcích zařízení (z OP Podnikání a inovace) a Malosériové výroby speciálních a jednoúčelových strojů (z vlastních zdrojů VÚTS). Centrum se zaměří na progresivní trendy metod a postupů při konstrukci strojů a zařízení pro zpracovatelský průmysl, tj. snižování energetické náročnosti, snižování hlučnosti a vibrací a další ekologické aspekty, aplikace nových materiálů a mechatronických konceptů, dále na návrhy a konstrukce strojů pro speciální textilní aplikace, výzkum a aplikace mechatronických systémů pro řízení a pohon pracovních členů mechanismů a strojů, výzkum a aplikace metod a zařízení pro měření technických parametrů strojů a zařízení, modelování vlastností a chování strojních celků, včetně jejich interakce s okolím. VÚTS se zabývá výzkumem a vývojem konstrukce strojů a zařízení pro zpracovatelský průmysl v oblasti textilních strojů, balící, reprografické, polygrafické, potravinářské a sklářské techniky a také v konstrukci obráběcích strojů. Největších úspěchů dosáhl ústav v textilních technologiích - vynález tryskového způsobu tkaní, patenty na bezvřetenové předení, technologie výroby netkaných textilií Krachne, křížem soukací automat Autosuk, rotační šablonový tiskací stroj Roša, pneumatický tkací stroj CAMEL, tryskové stavy CAMEL W a COMBINE. VÚTS je významným příjemcem státní podpory výzkumu a vývoje ve všech formách – výzkumný záměr Studium jevů souvisejících s tkacím procesem, 2004-2010, s celkovou podporou 90 mil., 33 projektů v roli příjemce s podporou 500 mil., v dalších 19 projektech v pozici spolupříjemce (nejvýznamnější co do rozsahu představuje výzkumné centrum Textil a jeho pokračování Textil II). Ze stávajících projektů podporovaných MPO dominují tři: Výzkum sofistikovaných metod návrhu a vývoje jednoúčelových strojů, komponent a periférií výrobních strojů (2009-2013, s podporou 53 mil.), Výzkum, simulace, modelování a aplikace elektronických vaček v řídicích systémech výrobních strojů (2008-2010, podpora 52 mil.), Variabilní koncepty přesných laserových obráběcích strojů (2009-2011, podpora 28 mil.).

Strojní fakulta **Západočeské univerzity v Plzni** strukturuje studium do programů strojní inženýrství (bakalářský stupeň) a strojírenství (všechny tři stupně). Magisterský program je členěn do šesti oborů: stavba energetických strojů a zařízení, stavba výrobních strojů a zařízení, materiálové inženýrství a strojírenská metalurgie, strojírenská technologie - technologie obrábění, průmyslové inženýrství a management, dopravní a manipulační technika. FST byla z menších oborových fakult nejúspěšnější při získávání projektové podpory v rámci programu výzkumných center. Do roku 2011 zde působí dvě centra a na činnosti třetího se fakulta podílí (Výzkum strojírenské výrobní techniky a technologie ČVUT), neřeší však žádný výzkumný záměr a velmi omezeně se podílí na programech MPO (pouze šest projektů v pozici spolupříjemce, s celkovými náklady 178 mil. a státní podporou 92 mil., kde nejvýznamnější partnery představují TS Plzeň, LYCKEBY AMYLEX, Šmeral Brno, ŠKOTOOOLS Group, VZLÚ, COMTES FHT). [Výzkumné centrum kolejových vozidel](#) (2005-2011, celkové náklady 211 mil., hlavní obor pozemní dopravní systémy a zařízení, řešitel doc. Petr Heller, Katedra konstruování strojů) se spolupříjemci VUKV, a.s., Škoda výzkum, s.r.o. a Dopravní fakultou Univerzity Pardubice se zaměřuje na vlastnosti materiálů a jejich apli-

kace při stavbě vozidel a výrobě jejich komponent, dynamickou pevnost, provozní životnost a pasivní bezpečnost, bezpečný provoz, proudění a aerodynamiku, hluk a vibrace, adhezi a dynamiku pohonu. Další spolupracujícími partnery jsou z podnikové sféry jsou Bonatrans, ČMKOS holding, ČKD Vagonka, České dráhy. [Výzkumné centrum tvářecích technologií](#) (2006-2011, celkové náklady 100 mil., hlavní obor průmyslové procesy a zpracování, vedlejší obor hutnictví, kovové materiály, řešitel prof. Bohuslav Mašek, Katedra materiálu a strojírenské metalurgie) se spolupříjemci SVÚM, a.s., COMTES FHT, a.s., Škoda výzkum s.r.o. se zaměřuje na vysoce jemnozrnné struktury, vícefázové a polykomponentní materiály, obtížně tvařitelné materiály, nové strategie kombinování deformačních a termomechanických procesů, nekonvenční tváření v oblasti snížených a zvýšených teplot, řízený vývoj struktury, rapid prototyping, nekonvenční recyklace materiálového odpadu, modelování a FEM simulace, nekonvenční spojování materiálů. [Výzkumné centrum nové technologie](#) (ředitel doc. Miroslav Holeček, Katedra mechaniky Fakulty aplikovaných věd) působí i nadále při Západočeské univerzitě, avšak jeho podpora v programu výzkumná centra skončila v roce 2004. Pracoviště se zaměřuje na šest klíčových výzkumných směrů: modelování deformačních a dynamických procesů, modelování a měření interakcí a mechanických systémů, modelování heterogenních materiálů a biomechanických systémů, termomechanika technologických procesů, technologie polymerních kompozitů, materiály a technologie.

V rámci podpory OP VaVPI fakulta připravila projekt [Regionálního technologického institutu](#) (řešitel doc. Miloslav Kepka), který bude zahrnovat pět výzkumných programů - obráběcí stroje a technologie obrábění, vybrané aplikace v dopravní a manipulační technice, tvářecí stroje a technologie. RTI bude vybaveno osmi laboratořemi (technologického plánování výroby, virtuálního prototypingu, experimentálního tváření a obrábění, dílenské metrologie, kompozitních materiálů a hybridních struktur, strojírenských experimentálních metod, metalografie), třemi zkušebnami (provozní pevnosti a únavové životnosti, komponent dopravních prostředků, mechaniky). Předpokládanými partnerskými podniky se zájmem o spolupráci jsou např. Škoda Transportation, MOVO, Pilsen-Tool, Jihostroj, Škoda Electric, TS Plzeň, Pars Nova Šumperk, Czech Precision Forge, Škoda Vagonka, Kovohutě Rokycany, Invelt Industry International, CompoTech PLUS, JAWA Moto, MDS Ingeneering, Škoda JS, ČKD Nové Energo, Škoda Machine Tool, Pilsen Steel, ZVVT, Vision Consulting Automotive, VÚKV, Mecas ESI, Plzeňské městské dopravní podniky.

3. Oborová struktura odvětví

Odvětví strojírenství se tradičně rozděluje podle typu využití vyráběných strojů – pro všeobecné nebo specifické účely. Heterogenita jednotlivých oborů i suboborů odráží heterogenitu tohoto využití, ale také rozdíly ve výrobních postupech, využitelnosti nových technologií či velikosti úspor z rozsahu. České strojírenství charakterizuje poměrně široký oborový záběr (vzhledem k celkovému objemu produkce). Podle klasifikace **OKEČ** (29) zahrnuje strojírenství sedm oborů na trojmístné úrovni členění: výrobu motorů (kromě automobilových či leteckých), čerpadel a turbín (energetické strojírenství), strojů pro všeobecné a specializované účely (zejména obráběcích a tvářecích strojů a strojů pro průmyslová odvětví a zemědělství). Od této skupiny oborů (nazývané také investiční strojírenství) se typově i účelem využití výrazně odlišuje výroba zbraní a munice a přístrojů a zařízení pro domácnost. V nové klasifikaci **CZ-NACE** (28) je strojírenství rozděleno na pět oborů, které z velké části odpovídají prvním pěti oborům členění OKEČ (po přesunu oprav a montážních činností). Mimo odvětví byly převedeny pouze výroby lékařských a dentálních přístrojů a potřeb (2924), ostatních elektrických zařízení (2943) a nástrojů a náradí (2956). Ostatních přesuny byly provedeny na úrovni mezioborové. V případě dvou zbývajících oborů OKEČ došlo u výroby a oprav zbraní a munice k přesunu do jiných odvětví, u výroby přístrojů a zařízení pro domácnost byl přesun zčásti mezioborový (u neelektrických zařízení), zčásti do jiných odvětví (u elektrických zařízení).

Odvětvová struktura - Výroba a opravy strojů a zařízení j.n. (klasifikace OKEČ 29)

291	Výroba a opravy strojů pro výrobu a využití mechanické energie kromě motorů pro letadla, automobily a motocykly
Výroba a opravy motorů a turbín kromě motorů pro letadla, automobily a motocykly (2911), čerpadel a kompresorů (2912), potrubních armatur (2913), ložisek, ozubených kol, převodů a jejich dílů (2914)	
292	Výroba a opravy jiných strojů a zařízení pro všeobecné účely
Výroba a opravy pecí a hořáků (2921), zvedacích a manipulačních zařízení (2922), průmyslových chladicích a vzduchotechnických zařízení (2923), jiných strojů pro všeobecné účely j. n. (2924)	
293	Výroba a opravy zemědělských a lesnických strojů
Výroba a opravy zemědělských a lesnických traktorů (2931), ostatních zemědělských a lesnických strojů (2932)	
294	Výroba a opravy obráběcích a tvářecích strojů
Výroba přenosného ručního mechanizovaného nářadí a nástrojů (2941), ostatních kovoobráběcích strojů (2942), ost. obráběcích strojů j. n. (2943)	
295	Výroba a opravy ostatních účelových strojů
Výroba a opravy strojů pro metalurgii (2951), těžebních a stavebních strojů (2952), strojů na výrobu potravin, nápojů a zpracování tabáku (2953), strojů na výrobu textilií, textilních a oděvních výrobků, usní (2954), strojů na výrobu papíru a lepenky (2955), ostatních účelových strojů j. n. (2956)	
296	Výroba a opravy zbraní a munice
297	Výroba přístrojů a zařízení převážně pro domácnost
Výroba elektrických (2971) a neelektrických (2972) přístrojů a zařízení převážně pro domácnost	

Odvětvová struktura – Výroba strojů a zařízení j.n. (klasifikace CZ-NACE 28)

281	Výroba strojů a zařízení pro všeobecné účely
Výroba motorů a turbín, kromě motorů pro letadla, automobily a motocykly (2811), hydraulických a pneumatických zařízení (2812), ostatních čerpadel a kompresorů (2813), ostatních potrubních armatur (2814), ložisek, ozubených kol, převodů a hnacích prvků (2815)	
282	Výroba ostatních strojů a zařízení pro všeobecné účely
Výroba a opravy pecí a hořáků pro topeniště (2821), zvedacích a manipulačních zařízení (2822), kancelářských strojů a zařízení, kromě počítačů a periferních zařízení (2823), ručních mechanizovaných nástrojů (2824), průmyslových chladicích a vzduchotechnických zařízení (2825), ostatních strojů pro všeobecné účely j. n. (2829)	
283	Výroba zemědělských a lesnických strojů
284	Výroba kovoobráběcích a ostatních obráběcích strojů
Výroba kovoobráběcích strojů (2841), ostatních obráběcích strojů (2849)	
289	Výroba ostatních strojů pro speciální účely
Výroba strojů pro metalurgii (2891), pro těžbu, dobývání a stavebnictví (2892), pro výrobu potravin, nápojů a zpracování tabáku (2893), pro výrobu textilu, oděvních výrobků a výrobků z usní (2894), strojů a přístrojů na výrobu papíru a lepenky (2895), na výrobu plastů a pryže (2896), ostatních strojů pro speciální účely j. n. (2899)	

Sub/oborová specifika strojírenské výroby a užití produktů charakterizují segmentaci hodnotového řetězce (dle znalostní náročnosti a typu produkčních aktivit) a velikostní strukturu firem. Strojírenské obory na druhou stranu spojuje orientace spíše na další výrobce než na koncové zákazníky a tedy silná závislost na investičních rozhodnutích. Poptávka po strojírenských výrobcích (obecněji investičních statcích) proto fluktuuje výrazněji než celkový HDP. Načasování těchto fluktuací však není přímočaré, expanze strojírenské výroby může (optimisticky) předjímat růst investiční poptávky či naopak za ním zaostávat kvůli přetrvávající nejistotě ohledně budoucího vývoje. Vedle (cyklických) ekonomických fluktuací, které vyžadují zejména cenová a nákladová přizpůsobení, probíhá s proměnlivou intenzitou v podstatě soustavná technologická modernizace podněcovaná bojem o (znalostně založenou) kvalitativní konkurenceschopnost. Specifický faktor investiční poptávky zásadně ovlivňující vývoj strojírenství představují velké výrobní a infrastrukturní projekty financované se státní účastí, jejichž realizaci spíše než tržní podmínky ovlivňují hospodářsko-politická rozhodnutí (včetně efektivnosti ekonomické diplomacie) ve vazbě na stav veřejných financí.

Mezinárodní srovnání oborové specializace a výkonnosti

Ve struktuře **strojírenství EU** představuje polovina členských zemí 96 % celkové přidané hodnoty, tržeb a produkce. Menší je podíl zaměstnanosti, protože zbývající země zahrnují rovněž méně vyspělé ekonomiky s výrazně vyšším podílem na zaměstnanosti než na přidané hodnotě (důvodem je nižší produktivita a také podhodnocená měna vůči paritě kupní síly). K nim patří především Rumunsko (2,6 % zaměstnanosti), dále Slovensko, Portugalsko, Maďarsko a Bulharsko (1-2 %), jejichž celkový podíl na strojírenské zaměstnanosti EU dosahuje 9,0 %. Z nových členských zemí se do skupiny s výraznějším podílem na strojírenské přidané hodnotě EU dostalo vedle ČR pouze Polsko. Jejich společnou charakteristikou je právě vyšší podíl na strojírenské zaměstnanosti než na přidané hodnotě, dále ve srovnání s průměrem EU nižší podíl přidané hodnoty na produkci, osobních nákladů na celkových nákladech a výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě, naopak provozní přebytek a míra investic jsou vyšší. Hodnoty průměru EU však zásadně ovlivňují charakteristiky výkonnosti Německa kvůli jeho velké váze (zejména vysoký podíl osobních nákladů a spíše nižší míra provozního přebytku). Na úrovni zemí jsou rozdíly ukazatelů značné.

Tabulka 29: Struktura strojírenství v EU a jeho výkonnostní ukazatele, rok 2007-2008 (v %)

	DE	IT	FR	UK	ES	SE	NL	AT	FI	DK	PL	BE	CZ	EU
Přid.hodn.	36,9	15,8	9,6	9,1	4,7	3,8	3,4	3,4	2,1	2,1	2,0	1,7	1,6	96,4
Tržby	33,7	18,0	10,3	8,3	4,7	4,2	3,8	2,9	2,5	1,8	2,1	1,9	1,9	96,2
Produkce	34,3	18,7	9,6	8,0	4,6	3,9	3,8	3,0	2,5	1,9	2,1	1,9	1,9	96,2
Zaměstnan	29,5	15,3	8,4	7,5	5,1	3,2	2,5	2,3	1,6	1,7	5,9	1,2	4,6	88,8
HPH/Prod.	34,9	27,4	32,4	36,8	32,7	31,7	29,4	36,1	27,2	36,6	32,1	29,8	26,8	32,4
Osob.nákl.	35,5	22,2	28,8	32,2	27,6	27,6	29,1	30,3	22,1	37,7	20,6	23,3	21,0	29,3
Prov.přeb.	27,2	37,3	27,3	36,5	34,3	28,6	24,9	40,0	34,7	26,4	48,1	37,9	37,8	31,7
Míra invest.	8,9	10,1	7,9	6,8	9,8	..	10,6	9,5	7,1	9,5	..	9,8	18,6	9,8
VaV výdaje	7,1	..	5,3	7,9	3,4	10,7	..	6,4	8,8	4,3	1,0	..	3,0	..

Poznámka: Osobní náklady v % celkových nákladů, provozní přebytek, výdaje na výzkum a vývoj a investice v % přidané hodnoty, Pramen: EUROSTAT – SBS, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Struktura strojírenství v EU umožňuje identifikovat typ **oborové specializace** v jednotlivých zemích. Nejsilnější je specializace Německa v oboru obráběcích a tvářecích strojů, která představuje více než polovinu přidané hodnoty v EU (další země s nadprůměrnou specializací na tento obor zahrnují Itálii, Švédsko a Českou republiku), dále ve strojích na výrobu mechanické energie (na tento obor se specializuje ještě Dánsko a Belgie) a v účelových strojích (další specializované země zahrnují především menší ekonomiky včetně České republiky). Specificky významná je specializace francouzského a především britského strojírenství na obor výroby zbraní (z menších ekonomik se ke specialistům řadí ještě Švédsko a Belgie). Poměrně častá je specializace zemí EU na další všeobecné stroje a také zemědělské stroje. Zařízení a přístroje pro domácnost jsou zastoupeny méně často ve specializačním profilu zahrnutých zemí. Na jejich produkci se výrazněji podílejí další (méně vyspělé) členské země, kam se přesunula značná část produkce v rámci EU - především Maďarsko a Slovensko (2,3 % a 2,4 %) a v menší míře také Rumunsko a Portugalsko (souhrnný podíl této čtveřice na oborové přidané hodnotě EU představuje 6,6 %, ale 13,9 % zaměstnanosti).

Tabulka 30: Oborová struktura přidané hodnoty strojírenství v EU, rok 2007-2008 (v %)

29	DE	IT	FR	UK	ES	SE	NL	AT	FI	DK	PL	BE	CZ	EU
	36,9	15,8	9,6	9,1	4,7	3,8	3,4	3,4	2,1	2,1	2,0	1,7	1,6	96,4
291	41,0	15,7	9,8	9,7	2,4	3,3	2,7	2,2	1,7	3,4	1,6	2,1	1,4	97,1
292	32,4	16,8	11,9	10,2	5,9	4,0	4,0	3,1	1,9	2,0	1,4	1,6	1,5	96,6
293	26,7	17,4	12,8	5,2	4,3	3,5	6,0	5,8	3,9	2,7	3,3	3,1	1,4	96,0
294	52,2	17,3	4,7	5,1	3,1	4,9	..	3,4	1,1	0,7	1,3	0,6	2,0	96,4
295	39,1	13,8	7,0	7,5	5,1	3,6	4,3	4,4	3,3	1,9	2,4	1,8	1,9	96,1
296	20,2	8,2	16,8	30,7	4,4	6,0	..	2,7	1,6	..	2,1	2,4	1,5	96,5
297	27,8	19,5	9,4	7,4	8,6	3,2	3,0	3,5	0,6	..	5,2	0,6	1,3	90,2

Pramen: EUROSTAT – SBS, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Oborová specializace se podílí na celkové **růstové výkonnosti** odvětví. Strojírenství v EU patří do skupiny se středně vysokým růstem (podle průměrného tempa 2,5 % v období 1995-2008), ale jednotlivé obory se svojí výkonností liší. Vysoký růst dosahuje pouze výroba zemědělských a lesnických strojů (3,3 %), středně vysoký výroba strojů pro mechanickou energii (2,8 %), dalších všeobecných strojů, obráběcích a tvářecích strojů (2,6 %) a zbraní a munice (2,1 %). Skupina středně nižší růstové výkonnosti zahrnuje výrobu účelových strojů (1,7 %) a nízké výkonnosti výrobu zařízení a přístrojů pro domácnost (0,8 %). České strojírenství se tedy v rámci EU specializuje na obory se středně vysokou a středně nízkou růstovou výkonností, ale klíčovou roli v domácí odvětvové struktuře sehrávají obory s vysokou a středně vysokou výkonností.

Tabulka 31: Výkonnostní charakteristiky strojírenských oborů v EU, rok 2007-2008 (v %)

	DE	IT	FR	UK	ES	SE	NL	AT	FI	DK	PL	BE	CZ	EU
Hrubá přidaná hodnota v % produkce														
29	34,9	27,4	32,4	36,8	32,7	31,7	29,4	36,1	27,2	36,6	32,1	29,8	26,8	32,4
291	37,8	28,8	31,8	35,6	27,0	33,6	27,5	40,0	24,5	36,9	35,6	30,0	23,9	33,5
292	33,9	29,6	34,2	40,4	33,7	31,1	32,0	34,3	26,6	36,9	36,2	23,9	26,1	33,0
293	26,4	23,0	27,4	23,1	33,1	35,1	29,8	36,0	25,6	31,1	31,8	32,2	23,5	27,2
294	36,0	31,5	37,4	43,1	30,8	44,9	..	38,9	32,6	41,9	40,2	27,5	33,2	35,5
295	34,2	25,7	30,7	38,3	37,7	26,4	27,2	34,7	28,8	38,0	40,1	37,3	28,1	32,2
296	37,7	28,7	34,8	38,3	30,7	35,2	..	47,3	26,3	..	24,9	37,4	38,6	35,1
297	34,7	21,0	31,0	25,2	28,6	32,0	34,4	37,0	37,4	..	19,7	35,5	24,3	27,3
Osobní náklady v % celkových nákladů														
29	35,5	22,2	28,8	32,2	27,6	27,6	29,1	30,3	22,1	37,7	20,6	23,3	21,0	29,3
291	37,0	20,8	26,1	33,0	20,5	31,3	24,6	32,4	17,7	37,6	26,0	19,6	18,1	29,3
292	35,7	25,4	31,6	35,7	31,0	28,9	35,2	28,4	21,5	41,0	23,9	19,9	17,9	30,9
293	20,8	16,4	18,7	14,2	23,4	18,8	22,8	23,1	15,8	30,0	16,9	17,9	17,9	19,1
294	38,7	26,7	38,6	35,0	31,3	27,3	..	34,6	29,8	40,5	33,4	23,8	30,0	34,4
295	36,5	20,8	31,4	32,3	34,1	23,7	28,6	32,6	26,5	36,9	32,5	33,1	24,7	30,7
296	44,1	30,5	42,1	37,2	27,9	39,1	..	33,9	19,7	..	14,9	40,8	35,2	37,0
297	29,9	19,0	21,3	26,1	18,3	30,8	25,0	26,2	32,9	..	8,3	36,0	17,0	21,7
Provozní přebytek v % hrubé přidané hodnoty														
29	27,2	37,3	27,3	36,5	34,3	28,6	24,9	40,0	34,7	26,4	48,1	37,9	37,8	31,7
291	30,6	45,4	31,3	33,4	37,3	28,1	26,8	42,1	38,9	28,4	46,7	50,1	38,3	34,5
292	26,7	37,2	27,6	38,9	34,3	25,9	19,3	41,0	31,6	23,7	48,2	35,7	44,9	31,7
293	38,2	38,1	26,9	32,1	33,4	46,6	32,0	48,9	46,5	25,5	53,6	41,2	33,7	37,4
294	27,9	39,1	15,0	42,6	26,2	50,5	..	39,7	37,4	35,7	43,4	33,3	35,6	32,1
295	24,8	33,7	24,0	39,7	33,2	22,3	26,0	33,5	30,9	27,0	42,1	28,6	31,0	29,0
296	23,4	27,2	21,9	39,6	36,2	23,3	..	54,0	42,7	..	41,8	29,3	38,7	29,5
297	16,8	22,6	32,9	15,0	38,1	16,4	39,1	48,2	41,9	..	60,3	26,3	42,2	27,8
Investice v % hrubé přidané hodnoty														
29	8,9	10,1	7,9	6,8	9,8	..	10,6	9,5	7,1	9,5	..	9,8	18,6	9,8
291	11,4	13,1	8,9	6,9	13,8	..	9,3	11,2	12,0	10,7	..	12,1	22,8	11,9
292	8,0	10,8	5,7	6,0	7,8	..	6,4	6,4	6,6	7,1	..	10,7	17,9	8,4
293	8,4	10,4	10,1	13,0	10,5	..	7,6	10,0	5,2	11,8	..	7,8	28,1	11,0
294	6,8	6,6	8,1	6,3	7,6	..	..	16,9	6,7	5,7	..	6,5	15,2	8,0
295	7,6	7,2	8,5	7,5	11,4	..	..	8,8	5,4	10,2	..	7,5	16,7	9,0
296	5,6	6,0	7,3	4,8	10,8	..	..	10,8	6,2	..	..	10,5	10,5	6,8
297	14,3	11,7	12,9	8,6	9,6	..	..	11,3	10,5	..	..	8,1	20,1	14,5
Výdaje na výzkum a vývoj v % hrubé přidané hodnoty														
29	7,1	..	5,3	7,9	3,4	10,7	..	6,4	8,8	4,3	1,0	..	3,0	..
291	7,3	..	3,8	9,3	2,4	8,0	..	9,3	..	7,6	0,6	..	2,4	..
292	5,9	..	2,4	3,1	2,5	11,5	..	3,2	..	2,1	0,3	..	2,7	..
293	8,5	..	5,7	11,8	2,7	11,5	..	5,1	..	4,2	2,3	..	1,8	..
294	6,8	..	5,2	..	6,7	6,6	..	6,3	..	5,3	0,7	..	3,0	..
295	6,2	..	5,6	3,7	2,6	9,6	..	8,0	..	1,6	0,5	..	4,0	..
296	9,6	..	37,3	..	7,3	40,2	..	6,9	..	..	6,0	..	4,1	..
297	16,9	..	4,6	6,0	7,1	7,0	..	7,9	..	..	1,7	..	1,1	..

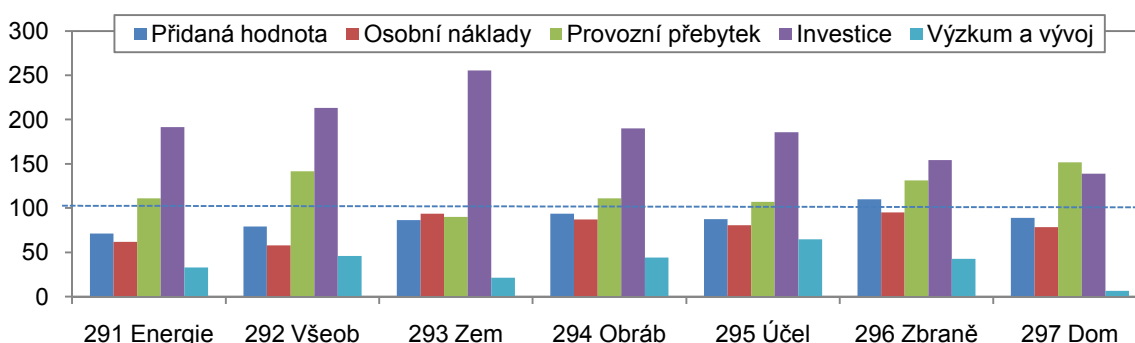
Pramen: EUROSTAT – SBS, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Při hodnocení jednotlivých hledisek **oborové výkonnosti** českého strojírenství v mezinárodním srovnání je v podílu přidané hodnoty na produkci nejlepší pozice výroby zbraní a

munice následované výrobou obráběcích a tvářecích strojů. Tyto dva obory se také vyznačují nejvyšším podílem osobních nákladů (byť pod průměrem EU), což ukazuje na význam vyšších kvalifikací. Vysoce nadprůměrný provozní přebytek dosahuje výroba ostatních strojů a zařízení pro všeobecné účely a rovněž výroba zařízení a přístrojů pro domácnost. Investičně nejnáročnější je výroba zemědělských a lesnických strojů, vysokou náročnost vykazuje také výroba zařízení a přístrojů pro domácnost. Výdaje na výzkum a vývoj jsou relativně nejvyšší ve výrobě zbraní a munice a účelových strojů.

Charakteristiky výkonnosti odlišují jednotlivé strojírenské obory v ČR podle jejich náročnosti na **výrobní vstupy** ve srovnání s ostatními zeměmi EU. Vysoká náročnost na mezispotřebu (v rámci odvětví a zejména vůči průměru EU) charakterizuje především výrobu strojů pro mechanickou energii a dalších všeobecných strojů. Tato dvě odvětví také vykazují výrazně nižší podíl osobních nákladů ve srovnání s průměrem EU a nižší znalostní náročnost oproti vyspělým zemím (v tomto ohledu však ještě více zaostává výroba zemědělských strojů a zařízení pro domácnost). V úrovni produktivity (přidané hodnoty na pracovníka) jsou však nejlepší. Nejpříznivější je v souhrnu pozice výroby obráběcích a účelových strojů (rovněž s vysokou produktivitou) a také výroby zbraní a munice.

Obrázek 22: Faktorová náročnost strojírenských oborů v ČR, rok 2007-2008 (EU=100)



Poznámka: VaV Německo = 100. Pramen: EUROSTAT – SBS, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Tabulka 32: Multiplikační efekty strojírenství v EU

	Σ	OD	DO		Σ	OD	DO
27 Kovy vč. hutního zpracování	0,28	0,23	0,05	50 Prodej, údržba mot. vozidel	0,05	0,02	0,03
28 Kov. konstrukce, kovoděl. výr.	0,19	0,15	0,04	65 Peněžnictví	0,05	0,04	0,01
31 Elektrické stroje a přístroje	0,14	0,09	0,05	63 Pom. čin. v dopr., cest. kanc.	0,04	0,03	0,01
74 Služby přev. pro podniky	0,13	0,12	0,01	71 Pronáj. str., přístř., i pro dom.	0,04	0,02	0,02
34 Dvoustopá motorová vozidla	0,12	0,03	0,09	64 Čin. pošt. a telekomunikační	0,04	0,03	0,01
51 Velkoobchod	0,12	0,10	0,02	41 Úprava a rozvod vody	0,04	0,00	0,04
35 Ostatní dopravní zařízení	0,09	0,01	0,09	70 Činnosti v oblasti nemovitostí	0,04	0,03	0,01
40 Výroba, rozvod elektř., plynu	0,09	0,06	0,03	15 Potraviny a nápoje	0,04	0,01	0,03
24 Chemické výrobky	0,09	0,06	0,03	20 Dřev., kork., koše, prout. zb.	0,04	0,01	0,03
25 Pryžové a plastové výrobky	0,08	0,05	0,03	22 Vydav., tisk, rep. zvuk., nahr.	0,04	0,02	0,02
45 Stavebnictví	0,06	0,03	0,04	73 Výzkum a vývoj	0,03	0,02	0,02
33 Zdravotnické, optické přístř.	0,06	0,02	0,04	17 Textilní průmysl	0,03	0,01	0,03
60 Pozemní, potrubní přeprava	0,06	0,05	0,02	36 Nábytek; ost. zprac. průmysl	0,03	0,01	0,03
26 Ostatní minerální výrobky	0,06	0,02	0,04	62 Letecká a kosmická doprava	0,03	0,01	0,03
30 Kancelářské str. a počítače	0,06	0,01	0,05	72 Zprac. dat a souvis. činnosti	0,03	0,02	0,01
23 Koksování, zpr. ropy, uranu	0,06	0,03	0,03	52 Maloobchod	0,03	0,02	0,01
21 Vlákna, papír a lepenka	0,06	0,02	0,04	55 Pohostinství a ubytování	0,03	0,01	0,01
32 Radiové, tel. přij., spoj. zařízení	0,06	0,03	0,03	18 Oděv. prům., zprac. kožešin	0,02	0,00	0,02
37 Zpracov. druhotných surovin	0,05	0,02	0,04	19 Usně, výr. brašn., sedl., obuvi	0,02	0,00	0,02

Poznámka: OD = dopady zvýšené poptávky strojírenství na poptávku v navazujících odvětvích, DO = dopady zvýšené poptávky v odvětví na zvýšení poptávky ve strojírenství. Pramen: EU Industrial Structure 2009, Tab. II.4, II.5, vlastní úpravy.

Multiplikační efekt strojírenského outputu v EU se v průměru pohybuje kolem 2,72, z toho 62 % je odhadováno jako domácí efekt (model bere v úvahu pouze strojírenské výrobky vstupující do mezispotřeby, nikoli zvýšení investic ve formě strojů). V samotném zpracovatelském průmyslu je multiplikační efekt strojírenství 2,02 (z toho 1,20 intraodvětvový), v primárním sektoru 0,06 a ve službách 0,64. Nejsilnější jsou vazby strojírenství na odvětví základních kovů a kovových výrobků, elektrické strojírenství, výrobu dopravních prostředků a ve službách na velkoobchod a podnikové služby. V případě elektrických strojů a kancelářských strojů a zařízení a rovněž ve výrobě dopravních zařízení směřují nejsilnější efekty od těchto odvětví do strojírenství, což je dáno jeho pozicí významného vstupu do finálních výrobků.

Struktura a výkonnost strojírenství v ČR

Oborová struktura strojírenské přidané hodnoty v ČR je velmi podobná průměru EU a tato podobnost je ještě výraznější v případě struktury produkce. Klíčová je pozice tří oborů - výroba strojů pro všeobecné účely, pro využití mechanické energie a ostatních účelových strojů. Tyto tři obory představovaly 77 % strojírenské přidané hodnoty v ČR i EU v roce 2008 (podíl na produkci byl v ČR vyšší díky většímu podílu mezispotřeby v klíčových odvětvích). V oborové struktuře českého strojírenství se především výrazněji zvyšuje podíl všeobecných strojů a v menší míře také strojů pro mechanickou energii, význam ostatních oborů oslabuje, nejvíce výroba účelových strojů. Strukturální změny přidané hodnoty se s mírnými odlišnostmi objevují také ve vývozu, kde není převaha všeobecných strojů tak výrazná a tedy ani oslabení pozice ostatních oborů. Zpomalení růstové výkonnosti v roce 2008 zasahuje zejména výrobu zbraní a munice, zemědělské a lesnické stroje a přístroje pro domácnosti. Zatímco v roce 2009 se pozice výroby zbraní mírně zlepšila a pokles domácích přístrojů oslabil, zemědělské stroje vykázaly nejhlubší pokles ve srovnání s ostatními strojírenskými obory.

Vývoj produktivity potvrzuje dlouhodobou výkonnostní převahu oborů všeobecných strojů a strojů pro mechanickou energii (vyznačujících se rovněž vysokou kapitálovou intenzitou), zatímco pozice ostatních oborů se zhoršuje, resp. stagnuje (obráběcí stroje). Zlepšení produktivity je v případě všeobecných strojů provázáno také vysokým nárůstem zaměstnanosti, který je u strojů pro mechanickou energii méně než poloviční. Zaměstnanost v ostatních oborech se v dlouhém období zvyšuje pouze mírně (obráběcí a účelové stroje), resp. klesá (zemědělské stroje a přístroje pro domácnosti).

Tabulka 33: Růst a struktura přidané hodnoty oborů strojírenství (v %, CZK)

		Růst				Produktivita ⁺⁺		Struktura				
		2001-2003	2004-2006	2007	2008 ⁺	2000	2008 ⁺	2000	2003	2006	2008 ⁺	2000-2008 [*]
291	Mechan.energ.	12,7	13,5	23,0	7,6	103	109	16,6	17,8	18,8	20,2	3,6
292	Všeob.stroje	16,8	17,8	14,1	5,3	110	117	19,6	24,4	28,4	31,1	11,5
293	Zem.,lesn.str.	18,8	3,1	11,1	-14,6	63	79	4,3	5,6	4,4	3,8	-0,5
294	Obráb.,tváření	2,9	10,2	19,1	3,4	99	98	13,5	11,3	10,7	11,6	-1,9
295	Účelové stroje	4,1	8,9	10,2	2,5	104	89	36,8	32,3	30,0	26,9	-9,9
296	Zbraně,munice	..	2,0	10,2	-16,1	91	77	3,9	3,4	2,5	2,4	-1,5
297	Domácí přístř.	..	12,8	6,6	-13,8	91	82	5,3	5,1	5,2	3,9	-1,4

Poznámka: *Změna v p.b. ⁺Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. ⁺⁺Produktivita odvětví = 100. Pramen: ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Kombinace hledisek růstové výkonnosti a **cenového vývoje** doplňuje charakter konkurenceschopnosti jednotlivých strojírenských oborů. K nejvýraznějšímu cenovému nárůstu ve srovnání s rokem 2005 došlo v oborech všeobecných a účelových strojů. Zatímco všeobecné stroje expandovaly, tj. dokázaly se prosadit i s vyšší cenou (což v menší míře platí i pro stroje pro mechanickou energii), význam účelových strojů se i při mírnějším cenovém zvýšení snížil (podobný typ oslabení konkurenceschopnosti lze sledovat u obráběcích a tvářecích strojů). Nejnížší cenový nárůst vykázaly zemědělské stroje a přístroje pro domácnost při stagnujícím či jen mírně zvýšeném oborovém podílu.

Tabulka 34: Cenový vývoj oborů strojírenství (meziroční změny, v %)

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.	2009*
291	Mechan.energ.	101,6	101,4	101,3	103,1	104,4	102,5	103,0	101,8	101,2	102,3	108,9
292	Všeob.stroje	100,7	100,9	101,0	101,5	101,4	100,5	103,7	104,9	102,8	101,9	112,4
293	Zem.,lesn.str.	102,4	101,9	101,6	101,5	107,5	100,7	100,9	100,1	102,5	102,1	104,3
294	Obráb.,tváření	103,2	102,8	98,5	100,0	101,4	100,4	103,0	102,1	100,9	101,4	106,5
295	Účelové stroje	101,6	101,9	99,7	100,8	102,5	103,1	102,6	103,9	102,6	102,1	112,7
297	Domácí přístr.	99,5	98,8	99,2	102,0	100,5	99,6	100,5	100,4	100,5	100,1	101,1

Poznámka: *2005=100. Pramen: ČSÚ, Cenové statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Vývoj **vývozní výkonnosti** zachycuje oborové rozdíly v období ekonomického vzestupu a poklesu. Nejvýznamnější byl pro vývoj odvětví do roku 2006 úspěch výroby strojů pro mechanickou energii a dalších všeobecných strojů díky jejich vysoké růstové výkonnosti i velké váze v odvětvové struktuře. Krize zasáhla především obory obráběcích a účelových strojů. Pomineme-li specifický případ zbrojařského průmyslu, který jako jediný dosáhl v roce 2009 růstu vývozu, nejmenší kumulativní ztrátu za období 2008-2009 vykázala výroba strojů pro mechanickou energii a rovněž lesnických a zemědělských strojů (v jejich případě však došlo k výraznému propadu v roce 2009). Rozdíly v oborové vývozní výkonnosti se projeví ve změnách odvětvové struktury, kdy se zejména snížil podíl účelových a v menší míře také obráběcích strojů. Struktura dovozů se velmi blíží struktuře vývozu, výjimkou je nižší podíl všeobecných strojů.

Tabulka 35: Růst vývozu oborů strojírenství (v %)

		CZK						EUR				
		2001-2003	2004-2006	2007-2009	2007	2008	2009	2004-2006	2007-2009	2007	2008	2009
291	Mechan.energ.	18,8	13,8	-2,5	12,7	-2,9	-17,4	17,7	-1,5	15,1	8,1	-23,3
292	Všeob.stroje	12,9	23,9	0,6	17,1	3,7	-19,0	28,8	1,3	19,5	15,4	-24,7
293	Zem.,lesn.str.	20,1	14,4	-1,0	17,2	9,7	-30,1	18,8	-1,5	19,7	22,1	-34,6
294	Obráb.,tváření	2,6	16,6	-4,1	16,3	-1,4	-27,3	19,6	-4,2	18,7	9,5	-32,4
295	Účelové stroje	5,7	10,1	-5,5	16,2	-2,7	-30,1	14,3	-6,4	18,7	8,2	-36,1
296	Zbraně,munice	-15,4	5,7	16,7	17,3	-3,0	35,6	9,8	15,0	20,0	7,5	18,0
297	Domácí přístr.	15,7	28,9	-3,8	12,8	-9,6	-14,6	33,1	-2,7	15,2	0,6	-20,6

Pramen: ČSÚ, Statistika zahraničního obchodu, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Obchodní bilance strojírenství se v čase zlepšuje, v období krize však především díky silnějšímu poklesu dovozů oproti vývozům. Deficit vykazují pouze zemědělské a lesnické stroje a v roce 2009 opět také přístroje pro domácnost (jejich bilance se ale ve sledovaném období nejvíce zlepšila z počátečního hlubokého deficitu). Klíčové strojírenské obory jsou v přebytku s nejlepším výsledkem u všeobecných strojů.

Tabulka 36: Struktura vývozu oborů strojírenství (v %) a relativní obchodní bilance

		Struktura vývozu					Relativní obchodní bilance					
		2000	2003	2006	2009	2000-2009*	2000-2004	2005-2009	2006	2007	2008	2009
291	Mechan.energ.	23,9	29,6	27,6	27,8	3,9	0,17	0,58	0,10	0,10	0,13	0,16
292	Všeob.stroje	21,3	22,6	27,5	30,2	8,9	0,15	1,16	0,21	0,20	0,23	0,30
293	Zem.,lesn.str.	2,9	3,7	3,5	3,5	0,6	-0,26	-0,32	-0,05	-0,09	-0,09	-0,07
294	Obráb.,tváření	14,3	11,2	11,0	10,2	-4,0	-0,36	0,46	0,07	0,08	0,06	0,18
295	Účelové stroje	30,4	26,7	22,8	20,1	-10,3	-0,15	0,45	0,12	0,10	0,08	0,10
296	Zbraně,munice	2,9	1,3	1,0	1,7	-1,3	2,75	1,72	0,58	0,35	0,31	0,11
297	Domácí přístr.	4,3	5,0	6,7	6,5	2,1	-1,45	0,13	0,08	0,06	0,03	-0,01

Poznámka: *Změna v p.b. Pramen: ČSÚ, Statistika zahraničního obchodu, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Relativní obchodní bilance byla v souhrnu v delším časovém období nejvyšší u zbraní a munice, jejichž pozice je nicméně dosti specifická. Z ostatních oborů se potvrzuje nejsilnější postavení všeobecných strojů následovaných stroji pro mechanickou energii. Naopak

nejhorší je pozice přístrojů pro domácnost a zemědělských strojů. Kladná ale nízká je relativní obchodní bilance obráběcích strojů s výrazným poklesem konkurenceschopnosti ve druhé polovině dekády.

Oborová struktura strojírenských výdajů na **výzkum a vývoj** se dosti významně proměnila ve prospěch strojů pro mechanickou energii a pro všeobecné účely (v jejich případě ale při výrazném poklesu oproti roku 2006 a především 2007 s maximem 26 %), zatímco podíl ostatních oborů se snížil. Nejvýznamnější podíl na odvětvových výdajích si ale udržely účelové stroje, z velké části díky vysoké podpoře z veřejných zdrojů v podoboru textilních strojů. Meziroční větší výkyvy ve vývoji výdajů na výzkum a vývoj jsou způsobeny především pohybem investičních výdajů. V roce 2008 dochází k poklesu růstu výdajů ve všech oborech strojírenství, zejména u všeobecných strojů a přístrojů pro domácnost.

Tabulka 37: Růst a struktura výdajů na výzkum a vývoj oborů strojírenství (v %)

		Růst						Struktura				
		2001-2003	2004-2006	2007-2008	2006	2007	2008	2000	2003	2006	2008	2000-2008*
291	Mechan.energ.	24,7	6,2	14,5	-25,1	15,7	13,3	12,5	23,3	16,6	20,7	8,3
292	Všeob.stroje	39,6	48,6	-13,7	115,9	34,3	-44,5	4,4	11,4	22,3	15,8	11,5
293	Zem.,lesn.str.	-22,8	7,9	29,8	9,1	69,5	-0,6	5,3	2,3	1,7	2,8	-2,5
294	Obráb.,tváření	5,7	-1,5	8,6	-18,2	14,1	3,4	17,5	19,9	11,3	12,7	-4,8
295	Účelové stroje	-9,5	29,8	3,6	11,1	6,2	1,1	45,8	32,6	42,5	43,4	-2,4
296	Zbraně,munice	6,9	-1,4	-5,9	55,0	4,1	-14,9	5,6	6,6	3,8	3,2	-2,4
297	Domácí přístř.	-24,0	-8,6	-9,2	21,4	16,7	-29,4	9,0	3,8	1,7	1,4	-7,6

Poznámka: *Změna v p.b. Pramen: ČSÚ, Statistiky výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Z hlediska **struktury financování** výzkumu a vývoje získává obor účelových strojů 60 % odvětvové veřejné podpory a 67 % zahraničních zdrojů. Nadprůměrně vysoký je také jeho podíl na ostatních běžných a především investičních výdajích ve strojírenském výzkumu a vývoji. Nicméně i některé ostatní strojírenské obory jsou z velké části financovány z veřejných prostředků, naopak význam zahraničních zdrojů je kromě zmíněných účelových strojů nízký či zcela chybí. Charakter výzkumných aktivit jednotlivých oborů přibližuje struktura nákladů. Vysoký podíl mzdových nákladů (jako v případě výroby domácích přístrojů a zařízení) je charakteristický pro aktivity s nízkou náročností na vnější vstupy, investiční výdaje, vybavení, znalostní zdroje, naopak nízký podíl mzdových nákladů signalizuje nižší náročnost na (kvalifikované) lidské zdroje.

Tabulka 38: Struktura financování a nákladů výzkumu a vývoje oborů strojírenství, rok 2008 (v %)

		Zdroje financování						Náklady					
		% oboru			% odvětví			% oboru			% odvětví		
		podn.	veřej.	zahr.	podn.	veřej.	zahr.	mzd.	ost.	inv.	mzd.	ost.	inv.
291	Mechan.energ.	83,9	12,3	3,8	24,1	11,0	18,1	42,2	52,3	5,5	19,7	21,9	19,4
292	Všeob.stroje	78,7	17,2	4,1	17,2	11,7	15,0	47,5	50,4	2,1	16,9	16,1	5,7
293	Zem.,lesn.str.	79,0	21,0	0,0	3,1	2,5	0,0	56,4	39,0	4,6	3,6	2,2	2,2
294	Obráb.,tváření	79,0	21,0	0,0	13,9	11,4	0,0	55,3	39,8	4,9	15,8	10,2	10,7
295	Účelové stroje	61,2	32,1	6,7	36,7	59,7	66,9	39,3	52,5	8,2	38,3	45,8	60,9
296	Zbraně,munice	76,4	23,6	0,0	3,3	3,2	0,0	47,0	51,0	1,9	3,3	3,3	1,1
297	Domácí přístř.	89,9	10,1	0,0	1,7	0,6	0,0	79,1	20,9	0,0	2,4	0,6	0,0

Pramen: ČSÚ, Statistiky výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Dopady krize ve strojírenských oborech ČR

Přes zatímnní omezenost dat o vývoji v roce 2009 lze identifikovat oborové rozdíly v dopadu **ekonomické krize** ve změně ročních hodnot mezi lety 2008 a 2009 pro vybrané ukazatele. V průměru se propad nejvíce projevil ve výkonové spotřebě, která představuje největší část provozních nákladů (a tedy příležitosti pro snížení zátěže), a o něco méně v tržbách za vlastní výrobky. Výkonová spotřeba propadla zejména v oborech zemědělských a lesnických strojů, ostatních účelových a obráběcích strojů (ty však zasáhl nižší pokles tržeb

oproti ostatním dvěma oborům). Z hlediska intenzity propadu následuje skupina ukazatelů práce a mezd (včetně osobních nákladů). Pokles zaměstnanosti se nejvíce projevil v oboru přístrojů pro domácnosti, mzdy a tím i osobní náklady ale nejvíce klesly u zemědělských strojů (výrazně více oproti poklesu zaměstnanosti). Vývozní výkonnost a dovozní náročnost klesly u všech oborů s výjimkou zbraní a munice (ale při zhoršení obchodní bilance).

Tabulka 39: Změna výkonnosti strojírenských oborů, 2008-2009 (2008=100)

	29	291	292	293	294	295	296	297
Podniky (počet)	91,4	94,6	90,6	88,2	91,4	90,9	100,0	88,5
Zaměstnanci (evidovaný průměr)	83,1	85,5	84,0	81,6	85,2	80,6	89,6	76,7
Mzdy	83,4	85,7	85,6	76,8	82,7	80,7	90,6	80,7
Tržby za vlastní výroby	73,2	77,2	72,1	66,2	73,5	68,4	84,0	83,7
Tržby za služby	95,7	110,0	98,8	74,9	90,2	90,5	135,4	60,9
Aktivace	80,1	73,9	147,8	94,1	89,9	83,2	81,7	41,5
Výkonová spotřeba	70,2	73,4	71,7	61,8	67,9	65,9	76,1	77,2
Osobní náklady	84,8	88,6	87,6	77,7	83,7	81,7	89,1	78,5
Účetní přidaná hodnota	87,6	99,6	85,2	75,6	83,8	80,4	101,6	94,3
Produktivita (z přidané hodnoty)	105,4	116,5	101,5	92,7	98,3	99,7	113,3	123,0
Vývozy	76,9	81,4	79,8	69,7	71,8	67,8	124,6	84,1
Dovozy	70,7	75,7	68,9	66,9	56,3	65,9	188,8	91,9
Obchodní bilance	109,0	107,5	115,8	104,2	127,6	102,9	66,0	91,6
Ceny	102,2	101,2	102,8	102,5	100,9	102,6	100,5	101,2

Pramen: ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Snížení aktivace a účetní přidané hodnoty se vyvíjelo oborově odlišněji. Ve výrobě zbraní a munice přidaná hodnota dokonce vzrostla a o třetinu se zvýšily tržby za prodej služeb, k jen mírnému poklesu došlo u všeobecných strojů (rovněž při nárůstu tržeb za služby), naopak největší pokles opět vykázaly zemědělské stroje. Produktivita z přidané hodnoty se ve většině oborů zvýšila či jen mírně klesla, ale hlavním důvodem byl samozřejmě pokles zaměstnanosti vyšší než pokles přidané hodnoty (či jen mírně vyšší). V mezioborovém srovnání byly dopady krize ve srovnání s úrovní roku 2008 nejvíce postiženy přístroje pro domácnosti a zemědělské stroje, naopak nejméně výroba zbraní a munice a všeobecné stroje.

Stroje pro výrobu a využití mechanické energie (291)

Výroba a opravy strojů **pro výrobu a využití mechanické energie** zahrnuje výrobu a opravy motorů a turbín, čerpadel a kompresorů, potrubních armatur, ložisek, ozubených kol, převodů a jejich dílů. Obor procházel významnou expanzí všech základních ukazatelů, na produkci odvětví se v roce 2008 podílel více než pětinou.

Tabulka 40: Význam oboru strojů pro výrobu a využití mechanické energie (%)

	Význam oboru (% odvětví)				Oborový růst					
	2000	2003	2006	2008	2001-2002	2003-2004	Průměr	2005-2006	2007-2008	Průměr
Přidaná hodnota	16,6	17,8	18,8	20,2	0,2	22,9	11,6	16,2	15,3	15,8
Produkce	15,4	18,9	22,2	21,3	11,9	23,1	17,5	32,1	9,5	20,8
Tržby	22,1	19,3	20,8	21,3	-2,2	12,8	5,3	22,9	12,9	17,9
Zaměstnanost	16,1	18,1	19,2	18,4	1,1	6,8	3,9	6,4	2,9	4,6
Osobní náklady	17,0	18,7	20,0	18,7	5,1	10,7	7,9	16,4	10,6	13,5
Provozní přebytek	15,1	16,3	16,7	22,9	-10,9	69,4	29,2	15,8	24,5	20,1
Vývozy	23,9	29,6	27,6	26,4	16,9	25,3	21,1	6,7	4,9	5,8
Dovozy	23,6	26,1	28,9	26,1	8,4	14,6	11,5	8,3	2,5	5,4
VaV výdaje	12,5	23,3	16,6	20,7	30,7	26,9	28,8	-4,0	14,5	5,3
Investice do strojů	..	17,6	27,2	37,1	..	..	..	73,7	36,6	55,1

Poznámka: Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Vyšší podíl na produkci oproti přidané hodnotě ukazuje větší význam mezispotřeby. Nižší podíl na zaměstnanosti implikuje odvětvově nadprůměrnou produktivitu z přidané hodnoty,

nižší osobní náklady umožňují nadprůměrný provozní přebytek. Obor je rovněž nadprůměrně vývozní, ale i dovozně náročný. Podíl na výdajích na výzkum a vývoj (podobně jako podíl pracovníků výzkumu a vývoje) kolísá s vývojem podílu přidané hodnoty, znalostní náročnost tedy spíše stagnuje. Investice do strojů a zařízení jsou po většinu sledovaného období nadprůměrné (výkyvy se nicméně projevují), což ukazuje na soustavnou technologickou modernizaci a rozšiřování kapacit (k vysokému nárůstu investic dochází v roce 2005 a rovněž v roce 2008).

Vývoj oborových výkonnostních ukazatelů charakterizuje zhoršování některých kvalitativních charakteristik. Snižuje se podíl přidané hodnoty na produkci (narůstá tedy význam mezispotřeby), snižuje se podíl investic do strojů a zařízení a výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě (resp. tyto výdaje zaostávají za růstem přidané hodnoty). Produktivita z přidané hodnoty na pracovníka se nicméně téměř zdvojnásobila. Vývozní zaměření oboru je široké, nicméně rozhodující je pozice omezeného spektra produktů. Význam trhů EU je pro zahraniční obchod ČR stále klíčový, ale v čase se jeho váha snižuje ve prospěch ostatních zemí, zejména ve vývozech. S oběma obchodními uskupeními si obor udržuje přebytkovou obchodní bilanci.

Tabulka 41: Výkonnost oboru strojů pro výrobu a využití mechanické energie (v %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Zm.
Přid.hodn./produkce	37,0	32,0	30,1	30,5	30,0	26,2	23,2	24,3	26,2	-10,8
Produktivita př.hod.	344	374	333	410	435	500	519	606	654	190*
Produktivita/os.nákl.	120	120	91	119	123	116	120	121	113	94*
Os.nákl./celk. nákl.	14,2	15,5	14,6	16,7	16,4	14,6	13,6	13,3	14,6	0,4
Přebytek/přid.hodn.	27,3	29,1	19,1	30,1	33,9	35,2	33,5	38,7	39,0	11,7
VaV/přidaná hodn.	2,2	2,1	3,7	3,1	4,0	3,9	2,6	2,5	2,6	0,4
Investice/přid.hodn.	..	29,2	24,1	15,2	18,0	35,7	25,2	22,8	19,7	-9,5
Relat. obch. balance	92	99	106	114	127	119	123	122	129	37

Poznámka: *Index 2000-2008. Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Změna 2000-2008 v p.b. Produktivita v tis. Kč na přepočteného pracovníka. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

V podrobnějším suboborovém členění nejvíce vzrostl význam výroby čerpadel a kompresorů (které také představují nejvýznamnější subobor), následovaných motory a turbínami. Průběh růstové výkonnosti v jednotlivých podoborech se nicméně liší. Zatímco v první polovině sledovaného období se výrazně dařilo především čerpadlům a kompresorům (s vrcholem v roce 2004), ve druhé polovině jsou to motory a turbíny, které dosáhly vrcholu v roce 2008 (kdy se ostatní podobory propadají). V případě zbývajících dvou podoborů se v první polovině období lépe vede potrubním armaturám, ve druhém období ložiskům a převodům.

Tabulka 42: Struktura produkce oboru strojů pro výrobu a využití mechanické energie a průměrný růst podoborů (v %, OKEČ)

		2001	2004	2005	2006	2007	2008	Změna	2001-2004	2005-2008
2911	Motory, turbíny	20,0	19,3	19,5	18,1	17,1	23,3	3,3	20,1	26,3
2912	Čerpadla, kompresory	33,7	43,5	43,7	45,5	45,6	40,3	6,7	28,2	18,4
2913	Potrubní armatury	19,8	14,8	16,3	16,7	15,7	14,5	-5,3	15,7	20,4
2914	Ložiska, převody, oz. kola	26,5	22,4	20,5	19,7	21,5	21,9	-4,7	13,2	19,1

Poznámka: Změna 2000-2008 v p.b. Pramen: Statistika PRODCOM, vlastní úpravy.

Nejvýznamnější společnosti působící v oboru podle počtu zaměstnanců a výše tržeb v roce 2008 představují VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s. v Ostravě a ŠKODA POWER s.r.o. v Plzni. Třetím nejvýznamnějším zaměstnavatelem je ČZ, a.s., ale podle výše tržeb Siemens Industrial Turbomachinery s.r.o. V první i druhé dvacítkě (seřazené podle výše tržeb) jsou nejčastěji (v téměř polovině případů) zastoupeni výrobci čerpadel a kompresorů, kteří představují v tomto výběrovém souboru 40 % tržeb a 47 % zaměstnanců.

Tabulka 43: Nejvýznamnější společnosti v oboru strojů pro výrobu a využití mechanické energie podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ		Sídlo (Výroba)	Tržby	Zam.
2914	VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.	Ostrava	7 180	1862
2911	ŠKODA POWER s.r.o.	Plzeň	6 882	1050
2911	Siemens Industrial Turbomachinery s.r.o.	Brno	3 970	750
2912	Valeo Compressor Europe s.r.o.	Humpolec	2 966	684
2912	Parker Hannifin Industrial s.r.o.	Chomutov	2 668	763
2912	ČZ a.s.	Praha (Strakonice)	2 170	1388
2913	IMI International s.r.o.	Humpolec	1 934	528
2913	ARMATURY Group a.s.	Kravaře	1 861	450
2912	Ingersoll-Rand CZ s.r.o.	Uničov	1 792	225
2913	GCE, s.r.o.	Chotěboř	1 708	668
2912	ČKD NOVÉ ENERGO, a.s.	Praha	1 528	400
2912	AISIN EUROPE MANUFACTURING CZECH s.r.o.	Písek	1 516	384
2913	MSA, a.s.	Dolní Benešov	1 418	586
2912	POCLAIN HYDRAULICS,s.r.o.	Brno	1 335	244
2912	EMERSON CLIMATE TECHNOLOGIES, s.r.o.	Praha (Břeclav)	1 325	207
2912	AIR POWER s.r.o.	Chrast	1 216	125
2914	Koyo Bearings Česká republika s.r.o.	Bystrovany	1 204	290
2914	IG Watteuw ČR s.r.o.	Brno	1 183	390
2912	Bosch Rexroth, spol. s r.o.	Brno	1 124	249
2914	STROJÍRNÝ POLDI, a.s.	Kladno	1 102	500

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Produktová struktura dovozu se vyznačuje dominantním podílem kuliček a válečků do ložisek a ostatních ložisek, který dosáhl 39 % v roce 2009 (v roce 2004 dokonce přes 50 %). Další významné položky zahrnují lodní motory, zejména vznětové (15 % v roce 2009) a kuličková ložiska a ozubená soukolí, převody, kuličkové šrouby, setrvačníky a kladky (16 %). Tyto tři skupiny položek představovaly v roce 2009 přes 68 % oborových dovozů (62 % v roce 2000).

Tabulka 44: Struktura vývozu a konkurenceschopnost strojů pro výrobu a využití mechanické energie (v %, SITC)

		Struktura vývozu						RTB	
		2000	2004	2006	2008	2009	Zm.	2000	2009
712	Turbíny na páru z vody a jiných látek a díly	1,4	1,3	1,1	1,7	1,9	0,5	0,76	0,95
713	Motory pístové s vnitřním spalováním, díly	5,2	5,5	9,7	8,1	8,7	3,5	-0,32	-0,01
714	Stroje,motory neelektrické	4,4	9,4	6,4	6,4	6,5	2,1	0,98	1,00
718	Zařízení k výrobě elektr. proudu a díly	12,7	10,3	10,3	11,4	11,0	-1,7	0,70	0,76
742	Čerpadla a dopravníky na kapaliny, díly	8,9	8,4	8,1	8,8	7,1	-1,8	0,35	0,30
743	Čerpadla ostatní, kompresory,ventilátory	14,2	12,8	10,7	10,4	11,5	-2,7	0,55	0,48
746	Ložiska kuličková a válečková	33,0	32,6	33,5	33,4	33,8	0,8	0,09	0,18
747	Kohouty,ventily, armatury pro potrubí,kotle	3,1	2,5	2,1	2,0	2,3	-0,8	-0,41	-0,40
748	Hřídele,kličky, tělesa ložisková,spojky	17,0	17,3	18,0	17,8	17,3	0,3	0,04	0,19

Poznámka: Změna 2000-2009 v p.b. RTB = Relativní obchodní bilance (podíl bilance na celkovém obchodě produktové skupiny). Pramen: EUROSTAT – Trade Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Ve vývozech jsou nejvýznamnější položkou ložiska (zejména kuličková), která v roce 2009 představovala 34 % oborových vývozu (což je téměř stejná váha jako v roce 2000). K dramatickým změnám v oborové struktuře vývozu nedošlo. Zlepšila se relativní pozice pístových motorů a neelektrických strojů, naopak si relativně pohoršila čerpadla a zařízení k výrobě elektrického proudu. Konkurenceschopnost vyjádřená relativní obchodní bilancí je u většiny oborů (až na výjimky) rovněž dlouhodobě stabilní. Nejvýznamněji zastoupená skupina vývozu vykazuje vysokou dovozní náročnost a její pozice v čase zůstala nízká s pouze malým zlepšením podobně jako v případě vývozu hřídelí, klik, ložiskových těles. Příznivější je pozice zařízení k výrobě elektrického proudu a čerpadel. Ve srovnání s rokem 2008 se výrazně zhoršila konkurenceschopnost pístových motorů.

V podoboru **motorů a turbín** (OKEČ 2911) dominuje výroba turbín, jejich dílů a souvisejících průmyslových služeb, výroba motorů je relativně méně významná (a její podíl v čase klesá). Nejdynamičtěji se rozvíjí výroba dílů turbín (převážně na vodní nebo jinou páru), pozice výroby turbín spíše stagnovala a podíl průmyslových služeb (do roku 2007) klesal. Nejvýznamnějšího producenta v podoboru výroby a opravy motorů a turbín představuje [ŠKODA POWER a.s.](#) v Plzni (koupená v roce 2009 jihokorejskou společností Doosan Heavy Industries and Construction za 11,5 mld. Kč) se 1050 zaměstnanci, tržbami v roce 2009 ve výši 6,5 mld., s polovinou produkce směřující na export. Tradičně se zaměřuje na výrobu parních turbín a jejich komplexní technické aplikace (energetické inženýrství), včetně kapacit výzkumu a vývoje pro parní turbíny s vlastní experimentální halou. Společnost se účastnila celkem 15 výzkumných projektů se státní podporou v úhrnné výši 236,2 mil. Kč, z toho pěti projektů v pozici příjemce (se souhrnnou podporou 135,3 mil. Kč). V současnosti se firma angažuje ve čtyřech projektech z oblasti nejaderné energetiky financovaných z programů Ministerstva průmyslu a obchodu TIP a TANDEM, pouze v jediném je hlavním příjemcem: (1) Výzkum a vývoj prototypu diagnostického systému pro detekci a lokalizaci rubbingu na parních turbínách, 2009-2012, (2) Výzkum a vývoj informačního systému pro podporu rozhodování v oblasti snižování nákladů na údržbu a zvyšování spolehlivosti parních turbín a vybraných zařízení elektrárenských strojoven, 2009-2013, (3) Koncový stupeň parní turbíny s vysokou účinností a průtočností, 2009-2011, (4) Výzkum nestacionárního proudění v axiálním turbínovém stupni, 2008-2010. Nejvýznamnějšími partnery v projektech jsou Fakulta aplikovaných věd ZČU v Plzni, Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s., Fakulta strojní ČVUT a První brněnská strojírna Velká Bíteš, a.s.

Na výrobu parních turbín se zaměřuje také [Siemens Industrial Turbomachinery, s.r.o.](#) v Brně (767 zaměstnanců, vlastněná Siemens AG), která v roce 2007 získala ocenění turbínové řady SST-300 v soutěži Inovace roku. Společnost je hlavním příjemce dvou projektů v programech MPO Impuls a TIP s úhrnnou státní podporou 30,0 mil. Kč: (1) Výzkum a vývoj radiálního, radiálně-axiálního stupně pro vícecestupňové parní turbíny o výkonu 5-40MW, 2008-2010, (2) Výzkum svažitelnosti a životnosti svarových spojů rotorů v opravárenství a retrofitech energetických zařízení, 2009-2012, společně s Fakultou strojního inženýrství VUT. [ČKD Blansko Strojírny](#), a.s. (545 zaměstnanců, tržby v roce 2008 ve výši 952 mil.) vlastněná v rámci ČKD Blansko Holding a.s. ruskou společností TJAŽMAŠ) se vedle vodních turbín zaměřuje ve sledovaném podoboru na dodávky větrných elektráren. V rámci holdingu ČKD Blansko působí také Výzkumný ústav vodních strojů, který vedle hydraulické zkušebny a kalibrace průtokoměrů provádí také vývoj hydraulických profilů turbín.

V podoboru **čerpadel a kompresorů** (OKEČ 2912) je nejvýznamnější produkce vzduchových čerpadel a kompresorů, přičemž oproti začátku dekády její podíl výrazně vzrostl, zatímco váha produkce dílů se snížila. Menší podíl na produkci podoboru (rovněž mírně klesající v čase) zaujímají hydraulické a pneumatické pohony a motory a čerpadla a zdviže na kapaliny. Nejvýznamnější producenti podoboru z hlediska výše tržeb působí z velké části jako dodavatelé automobilového průmyslu a jsou součástí nadnárodních společností, které také zajišťují výzkum, vývoj a další strategické funkce. Produktové spektrum českých poboček, vzniklých na zelené louce, je spíše omezené a směřuje převážně na vývoz.

[Valeo Compressor Europe s.r.o.](#) v Humpolci (684 zaměstnanců, tržby v roce 2008 ve výši 2,97 mld. Kč) patří k předním výrobcům kompresorů pro klimatizační jednotky osobních automobilů. Závod byl postaven na zelené louce, v současné době je součástí nadnárodní korporace Valeo Group (se sídlem ve Francii) a vybaven nejnovějšími technologiemi pro obrábění, montáž a kontrolu kvality vyráběných výrobků. Dodávky směřují k předním výrobcům automobilů, např. VW Group (Audi, Škoda, Seat, Volkswagen), General Motors, Renault, Toyota ad. Technická úroveň a kvalita produkce patří ke světové špičce. Výzkum a vývoj zajišťují centra v Německu. V rámci celé skupiny je zaváděn systém totální kvality tzv. 5 os. Na zelené louce vznikla také společnost [Parker Hannifin Industrial, s.r.o.](#) v Chomutově (763 zaměstnanců, tržby 2,7 mld. Kč v roce 2008, součást nadnárodní americké společnosti), která vyrábí hydraulické komponenty a téměř celou produkci vyváží.

Součástí nadnárodního koncernu je také [Ingersoll-Rand CZ, s.r.o.](#) v Uničově, který montuje a testuje kompresory (225 zaměstnanců, tržby 1,79 mld. Kč v roce 2008). Další významné společnosti tohoto typu (s výší tržeb za rok 2008 přesahující 1 mld. Kč) zahrnují např. AISIN EUROPE MANUFACTURING CZECH s.r.o. v Písku, Poclain Hydraulics, s.r.o. v Brně, EMERSON CLIMATE TECHNOLOGIES, s.r.o. v Břeclavi, Bosch Rexroth, spol. s r.o. v Brně.

Druhý typ firem s dlouhodobější domácí historií je až na výjimky zastoupen spíše v segmentu středních a menších podniků (v němž se ovšem vyskytují také nově vzniklé či transformované pobočky zahraničních firem). V počtu zaměstnanců je největší firmou podoboru [ČZ, a.s.](#) ve Strakonici (1400 pracovníků v roce 2008, tržby 2,17 mld. Kč) s historií sahající až do druhé dekády minulého století. Výrobní program se značně proměňoval a v současné době zahrnuje širší produktové spektrum (více než dvě pětiny produkce jsou vyváženy), nejvýznamnější je ale výroba komponentů pro automobilový průmysl. Zapojení do dodavatelských řetězců velkých nadnárodních firem v tomto odvětví představuje rovněž strategický cíl společnosti. Významným tradičním producentem kompresorů je společnost [ČKD Nové Energo, a.s.](#) v Praze (400 zaměstnanců, tržby 1,53 mld. Kč v roce 2008, člen ČKD Group), s vlastní výzkumnou a vývojovou činností čerpající rovněž veřejnou podporu v programech MPO. Tradičního výrobce čerpadel v ČR představuje [SIGMA Group, a.s.](#) v Lutíně s dceřinou společností SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, s.r.o., rovněž dlouhodobě využívající dotace programů MPO (v současné době se jako příjemce či spolupříjemce účastní projektů s celkovou státní podporou 128 mil. Kč).

V podoboru výroby **potrubních armatur** (OKEČ 2913) představují nejvýznamnější produktovou skupinu ventily (regulační, uzavírací, kuličkové ad.). V počtu zaměstnanců i ve výši tržeb za rok 2008 (v rozmezí 1,5-2 mld. Kč) jsou největšími producenty společnosti GCE, s.r.o. v Chotěboři, MSA, a.s. v Dolním Benešově, IMI International s.r.o. v Humpolci a Armatury Group a.s. v Kravařích.

Do podoboru výroby **ložisek, ozubených kol a převodů** (OKEČ 2914) patří jeden z největších strojírenských komplexů [VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.](#) v Ostravě (1862 zaměstnanců, tržby 7,18 mld. Kč v roce 2008). Výrobní program zahrnuje strojírenskou metalurgii, lodní díly a díly pro energetiku, ocelové konstrukce a díly pro těžké a energetické strojírenství (dodávky kotlových bubnů, tlakových nádob a komponentů pro jadernou energetiku). Společnost patří ke třem největším světovým výrobcům poloskládaných zalomených hřídelů pro dvoutaktní pomaloběžné lodní motory. Firma je příjemcem (a v jednom případě spolupříjemcem) celkem sedmi projektů výzkumu a vývoje podporovaných ze státních prostředků (z programů Ministerstva průmyslu a obchodu TANDEM, IMPULS a TIP) s výší uznaných nákladů 161,6 mil. Kč pro všechny zúčastněné subjekty (z toho 93,5 mil. činí státní podpora): (1) Výzkum a vývoj komponent moderního elektrárenského bloku 660 MW s nadkritickými parametry - nové materiály pro tlakové části bloků, 2006-2010, (2) Výzkum a vývoj separačního parogenerátoru, 2007-2010, (3) Náhrada primárních surovin recyklací metalurgických odpadů, 2008-2010, (4) Komplexní snižování měrných emisí CO₂ při výrobě oceli, 2006-2009, (5) Vývoj technologie výroby celokovaného dna s nátrubky a výzkum struktury a vlastností ocelí pro nádobu parogenerátoru jaderné elektrárny, 2009-2011, (6) Vývoj technologie výroby celokovaného dna s přírubou a výzkum struktury a vlastností ocelí pro nádobu reaktoru jaderné elektrárny, 2009-2011, (7) Výzkum, vývoj a ověření technologie výroby nových značek vysoce legovaných ocelí určených pro volné kování s ohledem na snížení energetické náročnosti výroby oceli, 2009-2012. Nejvýznamnějšími partnery v řešených programech jsou VŠB-TU Ostrava, Arcelor-Mittal Ostrava, a.s., ForSTEEL, s.r.o., ECOFER, s.r.o., KVS EKODIVIZE, a.s., Materiálový a metalurgický výzkum, s.r.o., Vysoké učení technické v Brně. Oborově však uvedené projekty nejsou zahrnuty přímo do strojírenství, ale do nejaderné energetiky, hutnictví a kovových materiálů.

Další významnější producenty podoboru představují Strojírny POLDI, a.s. v Kladně (500 zaměstnanců, tržby 1,1 mld. Kč), Wikov MGI, a.s. v Hronově (410 zaměstnanců, tržby 950

mil.) a Wikow Gear, s.r.o. v Plzni (153 zaměstnanců, tržby 460 mil.), ZKL Brno, a.s., IG Watteuw ČR s.r.o., Koyo Bearings ČR s.r.o. v Bystrovaněch.

Stroje pro všeobecné účely (292)

Výroba a opravy jiných strojů a zařízení **pro všeobecné účely** zahrnuje výrobu a opravy pecí a hořáků, zvedacích a manipulačních zařízení, průmyslových chladících a vzduchotechnických zařízení a jiných strojů pro všeobecné účely. Od počátku dekády se význam oboru významně zvýšil u všech sledovaných ukazatelů, výjimku představoval podíl na strojních investicích a ke konci dekády také výdaje na výzkum a vývoj. Růst zaměstnanosti zaostával za růstem osobních nákladů (v neprospěch provozního přebytku).

Tabulka 45: Význam oboru strojů pro všeobecné účely (%)

	Význam oboru (% odvětví)				Oborový růst					
	2000	2003	2006	2008	2001-2002	2003-2004	Průměr	2005-2006	2007-2008	Průměr
Přidaná hodnota	19,6	24,4	28,4	31,1	24,1	2,5	13,3	25,3	9,7	17,5
Produkce	22,7	25,0	29,4	38,4	20,0	8,9	14,5	29,4	6,1	17,8
Tržby	21,6	25,6	29,7	38,8	18,6	8,3	13,4	27,7	7,7	17,7
Zaměstnanost	17,9	21,2	24,7	26,6	10,2	1,9	6,1	9,7	6,1	7,9
Osobní náklady	19,6	22,4	25,0	27,3	13,9	5,0	9,4	17,6	15,0	16,3
Provozní přebytek	20,4	27,5	34,1	38,5	41,5	-1,0	20,2	37,9	3,8	20,8
Vývozy	21,3	22,6	27,5	29,2	11,5	21,7	16,6	21,9	10,4	16,1
Dovozy	20,2	19,9	23,0	23,4	5,3	16,4	10,8	7,4	8,9	8,1
VaV výdaje	4,4	11,4	22,3	15,8	78,4	-8,7	34,8	100,1	-5,1	47,5
Investice do strojů	..	46,7	24,4	26,3	..	..	..	3,2	17,3	10,2

Poznámka: Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Vývoj oborových výkonnostních ukazatelů charakterizuje mírný pokles podílu přidané hodnoty na produkci (narůstá tedy význam mezispotřeby) a podílu osobních nákladů na celkových nákladech. Výrazně se zvýšil podíl investic do strojů a zařízení a do roku 2007 také výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě. Produktivita z přidané hodnoty na pracovníka se téměř zdvojnásobila a při korekci o osobní náklady vzrostla o více než pětinu. Výrazně se zlepšila relativní obchodní bilance (v roce 2009 až na 185 % především ale v důsledku dramatického poklesu dovozů).

Tabulka 46: Výkonnost oboru strojů pro všeobecné účely (v %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Zm.
Přid.hodn./produkce	29,8	30,4	31,8	31,6	28,3	26,8	26,5	26,1	28,6	-1,2
Produktivita př.hod.	365	410	462	480	468	518	613	704	701	192*
Produktivita/os.nákl.	141	156	168	163	160	162	182	191	174	123*
Os.nákl./celk. nákl.	17,9	17,7	17,2	18,0	15,8	15,1	14,3	13,9	16,7	-1,2
Přebytek/přid.hodn.	31,1	36,1	40,4	37,0	37,5	38,2	45,2	47,6	42,5	11,5
VaV/přidaná hodn.	0,7	0,6	1,2	1,1	0,9	1,3	2,3	2,4	1,3	0,6
Investice/přid.hodn.	..	16,9	17,2	21,7	28,5	27,3	18,8	31,8	30,9	14,0
Relat. obch. bilance	95	97	108	114	118	155	154	150	160	64

Poznámka: *Index 2000-2008. Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Změna 2000-2008 v p.b. Produktivita v tis. Kč na přepočteného pracovníka. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

V podrobnějším suboborovém členění vzrostl význam výroby chladících a vzduchotechnických zařízení, která také představují na konci dekády nejvýznamnější subobor následovaný zvedacími a manipulačními zařízeními (ten se však vyznačuje stabilnější růstovou výkonností). Expanze podoboru chladících a vzduchotechnických zařízení je vedle tradičních producentů spojena zejména s růstem významu dodavatelů pro automobilový průmysl.

Tabulka 47: Struktura produkce oboru strojů pro všeobecné účely a průměrný růst podoborů (v %, OKEČ)

		2001	2004	2005	2006	2007	2008	Změ- na	2001- 2004	2005- 2008
2921	Pece a hořáky	5,6	4,4	4,2	4,1	4,5	4,4	-1,2	10,2	22,8
2922	Zvedací a manipulační zař.	36,8	35,5	32,0	30,2	30,9	31,5	-5,2	13,8	18,7
2923	Chladicí, vzduchotech. zař.	34,6	39,7	46,6	48,9	45,2	48,2	13,6	27,7	29,5
2924	Ostatní všeobecné stroje	23,0	20,4	17,1	16,8	19,4	15,9	-7,1	10,0	15,9

Poznámka: Změna 2000-2008 v p.b. Pramen: Statistika PRODCOM, vlastní úpravy.

Nejvýznamnější společnosti podle výše tržeb a počtu zaměstnanců v roce 2008 představuje čtveřice v suboboru chladících a vzduchotechnických zařízení. V první čtyřicítce je zastoupeno celkem 15 firem z tohoto suboboru, na které připadlo 56 % tržeb a 48 % zaměstnanosti. Stejně velký počet výrobců zvedacích a manipulačních zařízení vytváří pouze 27 % tržeb a 30 % zaměstnanosti. Na zbývajících deset firem v suboboru ostatních všeobecných strojů připadá 17 %, resp. 22 %.

Tabulka 48: Nejvýznamnější společnosti v oboru strojů pro všeobecné účely podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ		Sídlo (Výroba)	Tržby	Zam.
2923	DENSO MANUFACTURING CZECH s.r.o.	Liberec -Doubí	6 535	1435
2923	Daikin Industries Czech Republic s.r.o.	Plzeň	5 961	850
2923	Carrier Refrigeration Operation CR s.r.o.	Beroun-Závodí	4 600	900
2923	VALEO VÝMĚNÍKY TEPLA k.s.	Žebrák	3 045	940
2924	MANN + HUMMEL (CZ) s.r.o.	Okříšky	2 118	870
2923	Ingersoll-Rand Equipment Manufacturing CR s.r.o.	Kolín	1 787	580
2922	OTIS a.s.	Břeclav	1 701	525
2923	GEA LVZ, a.s.	Liberec -Rochlice	1 529	401
2922	OTIS Escalators s.r.o.	Břeclav	1 516	315
2922	KONE Industrial - koncern s.r.o.	Ústí nad Labem	1 420	353
2922	Schindler CZ, a.s.	Praha	1 385	450
2924	DISA Industries s.r.o.	Příbram	1 261	390
2922	MONTEFERRO HRÁDEK a. s.	Hrádek	1 126	95
2923	ZVVZ a.s.	Milevsko	994	750
2923	HAUSER spol. s r.o.	České Budějovice	972	225
2922	STILL ČR spol. s r.o.	Praha	954	123
2922	Slovácké strojírný, akciová společnost	Uherský Brod	913	800
2924	DONALDSON CZECH REPUBLIC s.r.o.	Kláštepec nad Ohří	868	300
2924	ZVU POTEZ a. s.	Hradec Králové	867	480
2922	Huisman Konstrukce, s.r.o.	Sviadnov	867	360

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

V podoboru **zvedacích a manipulačních zařízení** (OKEČ 2922) představují dlouhodobě nejsilnější produktovou skupinu jejich díly. Zatímco na počátku dekády byla jejich váha jen o málo větší než u výtahů, eskalátorů a pohyblivých chodníků, postupně se zvyšovala až na více než dvě pětiny, naopak podíl výtahů a příbuzných finálních výrobků se snížil na čtvrtinu. Za nepříznivou charakteristiku je také nutno považovat, že relativní význam doprovodných služeb spíše stagnoval. Podniková struktura podoboru je v ČR značně koncentrovaná, první dvacítku nejvýznamnějších firem (s převážně zahraničními vlastníky) zahrnuje zhruba polovinu tržeb i zaměstnanosti. Zastoupeny jsou globální značky ve výrobě a doprovodných službách (instalace, modernizace, servis) výtahů, eskalátorů, pohyblivých chodníků (OTIS, KONE), včetně specifického segmentu modernizace výtahů v panelových domech (Schindler CZ). Příjem z navazujících služeb je těchto typů výrobců stále významnější, protože jejich produkty vyžadují pravidelnou údržbu. Další komplexní produktové varianty zahrnují vysokozdvizné vozíky včetně systémů intralogistických řešení (STILL ČR), speciální zdvihací zařízení (včetně jeřábů) a jejich částí pro námořní dopravu, podmořský a

ropný průmysl (Huisman Konstrukce, ELFE, Slovácké strojírny). Zastoupeni jsou ale i výrobci úzce vymezených komponent pro zahraniční odběratele (MONTEFERRO HRÁDEK).

Tabulka 49: Nejvýznamnější výrobci zvedacích a manipulačních zařízení podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

	Sídlo (Výroba)	Rok vzniku	Tržby	Zaměstn.
OTIS a.s.	Břeclav	1991	1 701	525
OTIS Escalators s.r.o.	Břeclav	2000	1 516	315
KONE Industrial - koncern s.r.o.	Ústí nad Labem	2003	1 420	353
Schindler CZ, a.s.	Praha	2004	1 385	450
MONTEFERRO HRÁDEK a. s.	Hrádek	1994	1 126	95
STILL ČR spol. s r.o.	Praha	1993	954	123
Slovácké strojírny, akciová společnost	Uherský Brod	1990	913	800
Huisman Konstrukce, s.r.o.	Sviadnov	1997	867	360
ELFE, s.r.o.	Krnov	1993	746	152
KONE, a.s.	Praha	1991	691	245

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Ve výrobě **chladících a vzduchotechnických zařízení** (OKEČ 2923) jsou nejvýznamněji zastoupeny dvě produktové skupiny – první skupinu představují chladicí a mrazicí zařízení, jejichž podíl se oproti počátku dekády zvýšil z jedné na téměř dvě pětiny, a dále díly těchto zařízení s téměř čtvrtinovou vahou, druhá významná produktová skupina zahrnuje klimatizační zařízení, jejichž podíl ale naopak v čase. Podniková struktura podoboru je silně koncentrovaná s příklady výrobců se zahraničními vlastníky převážně montážního typu. V první řadě je to [DENSO MANUFACTURING CZECH s.r.o.](#), založená v roce 2001 na zelené louce v průmyslové zóně Liberec (investice 3 mld. Kč japonské společnosti Denso Corporation). Závod vyrábí klimatizační jednotky do VW, BMW, Daimler Chrysler, Škoda Auto, Lamborghini, TPCA Kolín, Suzuki, NedCar, Mercedes Benz. Rovněž závod [Daikin Industries Czech Republic s.r.o.](#) byl vybudován na zelené louce, výrobu zahájil v roce 2004 v Plzni (průmyslová zóna Borská pole). Závod provádí montáž venkovních a vnitřních klimatizačních jednotek na pěti linkách zejména pro trhy v jižní Evropě. Odlišný model představuje společnost [Ingersoll-Rand Equipment](#), která vedle výrobních a vývojových kapacit v Kolíně zahrnuje rovněž Centrum výzkumu a vývoje v Praze-Hostivících zaměřené na rozvoj nových technologií transportního a stacionárního chlazení, dále na testování a zkušebnictví či engineering pro vzduchové kompresory mateřské firmy. Česká společnost [ZVVZ, a.s.](#) navazuje na poválečnou historii výroby vzduchotechniky a profiluje se jako výrobce zařízení pro ekologii s projekčními, montážními a servisními službami (ventilátory, odlučovače, odprašovače, klimatizace). V menším měřítku, nicméně rovněž s komplexním produktovým přístupem a s odkazem na regionální výrobní tradici působí česká firma [AZ KLIMA, s.r.o.](#) (vzduchotechnické potrubí a jednotky).

Tabulka 50: Nejvýznamnější výrobci chladících a vzduchotechnických zařízení podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zaměstn.
DENSO MANUFACTURING CZECH s.r.o.	Liberec	2001	6 535	1435
Daikin Industries Czech Republic s.r.o.	Plzeň	2003	5 961	850
Carrier Refrigeration Operation CR s.r.o.	Beroun	1992	4 600	900
VALEO VÝMĚNÍKY TEPLA k.s.	Žebrák	1999	3 045	940
Ingersoll-Rand Equip. Manuf. CR s.r.o.	Kolín	1995	1 787	580
GEA LVZ, a.s.	Liberec	1992	1 529	401
ZVVZ a.s.	Milevsko	1990	994	750
HAUSER spol. s r.o.	České Budějovice	1991	972	225
AZ KLIMA s.r.o.	Brno (Milovice)	1992	823	250
TI Automotive AC s.r.o.	Jablonec n. Nisou	2001	808	180

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Podobor výroba **ostatních všeobecných strojů** (OKEČ 2924) zahrnuje z více než dvou pětín dvě produktové skupiny - filtrační nebo rektifikační přístroje (s rostoucím podílem) a stroje a zařízení k čištění nebo sušení lahví, balení a vážení, stříkací a rozstříkovací stroje (jejich podíl ale oproti počátku dekády výrazně poklesl). Téměř čtvrtinový a v čase stabilní je podíl souvisejících (povýrobních) služeb, tj. montáže, opravy, údržba strojů, výrazně vzrostl podíl výroby dílů, který dosahuje více než čtvrtinové hodnoty produkce podoboru. Nejvýznamnějším subjektem v počtu zaměstnanců i tržeb je společnost [MANN + HUMMEL \(CZ\)](#), která vyrábí kapalinové a vzduchové filtry pro automobilový a strojní průmysl a filtrační vložky. Od roku 2007 v ČR působí rovněž centrum strategických služeb společnosti. K producentům filtračních zařízení se řadí rovněž DISA Industries a DONALDSON CZECH REPUBLIC. Další klíčové firmy podoboru zahrnují široké produktové spektrum - protipožární systémy (Tyco Fire & Integrated Solutions), mycí linky (CHRIST CAR WASH), výrobní linky pro nápojové a další potravinové technologie (NATE, ZVU POTEZ), zařízení pro úpravu povrchů (GALATEK), stavba chladících věží (Chladicí věže Praha) či rozsáhlejší segment inženýrských a výrobních činností (EUROMONT GROUP).

Tabulka 51: Nejvýznamnější výrobci ostatních všeobecných strojů podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zaměstn.
MANN + HUMMEL (CZ) s.r.o.	Nová Ves	1992	2 118	870
DISA Industries s.r.o.	Příbram	1994	1 261	390
DONALDSON CZECH REPUBLIC s.r.o.	Klášteřec nad Ohří	2002	868	300
ZVU POTEZ a. s.	Hradec Králové	1997	867	480
EUROMONT GROUP a.s.	Most	1995	863	421
GALATEK a.s.	Ledeč nad Sázavou	1998	729	123
CHRIST CAR WASH s.r.o.	Píseň	1996	628	200
Tyco Fire & Integrated Solutions s.r.o.	Praha	1996	580	300
NATE - nápojová technika a.s.	Chotěboř	2002	553	260
Chladicí věže Praha, a.s.	Praha	1992	521	130

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Výroba a opravy zemědělských a lesnických strojů (293)

Obor **zemědělských a lesnických strojů** (OKEČ 293) patří v rámci odvětví k méně významným a jeho váha v čase ve většině ukazatelů ještě mírně poklesla. Vývozní výkonnost je spíše průměrná, současně ale vzrostla dovozní náročnost, výdaje na výzkum a vývoj výrazně kolísají. Nižší relativní ziskovost ustupuje vyšší váze osobních nákladů spojené s vyšší zaměstnaností.

Tabulka 52: Význam oboru zemědělských a lesnických strojů (%)

	Význam oboru (% odvětví)				Oborový růst					
	2000	2003	2006	2008	2001-2002	2003-2004	Průměr	2005-2006	2007-2008	Průměr
Přidaná hodnota	4,3	5,6	4,4	3,8	22,7	1,2	11,9	9,1	-1,8	3,7
Produkce	4,9	6,3	4,9	4,9	16,6	7,0	13,5	17,0	3,2	10,1
Tržby	4,6	6,4	5,1	5,0	18,3	7,9	13,1	17,0	3,1	10,0
Zaměstnanost	6,8	6,8	5,2	4,9	3,0	-9,5	-3,3	-1,2	4,4	1,6
Osobní náklady	5,9	5,7	4,4	4,1	8,2	-5,7	1,2	7,6	11,5	9,6
Provozní přebytek	0,3	5,1	3,9	2,8	..	49,3	..	15,8	-19,2	-1,7
Vývozy	2,9	3,7	3,5	4,0	22,4	17,4	19,9	12,0	13,5	12,7
Dovozy	3,2	3,2	5,1	6,0	23,3	10,6	16,9	16,4	17,4	16,9
VaV výdaje	5,3	2,3	1,7	2,8	-6,2	-5,5	-5,9	-3,3	34,7	15,7
Investice do strojů	..	3,5	5,3	3,8	..	..	..	..	12,2	..

Poznámka: Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Vývoj oborových výkonnostních ukazatelů charakterizuje poměrně významný pokles podílu přidané hodnoty na produkci (narůstá tedy význam mezipotřeby) a podílu osobních nákladů

na celkových nákladech. Podíl investic do strojů a zařízení výrazně fluktuuje, snižuje se podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě. Produktivita z přidané hodnoty na pracovníka se více než zdvojnásobila a při korekci o osobní náklady vzrostla o třetinu. Výrazně se zlepšila relativní obchodní bilance zůstává s výjimkou roku 2003 záporná (dovozní náročnost převyšuje vývozní výkonnost).

Tabulka 53: Výkonnost oboru zemědělských a lesnických strojů (v %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Zm.
Přid.hodn./produkce	29,7	..	33,2	28,7	28,3	24,3	24,4	23,0	21,6	-8,1
Produktivita př.hod.	210	248	298	346	370	381	449	592	469	224*
Produktivita/os.nákl.	100	118	128	142	147	135	150	175	133	133*
Os.nákl./celk. nákl.	17,9	20,0	16,5	17,0	16,8	14,6	14,6	13,9	15,2	-2,7
Přebytek/přid.hodn.	2,0	15,3	..	29,8	32,6	26,1	33,4	43,0	24,8	22,9
VaV/přidaná hodn.	3,6	2,7	2,1	1,0	1,5	1,3	1,2	1,6	1,8	-1,8
Investice/přid.hodn.	..	22,6	..	..	11,2	..	19,8	26,9	17,0	-5,6
Relat. obch. bilance	81	84	79	115	97	96	90	83	84	3

Poznámka: *Index 2000-2008. Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Změna 2000-2008 v p.b. Produktivita v tis. Kč na přepočteného pracovníka. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

V podrobnějším členění se obor dělí na dva podobory - výrobu a opravy zemědělských a lesnických traktorů (2931) a ostatních zemědělských a lesnických strojů (2932), který představuje kolem dvou třetin oborové produkce. Produktová struktura podboru ostatních strojů je poměrně stabilní – více než polovinu produkce představují jejich díly, přes desetinu výroba sekaček na trávu, významněji jsou zastoupeny ještě související montážní a údržbové služby, stroje pro obdělávání půdy a pro žací práce (tyto tři skupiny představují celkem čtvrtinu produkce podboru).

Dominantním výrobcem traktorů je [ZETOR TRACTORS, a.s.](#) v Brně (výrobní tradice se datuje do poválečného období), největší výrobce traktorové techniky v nových členských zemích EU. Velká část produkce je vyvážena do celého světa. Tradičním odbytištěm je Polsko, kde má Zetor na trhu cca 30% zastoupení. Společnost používá motory vlastní konstrukce a výroby, což je ve světě výjimka. Zetor jako jeden z mála výrobců splňuje kritéria normy TIER 3 (bude v Evropě platit pro zemědělské stroje do roku 2012) bez použití elektronicky řízeného vstřikování paliva, což se projevuje vyšší spolehlivostí výrobků ve srovnání s konkurencí. Dlouhodobé výzkumné zázemí společnosti představuje Vývojový ústav traktorů a.s. (VÚTR), který zajišťuje komplexní systémový vývoj od koncepce, designu, konstrukce, výroby funkčních vzorků a prototypů až po laboratorní a provozní zkoušky traktorů a motorů, dále homologace a legislativní zabezpečení inovovaného výrobního programu.

Tabulka 54: Nejvýznamnější výrobci ostatních všeobecných strojů podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zaměstn.
AGROSTROJ Pelhřimov, a.s.	Pelhřimov	1990	1200	2 854
FARMTEC a.s.	Jistebnice	1996	163	1 033
ZETOR TRACTORS a.s.	Brno	2004	750	1 017
LETOVICKÉ STROJÍRNY, s.r.o.	Letovice	1998	280	502
Farmet, a.s.	Česká Skalice	1992	175	436

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Nejvýznamnějším výrobcem ostatních zemědělských strojů v ČR je [AGROSTROJ Pelhřimov, a.s.](#), vlastněný výhradně českým kapitálem (počátky výrobní tradice se datují až do konce 19. století). Zaměřuje se na výrobu bubnových a diskových žacích strojů, mulčovačů a rozmetadel, které se svými technickými parametry, kvalitou a příznivou cenou řadí k evropské špičce. Většinu produkce (70 %) tvoří dodávky montážních celků v rámci kooperací pro významné nadnárodní společnosti (výrobce zemědělské techniky a užitkových

vozidel) a jejich podíl se má v budoucnu dále zvyšovat současně s větší účastí na společném vývoji nových výrobků. Na výrobu komponentů zemědělských, lesnických (a dále stavebních a potravinářských) strojů se zaměřují Letovické strojírny, na výrobu zemědělských strojů a technologických celků pro zpracování olejnatých semen a rostlinných olejů společnost Farmet, na komplexní dodávky strojů pro živočišnou výrobu Farmtec.

Výroba a opravy obráběcích a tvářecích strojů (294)

Výroba a opravy **obráběcích a tvářecích strojů** zahrnuje výrobu přenosného ručního mechanizovaného náradí a nástrojů a ostatních kovoobráběcích a obráběcích strojů. Obor je významný tím, že produkuje základní výrobní prostředky a technologie pro výrobu všech strojírenských výrobků. Jeho pozice v odvětví je proto klíčová a nezastupitelná. Technickou úrovní strojů a zařízení do značné míry předurčuje produktivitu práce a kvalitativní parametry výrobků ve všech strojírenských oborech. Výrobky českých výrobců obráběcích a tvářecích strojů pokrývají téměř celý světový sortiment a svými technickými a užitnými vlastnostmi patří ke světové špičce. Význam oboru se však u všech sledovaných ukazatelů snížil, výjimku představoval podíl na strojních investicích, který však zůstává podprůměrný. Nejvyšší růstovou dynamiku vykázal provozní přebytek naopak zaměstnanost se po poklesu v první polovině dekády zvyšovala pouze mírně.

Tabulka 55: Význam oboru obráběcích a tvářecích strojů (%)

	Význam oboru (% odvětví)				Oborový růst					
	2000	2003	2006	2008	2001-2002	2003-2004	Průměr	2005-2006	2007-2008	Průměr
Přidaná hodnota	13,5	11,3	10,7	11,6	5,5	2,1	3,8	12,1	11,2	11,7
Produkce	12,9	10,1	9,0	10,4	8,3	0,6	4,5	15,8	12,5	14,1
Tržby	11,7	9,9	8,9	10,1	6,2	4,5	5,4	13,6	10,9	12,2
Zaměstnanost	13,7	12,1	11,2	11,9	-0,2	-6,2	-3,2	1,4	4,0	2,7
Osobní náklady	11,9	11,8	11,0	11,1	14,1	-4,1	5,0	11,6	11,6	11,6
Provozní přebytek	14,8	9,5	9,2	10,8	-5,0	19,8	7,4	20,1	11,3	15,7
Vývozy	14,3	11,2	11,0	11,0	-2,6	27,6	12,5	3,7	7,4	5,6
Dovozy	14,9	14,1	12,4	12,4	-2,1	19,9	8,9	-4,4	7,7	1,6
VaV výdaje	17,5	19,9	11,3	12,7	-8,9	17,7	4,4	6,0	8,7	7,4
Investice do strojů	..	6,8	8,4	8,2	..	..	..	11,7	11,4	11,1

Poznámka: Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Vývoj oborových výkonnostních ukazatelů charakterizuje zhoršení v druhé polovině dekády, dochází k poklesu podílu přidané hodnoty na produkci (narůstá tedy význam mezispotřeby) a podílu osobních nákladů na celkových nákladech. Klesá podíl investic do strojů a zařízení a také výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě. Produktivita z přidané hodnoty na pracovníka vzrostla, ale při korekci o osobní náklady se mírně snížila. Ve druhé polovině dekády se zlepšila obchodní bilance a přešla do přebytku.

Tabulka 56: Výkonnost oboru obráběcích a tvářecích strojů (v %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Zm.
Přid.hodn./produkce	36,0	35,1	34,1	35,9	35,3	32,2	32,7	32,3	31,0	-5,0
Produktivita př.hod.	330	402	357	386	422	427	509	589	585	178*
Produktivita/os.nákl.	157	151	132	138	149	133	148	156	147	94*
Os.nákl./celk. nákl.	20,0	19,0	21,5	22,4	21,5	21,0	20,8	20,8	21,9	1,9
Přebytek/přid.hodn.	32,7	33,7	24,1	27,8	33,0	24,5	32,5	36,0	32,0	-0,7
VaV/přidaná hodn.	3,8	3,2	2,9	4,3	3,6	4,8	3,1	2,8	2,8	-1,0
Investice/přid.hodn.	..	11,6	15,3	9,4	12,8	15,1	13,0	12,0	12,0	0,4
Relat. obch. bilance	86	85	86	80	96	114	115	118	114	27

Poznámka: *Index 2000-2008. Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Změna 2000-2008 v p.b. Produktivita v tis. Kč na přepočteného pracovníka. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

V podrobnějším suboborovém členění vzrostl relativní význam výroby ostatních kovoobráběcích strojů, které jsou dlouhodobě nejvýznamnější produktovou skupinou, zejména na úkor ostatních obráběcích strojů.

Tabulka 57: Struktura produkce oboru obráběcích a tvářecích strojů a průměrný růst podoborů (v %, OKEČ)

		2004	2005	2006	2007	2008	Změna	2005-2008
2941	Ruční mechanizované nářadí	7,9	7,6	6,5	6,4	6,2	-1,7	8,2
2942	Ostatní kovoobráběcí stroje	54,5	58,2	57,4	61,1	65,5	11,0	20,3
2943	Ostatní obráběcí stroje j.n.	23,0	24,0	26,7	24,9	19,0	-4,0	10,4

Poznámka: Změna 2004-2008 v p.b. Dopočet do 100 % = práce výrobní povahy. Pramen: Statistika PRODCOM, vlastní úpravy.

V podoboru **ručního mechanizovaného nářadí** (OKEČ 2941) je nejvýznamněji zastoupena produktová skupina ručního pneumatického nářadí nebo nářadí s vlastním elektrickým motorem (86 %) doplněná díly a příslušenstvími. Vývozní výkonnost podoboru se zásadně mění od roku 2003, kdy se více než ztrojnásobil export a obchodní bilance skončila výrazným přebytkem. Zatímního vrcholu dosahuje hodnota vývozu v roce 2007, poté následuje pokles. Souběžně dochází ke změně produktové struktury obchodu, kdy se zvyšuje podíl vrtaček a dalších nástrojů s elektromotorem (v roce 2009 tyto dvě skupiny představovaly více než tři čtvrtiny celkového vývozu podoboru, a to s výrazně kladnou obchodní bilancí). Kilogramové ceny se mezi lety 2002 a 2009 nezměnily, což znamená kombinaci výrazného zvýšení vývozní výkonnosti (a obchodního přebytku) při udržení cenové konkurenceschopnosti. Tento příznivý výsledek odráží výrazné zlepšení výkonnosti obou nejvýznamnějších produktových skupin, přičemž v případě vrtaček při mírném snížení cen a v případě nástrojů s elektromotorem dokonce při jejich zvýšení. Klíčové producenty představuje trojice společností Advanced Plastic s.r.o. ve Vrtně, Black & Decker (CZ) s.r.o. v Trmicích a Protool s.r.o. v České Lípě, jejich celkové tržby v roce 2008 představovaly více než tři čtvrtiny podoboru.

Tabulka 58: Vývozní struktura a výkonnost ručního mechanizovaného nářadí (v %)

		% vývozu					% obchodní bilance				
		2002	2007	2008	2009	Zm.	2002	2007	2008	2009	Zm.
84671	Nářadí pneumatické	16,9	3,3	4,3	3,4	-13,5	-9,2	-0,5	2,1	-0,6	8,6
846721	Vrtačky s elektromotorem	20,1	33,6	26,3	35,2	15,1	16,2	49,4	37,5	74,4	58,3
846722	Pily s elektromotorem	13,3	9,3	10,1	10,2	-3,1	1,7	12,4	16,9	17,5	15,9
846729	Nástroje s elektromotorem	31,2	47,2	50,5	42,3	11,1	18,1	71,1	96,4	80,2	62,1
84678	Nářadí bez elektromotoru	2,3	1,7	2,5	2,9	0,6	49,9	-18,9	-30,8	-47,9	-97,8
84679	Díly a součásti	16,2	5,0	6,4	6,0	-10,2	23,3	-13,6	-22,2	-23,7	-47,0

Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu, 30.7.2010, vlastní úpravy.

Ve výrobě **ostatních kovoobráběcích strojů** (OKEČ 2942) je produktové spektrum značně diferencované. Nejvýznamnější skupinu představuje výroba soustruhů, vyvrtávacích strojů a frézek (30 %), z nich zhruba polovina připadá na soustruhy pro obrábění kovů a druhá polovina na obráběcí stroje pro vrtání, vyvrtávání nebo frézování kovů. Podobnými vahami jsou zastoupeny následující dvě produktové skupiny - ostatních kovoobráběcích strojů (25 %, v jejím rámci převažují ze tří čtvrtin obráběcí stroje pro konečnou úpravu kovových materiálů a zbytek produkce připadá na číslicově řízené a ostatní stroje k úpravě kovových materiálů) a dílů a příslušenství (26 %). Zbývající významnější skupinu představují obráběcí centra (18 %). První patnáctka nejvýznamnějších firem podoboru představuje polovinu celkové zaměstnanosti a 70 % tržeb v roce 2008.

Vývozní výkonnost kovoobráběcích strojů se ve sledovaném období proměňuje. V období 1999-2001 hodnota vývozu roste, poté dva roky klesá, ale od roku 2004 se soustavně zvyšuje až do roku 2008, poté opět klesá (zhruba na úroveň roku 2006). Obchodní bilance je dlouhodobě záporná až do roku 2006. Struktura vývozu se za uplynulou dekádu výrazněji ne-

změnila, jednotlivé produktové skupiny jsou ale rovnoměrněji zastoupeny. Velmi nízké zůstává zastoupení obráběcích strojů ultrazvukových a laserových, s výrazně zápornou bilancí a stále nejvyššími (v čase však klesajícími) kilogramovými cenami. Vzrostl význam vývozu obráběcích center, soustruhů a obráběcích strojů k broušení, lapování a leštění. Zlepšila se jejich obchodní bilance, ale současně klesly kilogramové ceny. Naopak se snížil význam obráběcích strojů pro vrtání, frézování a řezání a rovněž částí a součástí obráběcích a tvářecích strojů, které ale stále představují nejvýznamnější vývozní položku podboru.

Tabulka 59: Vývozní struktura a výkonnost kovoobráběcích strojů (v %, tis. Kč)

		1999			2005			2009		
		Exp	Bil	Ceny	Exp	Bil	Ceny	Exp	Bil	Ceny
8456	Stroje obr. pomocí laserů, ultrazvuku	0,3	6	0,57	0,5	7	0,40	1,8	69	
8457	Centra obr., stroje obr. stavebnicové	8,4	104	0,42	9,9	63	0,29	12,9	307	
8458	Soustruhy pro obrábění kovů	15,5	244	0,29	11,8	95	0,28	17,7	292	
8459	Str. obr. pro vrtání, frézování, řezání	22,4	354	0,22	19,4	304	0,20	16,3	402	
8460	Str. obr. k broušení, lapování, leštění	8,9	154	0,59	16,5	272	0,32	13,4	411	
8461	Stroje obráb. k hoblování, pily strojní	2,5	120	0,18	4,5	155	0,17	3,0	124	
8462	Stroje tvář. k opracov. kovů buchary	7,0	35	0,16	5,7	26	0,15	6,2	56	
8463	Stroje tvářecí pro opracování kovů	0,8	37	0,29	0,8	30	0,13	0,2	8	
8466	Části strojů obráběcích, tvářecích	34,3	183	0,16	30,9	109	0,12	28,5	139	

Poznámka: Podíly na vývozech a relativní obchodní bilance v %, kilogramové ceny v tis. Kč. Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu, 30.7.2010, vlastní úpravy.

První patnáctka nejvýznamnějších firem podboru představuje polovinu celkové zaměstnanosti a 70 % tržeb v roce 2008. Většina firem datuje svoji výrobní tradici do vzdálenější historie, na kterou navazuje i zaměření v post-transformačním období. Velmi častou součástí této tradice je důraz na rozvoj vlastních aktivit vývoje a projekce. V průměru vysoká je vývozní orientace produkce se snahou pronikat na nové trhy.

Tabulka 60: Nejvýznamnější výrobci kovoobráběcích strojů podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

	Sídlo (Výroba)	Rok vzniku	Tržby	Zaměstn.
TOS VARNSDORF a.s.	Varnsdorf	2007	1 965	590
ŠKODA MACHINE TOOL a.s.	Plzeň	1993	1 580	500
KOVOSVIT MAS, a.s.	Sezimovo Ústí	2002	1 579	800
Walter s.r.o.	Kuřim	1996	1 140	183
TAJMAC-ZPS, a.s.	Zlín	2000	1 088	720
Erwin Junker Grinding Technology a.s.	Mělník	1992	1 085	705
TOS KUŘIM - OS, a.s.	Brno (Kuřim)	2001	1 058	550
TOSHULIN, a.s.	Hulín	1998	953	373
TOS, a.s.	Čelákovice	2004	811	515
ČKD Blansko Holding, a.s.	Blansko	2006	718	280
FERMAT CZ s.r.o.	Praha	2000	709	360
TS Plzeň a.s.	Plzeň	1993	603	293
TRIMILL, a.s.	Vsetín	2000	441	96
NERIA a.s.	Hustopeče	1996	422	300
INTOS, spol. s r.o.	Žebrák	1991	389	183

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

[TOS VARNSDORF a.s.](#) je firma s dlouholetou tradicí (její výrobní historie sahá až do počátku minulého století), která se specializuje na produkci horizontálních frézovacích a vyvrtávacích strojů a obráběcích center. Firmu v 90. letech privatizovala skupina českých manažerů bez přítomnosti zahraničního kapitálu. Firma vyrábí novou modulovou řadu vysoce výkonných strojů TOStec se širokou škálou technologického užití. Více než 80 % produkce je vyváženo na náročné trhy (Německo, Polsko, Slovinsko, Rusko, Finsko, Čína). V roce 2009 získala společnost několik ocenění v soutěži Exportér roku, v roce 2008 Zlatou medaili na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně za exponát SPEEDtec, plně kryté vodotěsné obráběcí centrum. Firma je příjemcem (v jednom případě spolupříjemcem) šesti

výzkumných projektů podporovaných ze státních prostředků z programů Ministerstva průmyslu a obchodu s celkovou výší uznaných nákladů 307 mil. Kč: (1) Synergický vývoj obráběcích strojů, program Trvalá prosperita, 2007-2011, (2) Integrita povrchu jako nástroj pro zvyšování užitných vlastností součástí vyráběných na strojích TOS VARNSDORF a.s., program TANDEM, 2007-2009, (3) Zrychlení výrobního procesu u horizontálních obráběcích center vyráběných v TOS VARNSDORF a.s., program IMPULS, 2005-2007, (4) Modulová řada technologického příslušenství k vodorovným vyvrtávacím, program Zvýšení exportní výkonnosti českého průmyslu, 2000-2002, (5) Mechatronický koncept vodorovných strojů, program IMPULS, 2008-2010, (6) Nová řada obráběcích strojů TOSec s uplatněním nových řešení kinematické a dynamické stavby základní konstrukce, program Projektová konsorcia, 2003-2005. Nejvýznamnějšími partnery v uvedených projektech jsou Výzkumný ústav textilních strojů Liberec, a.s., Fakulta strojní a Fakulta jaderná ČVUT, Fakulta strojní TU Liberec.

[ŠKODA MACHINE TOOL a.s.](#) v Plzni datuje počátky své výroby až do 60. let 19. století. Od zahájení transformace se její vlastnické struktury několikrát změnila a v současné době patří do ruského holdingu Stanko Impex Group. Firma se zaměřuje na výrobu a montáž horizontálních frézovacích a vyvrtávacích strojů, těžkých soustruhů, otočných stolů, speciálního příslušenství a dalších produktů. Velký důraz klade společnost na vývoj sofistikovaných strojů s NC řízením s nejvyšším stupněm automatizace a širokými možnostmi využití podle potřeb zákazníka. Ve své strategii považuje za nejvýznamnější aktivum technické know-how, podporuje soustavný technický rozvoj, konstrukci a výzkum při zlepšování jednotlivých částí strojů.

[KOVOSVIT MAS a.s.](#) v Sezimově Ústí vychází z dlouhodobé tradice (počátek v roce 1939) ve vývoji, výrobě a prodeji kovoobráběcích strojů pro technologie soustružení, frézování a vrtání. Společnost je velmi aktivní v realizaci projektů výzkumu a vývoje podpořených programy MPO. Od roku 2001 se deseti z nich účastnila v pozici hlavního příjemce (celková podpora ze státního rozpočtu dosáhla 70 mil. Kč). Převážně šlo o krátkodobější projekty vývoje soustružnických a obráběcích center. Rozsáhlejšího projektu se společnost účastní v roli spolupříjemce – Synergický vývoj obráběcích strojů (2007-2011) pod vedením Fakulty strojní ČVUT (program Trvalá prosperita), dalším příjemcem projektu je TOS VARNSDORF.

[TAJMAC-ZPS, a.s.](#) ve Zlíně (s výrobou obráběcích strojů zahájenou v roce 1936) se specializuje na produkci vícevřetenových automatů a obráběcích center špičkové světové úrovně. Výrobky vyváží do celého světa, na export směřuje více než 70 % produkce (Itálie, Německo, Francie, Slovensko, Japonsko). Ochranná známka ZPS (Závody přesného strojírenství) je registrována ve 47 zemích. Firma je příjemcem pěti výzkumných projektů podporovaných ze státních prostředků z programů Ministerstva průmyslu a obchodu s celkovou výší uznaných nákladů 236 mil. Kč a státní podporou 113 mil.: (1) Horizontální stroj s vysokou dynamikou, program POKROK, 2004-2006, (2) Vývoj řady CNC šestivřetenových automatů, program Projektová konsorcia, 2003-2005, (3) Seismicky vyvážený obráběcí stroj, program IMPULS, 2008-2010, (4) Nové metody a postupy při využití mechatronických prvků v konstrukci a stavbě obráběcích strojů, program Trvalá prosperita, 2007-2010, (5) Vysoce výkonný obráběcí stroj pro komplexní obrábění, program TIP, 2009-2011. Nejvýznamnějšími partnery v projektech jsou Fakulta strojní a Technologické a inovační centrum ČVUT, Výzkumný ústav textilních strojů Liberec, a.s.

Společnost [Erwin Junker Grinding Technology a.s.](#) v Mělníku (součást skupiny JUNKER GROUP) vznikla na základě přímého prodeje akciových společností TOS Mělník, TOS Středokluky a TOS Čtyřkoly přednímu světovému výrobcí brousících strojů z Německa. Firma získané závody restrukturalizovala, vybavila je moderní technologií a při zachování původně vyráběného sortimentu v nich zavedla výrobu progresivních brousících strojů s vysokou technickou úrovní určených zejména pro automobilový průmysl, pro výrobu nástrojů a pro aplikace v kusové i sériové výrobě. Převážná část produkce se vyváží.

TOS Kuřim – OS, a.s. vyrábí frézovací, obráběcí a jednoúčelové stroje (obráběcí centra s posuvným stojanem a portálová centra), automatické linky a stolové a rovinné frézky (počátky výroby firmy sahají do 40. let minulého století). Zaměření výroby prošlo restrukturalizací k velkým obráběcím strojům s vyšší konstrukční a přidanou hodnotou. Od roku 2005 je podnik (spolu s dalšími subjekty skupiny) součástí zahraničně-obchodní společnosti ALTA, a.s. v Brně, která se zaměřuje na teritorium střední a východní Evropy a zejména SNS (působí jako generální dodavatel technologických celků v těžkém a dopravním strojírenství a automobilovém průmyslu). Firma koupila výrobu karuselů v ČKD Blansko (prostřednictvím ruské strojírenské firmy Ťazmaš). Třetina produkce TOS Kuřim směřuje do Ruska, Běloruska a na Ukrajinu, další třetiny na ostatní světové trhy (tradičním trhem je Indie, ambicí je průnik do Číny). TOS Kuřim je příjemcem devíti projektů s celkovou podporou MPO ve výši 154 mil. Kč, většinou dvouletých se zaměřením na vývoj obráběcích center (s posuvným portálem a posuvným stojanem). Dlouhodobější projekt (2007-2010) je realizován v rámci programu Trvalá prosperita a zaměřuje se na vývoj technologického pracoviště pro obrábění oběžných kol a dílců rotačních strojů. Nejvýznamnějším partnerem ve výzkumných projektech je Fakulta strojní ČVUT v Praze.

Výroba **ostatních obráběcích strojů** (OKEČ 2943) je členěna podle typu zpracovávaného materiálu. Nejvýznamněji jsou zastoupeny stroje pro opracování dřeva, korku, kosti, ebonitu, tvrdé pryže a stroje a přístroje pro pájení a svařování, povrchové temperování a stříkání za tepla, zbývající položky zahrnují především díly a součásti této skupiny strojů a související obslužné práce. Nejvýznamnější společnosti zahrnují FRONIUS ČR v Českém Krumlově, BOMAR v Brně a EWM HIGHTEC WELDING v Jiřikově.

Výroba ostatních účelových strojů a zařízení (295)

Výroba a opravy **ostatních účelových strojů a zařízení** (OKEČ 295) zahrnuje stroje pro metalurgii, těžební a stavební stroje, stroje na výrobu potravin, nápojů a zpracování tabáku, na výrobu textilií, textilních a oděvních výrobků, usní, stroje na výrobu papíru a lepenky, stroje a zařízení pro zpracování pryže a plastů, pro tisk, brožování a vazbu knih. K nejvýznamnějšímu vzestupu dochází v podoboru stavebních a těžebních strojů. V souhrnu však obor účelových strojů ztrácí na váze ve všech sledovaných ukazatelích s výjimkou výdajů na výzkum a vývoj, které si i přes mírný pokles udržují vysoce nadprůměrnou úroveň díky rozsáhlé veřejné podpoře. Obor se vyznačuje nadprůměrnou zaměstnaností a naopak podprůměrným provozním přebytkem, což také objasňuje nízkou váhu investičních výdajů.

Tabulka 61: Význam oboru ostatních účelových strojů (%)

	Význam oboru (% odvětví)				Oborový růst					
	2000	2003	2006	2008	2001-2002	2003-2004	Průměr	2005-2006	2007-2008	Průměr
Přidaná hodnota	36,8	32,3	30,0	26,9	0,5	7,9	4,2	11,1	6,3	8,7
Produkce	34,9	31,0	26,8	26,8	2,3	10,9	6,6	14,7	10,3	12,5
Tržby	31,6	30,2	27,6	26,8	2,1	11,0	6,5	15,7	9,5	12,6
Zaměstnanost	35,5	32,7	31,2	30,4	-2,0	-0,6	-1,3	0,7	4,9	2,8
Osobní náklady	35,5	31,6	30,1	28,5	1,9	4,0	3,0	9,4	14,0	11,7
Provozní přebytek	39,5	31,7	27,4	19,4	0,2	18,3	9,3	15,4	-9,6	2,9
Vývozy	30,4	26,7	22,8	22,5	2,2	15,0	8,6	6,5	6,8	6,7
Dovozy	28,7	27,6	22,9	24,3	3,8	12,1	7,9	-5,8	11,3	2,8
VaV výdaje	45,8	32,6	42,5	43,4	-10,6	-2,9	-6,8	53,0	3,6	28,3
Investice do strojů	..	23,0	25,8	19,9	..	..	..	20,6	-0,7	1,5

Poznámka: Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturní statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Vývoj oborových výkonnostních ukazatelů charakterizuje zhoršení zejména ve druhé polovině dekády, s výjimkou rostoucího podílu výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě. Dochází k výraznému poklesu podílu přidané hodnoty na produkci (narůstá tedy význam mezispotřeby), naopak se mírně zvýšil podíl osobních nákladů na celkových nákladech v neprospěch podílu provozního přebytku na přidané hodnotě. Silně klesá podíl investic do strojů a

zařízení. Produktivita z přidané hodnoty na pracovníka vzrostla, ale při korekci o osobní náklady se mírně snížila. Ve druhé polovině dekády se zlepšila obchodní bilance do přebytku.

Tabulka 62: Výkonnost oboru účelových strojů (v %)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Zm.
Přid.hodn./produkce	36,2	30,7	34,6	33,6	32,7	32,8	30,8	27,2	27,9	-8,3
Produktivita př.hod.	345	319	358	411	422	451	513	533	530	154*
Produktivita/os.nákl.	143	128	137	148	148	142	152	145	133	93*
Os.nákl./celk. nákl.	18,2	20,4	21,7	21,3	20,4	19,5	19,2	18,4	20,5	2,3
Přbytek/přid.hodn.	32,1	21,8	27,3	32,3	32,4	29,8	34,3	31,2	24,8	-7,4
VaV/přidaná hodn.	3,6	3,3	2,9	2,4	2,3	4,2	4,1	4,1	4,1	0,4
Investice/přid.hodn.	..	20,7	17,4	11,0	12,0	12,6	14,1	14,1	12,7	-8,0
Relat. obch. bilance	96	83	95	97	100	111	128	121	118	22

Poznámka: *Index 2000-2008. Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Změna 2000-2008 v p.b. Produktivita v tis. Kč na přepočteného pracovníka. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Nejvýznamnějším podoborem účelových strojů je dlouhodobě zbytková kategorie strojů ostatních a jejich dílů, následovaná skupinou důlních, těžebních a stavebních strojů, jejíž váha se od počátku dekády nejvíce zvýšila díky dlouhodobě nadprůměrnému růstu. Naopak největší pokles zaznamenala výroba textilních a oděvních strojů.

Tabulka 63: Struktura produkce účelových strojů a průměrný růst podoborů (v %, OKEČ)

		2001	2004	2005	2006	2007	2008	Změ- na	2001- 2004	2005- 2008
2951	Pro metalurgii	10,8	8,1	8,9	8,6	6,8	9,3	-2,2	7,9	14,3
2952	Důlní, těžební a stavební	19,0	23,5	25,3	29,2	29,0	30,7	9,8	21,2	18,7
2953	Na výrobu potravin, nápojů	8,0	5,9	5,4	5,3	5,2	5,3	-3,0	2,3	10,7
2954	Na výrobu textilu, oděvů	20,6	16,7	14,6	12,9	14,2	10,2	-8,1	4,0	1,2
2955	Na výrobu papíru, kartonu	2,7	2,7	3,4	3,0	3,5	3,1	0,0	19,4	9,5
2956	Ostatní účely	38,9	43,1	42,4	41,0	41,3	41,5	3,5	15,7	10,6

Poznámka: Změna 2000-2008 v p.b. Pramen: Statistika PRODCOM, vlastní úpravy.

V první dvacítce nejvýznamnějších firem oboru převažují výrobci těžebních a stavebních strojů a ostatních účelových strojů. Společnosti mají z větší části zahraniční vlastníky, jsou vývozně orientované a v odlišné intenzitě se vedle výroby a montáže zabývají rovněž vlastním výzkum a vývojem. Ve skupině ostatních účelových strojů je výrobní struktura značně různorodá s významnou dodavatelskou rolí pro automobilový průmysl, příkladem je vývoj, konstrukce a výroba světlometů, ukazatelů směru a svítilen (HELLA AUTOTECHNIK) nebo výroba a montáž zámků a systémů centrálního zamykání (KIEKERT-CS). Dodávky stavební a hutnické techniky představují firmy Ammann CR, PSP Engineering, Strojírny Třinec, VÍTKOVICE MECHANIKA.

Společnost [UNEX a.s.](#) se orientuje na vývoj a výrobu zařízení pro povrchovou kontinuální těžbu hornin a nerostných surovin (kolesových rýpadel) s výkonem od 55 do 5500 tun/hod. Vyrábí rovněž velké svařované ocelové konstrukce pro mosty, přístavní a portálové jeřáby, výrobní a sportovní haly a dále přesně obráběné svařence (rámy turbín, díly stavebních a tvářecích strojů). Vzhledem k vysoké poptávce firma rozšiřuje své výrobní kapacity akvizicemi jiných strojírenských závodů (Moravské železářny, a.s. Vihorlat Snina na Slovensku). [Rieter CZ s.r.o.](#) je nástupcem společnosti ELITEX Ústí nad Orlicí, která se stala součástí švýcarského koncernu Rieter v roce 1994 (druhý závod české pobočky se nachází v Žamberku). Je největším výrobcem textilních strojů v ČR, zejména bezvřetenových doprácích strojů, dále strojírenských komponentů a tepelné a zvukové izolace pro automobilový průmysl. Od roku 2003 zajišťuje výzkum a vývoj pro širokou paletu strojů koncernové skupiny Rieter Textile Systems (v konstrukci a vývoji pracuje přes 100 pracovníků). Téměř celá produkce podniku směřuje na vývoz. V roce 2010 se ze stávající společnosti vydělila Rieter Automotive CZ s.r.o. Firma je příjemcem čtyř výzkumných projektů podporovaných ze

státních prostředků z programů MPO s celkovou výší uznaných nákladů 329 mil. Kč a podporou 123 mil.: (1) PEAK - Výzkum a vývoj nových technologií a mechanismů pro obsluhu nestacionárních stavů u rotorových strojů, program IMPULS, 2007-2009, (2) Nová řada rotorových doprřadacích strojů typu BT, program PROGRES, 2003-2005, (3) Výzkum a vývoj mechatronických prvků a systémů pro sprřadací stroje, program TANDEM, 2006-2009, (4) Nové principy a komponenty pro vřetenové doprřadací stroje, program TIP (2009-2012).

Tabulka 64: Nejvýznamnější společnosti v oboru účelových strojů podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ		Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
2956	HELLA AUTOTECHNIK, s.r.o.	Mohelnice	1992	5 374	204
2952	UNEX a.s.	Uničov	1992	5 133	1500
2956	KIEKERT-CS, s.r.o.	Pardubice	1993	4 911	1437
2956	Sklostroj Turnov CZ, s.r.o.	Turnov	1993	2 809	230
2952	Ammann Czech Republic a.s.	Nové Město n. Metují	1990	2 291	480
2954	Rieter CZ s.r.o.	Ústí nad Orlicí	1994	2 206	1028
2952	PSP Engineering a.s.	Přerov	1995	2 142	627
2956	I & C Energo a.s.	Třebíč	1993	1 996	1304
2951	Strojírny Třinec, a.s.	Třinec	1997	1 614	950
2951	VÍTKOVICE MECHANIKA a. s.	Ostrava	2001	1 537	949
2954	Primus CE s.r.o.	Příbor	2005	1 333	80
2951	D 5, akciová společnost, Třinec	Třinec	1993	1 206	759
2951	Vítkovické slévárny, spol. s r.o.	Ostrava	1994	1 089	410
2952	SD - 1.strojírenská, a.s.	Bílina	2001	1 073	629
2952	Bucyrus Czech Republic, a.s.	Ostrava	1993	961	698
2952	Schäfer - Menk s.r.o.	Praha	1994	957	380
2952	TŘIDIČ s.r.o.	Šternberk	2002	927	343
2956	GASCONTROL, společnost s r.o.	Havířov	1992	854	171
2956	KBA-Grafitec s.r.o.	Dobruška	1991	823	372
2956	BIS Czech s.r.o.	Most	1993	814	1190

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Výroba a opravy zbraní a munice (296)

Výroba a opravy **zbraní a munice** (OKEČ 296) patří k tradičním českým výrobním programům. Pozice oboru v rámci odvětví však slábne, klesá jak podíl na tržbách, tak i na vývozu. Důvodem je zejména koncentrace výroby do několika málo závodů, které nepříznivě zasáhla restrukturalizace. Omezení exportu zbraní v 90. letech vedlo ke ztrátě pozic na světovém trhu ve prospěch konkurence. Zlepšení pozice na počátku dekády bylo spíše krátkodobé, obor dosud (i přes postupný pokles) vykazuje nadprůměrnou zaměstnanost a rovněž náročnost na výzkum a vývoj.

Tabulka 65: Význam oboru výroby a oprav zbraní a munice (%)

	Význam oboru (% odvětví)				Oborový růst					
	2000	2003	2006	2008	2001-2002	2003-2004	Průměr	2005-2006	2007-2008	Průměr
Přidaná hodnota	3,9	3,4	2,5	2,4	..	..	..	13,4	-3,0	5,2
Produkce	3,0	3,2	1,7	1,7	..	18,2	..	3,2	-2,8	0,2
Tržby	2,6	3,0	1,7	1,7	-1,1	16,4	7,7	4,8	1,9	3,4
Zaměstnanost	4,2	4,1	2,8	3,1	-9,6	-0,2	-4,9	-4,0	0,5	-1,7
Osobní náklady	3,5	3,7	2,3	2,6	-1,6	4,4	1,4	3,3	8,4	5,8
Provozní přebytek	4,2	2,7	2,6	1,4	..	..	..	38,5	-22,3	8,1
Vývozy	2,9	1,3	1,0	1,0	-18,6	-3,9	-11,3	7,9	7,2	7,6
Dovozy	0,4	0,7	0,3	0,6	7,9	52,7	30,3	-15,3	59,4	22,1
VaV výdaje	5,6	6,6	3,8	3,2	-13,4	62,6	24,6	-2,2	-5,4	-3,8
Investice do strojů	..	3,1	1,4	2,0	..	..	..	..	36,1	..

Poznámka: Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturaální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Vývoj oborových výkonnostních ukazatelů charakterizuje zhoršení zejména ve druhé polovině dekády, dochází k poklesu podílu přidané hodnoty na produkci (narůstá tedy význam mezispotřeby), naopak se mírně zvýšil podíl osobních nákladů na celkových nákladech v neprospěch podílu provozního přebytku na přidané hodnotě, který výrazně poklesl. Produktivita z přidané hodnoty na pracovníka vzrostla, ale při korekci o osobní náklady se značně snížila.

Tabulka 66: Výkonnost oboru účelových strojů (v %)

	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Zm.
Přid.hodn./produkce	44,7	34,6	32,5	30,3	39,4	38,6	39,5	-5,2
Produktivita př.hod.	304	349	346	388	481	534	457	151*
Produktivita/os.nákl.	152	135	138	141	165	158	126	83*
Os.nákl./celk. nákl.	24,4	24,1	21,4	19,9	23,6	22,5	27,0	2,6
Přbytek/přid.hodn.	32,2	26,1	27,3	28,9	39,4	36,7	20,5	-11,7
VaV/přidaná hodn.	4,2	4,6	8,9	3,4	4,4	3,3	3,4	-0,9
Investice/přid.hodn.	..	..	18,5	..	9,1	9,7	14,7	-3,8
Relat. obch. balance	674	180	212	219	374	205	190	-484

Poznámka: *Index 2000-2008. Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Změna 2000-2008 v p.b. Produktivita v tis. Kč na přepočteného pracovníka. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Nejvýznamnější subjekty oboru s dlouhou tradicí a silným vývozním zaměřením zahrnují společnosti Sellier & Bellot a Česká zbrojovka. [Sellier & Bellot a.s.](#) je tradičním výrobcem střeliva a pyrotechnických výrobků, speciální techniky, nářadí a měřidel, plnicích a dalších speciálních strojů (historie výroby sahá až do konce 19 století). Vyrábí brokové, kulové, pistolové a revolverové náboje, náboje s okrajovým zápalem, vojenskou munici a komponenty. Výrobky jsou pro svou vysokou kvalitu velmi žádané a vyvážené do celého světa. [Česká zbrojovka a.s.](#) je světovým výrobcem ručních palných zbraní, které vyváží do více než 100 zemí (počátek historie se datuje do roku 1936). Původní zaměření výroby na ruční vojenské zbraně bylo postupně rozšířeno také na výrobky pro civilní použití (pro sport i lov zvěře). Pokryt je široký sortiment výrobků, zejména pistole, kulovnice, malorážky, brokovnice a vzduchové pušky. Vyráběné zbraně se vyznačují vysokou kvalitou, dlouhodobou spolehlivostí a přesností střelby.

Tabulka 67: Nejvýznamnější výrobci zbraní a munice podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zaměstn.
Sellier & Bellot a.s.	Vlašim	2009	1 510	1230
Česká zbrojovka a.s.	Uherský Brod	1992	1 353	1185
VOP-026 Šternberk, s.p.	Šternberk	1989	1 036	900
Vojenský opravárenský podnik 025, s.p.	Šenov	1998	909	600
STV GROUP a.s.	Praha 1	2000	284	199

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Výroba přístrojů a zařízení pro domácnost (297)

Výroba (elektrických a neelektrických) přístrojů a zařízení **převážně pro domácnost** zahrnuje zejména tzv. bílé zboží (ledničky, mrazničky, pračky, myčky nádobí a jiné spotřebiče). I přes malý podíl na tržbách odvětví i jeho vývozech vykazuje obor silný růstový a exportní potenciál. Poptávka odráží nároky na vybavování nových a rekonstruovaných bytů v tuzemsku a ve východoevropských zemích díky ekonomickému rozvoji a zvyšování životní úrovně. Relativní význam oboru v čase klesá. Nadprůměrně se podílí na zaměstnanosti, ale podprůměrně na osobních nákladech ve prospěch provozního přebytku, relativní vývozní výkonnost je vysoká, ale dovozní náročnost ještě vyšší, podíl na výdajích na výzkum a vývoj a na strojních investicích je výrazně podprůměrný.

Tabulka 68: Význam oboru přístrojů a zařízení pro domácnost (%)

	Význam oboru (% odvětví)				Oborový růst					
	2000	2003	2006	2008	2001-2002	2003-2004	Průměr	2005-2006	2007-2008	Průměr
Přidaná hodnota	5,3	5,1	5,2	3,9	..	..	..	21,3	-3,6	8,8
Produkce	6,2	5,4	6,0	4,6	3,9	10,2	7,1	27,4	-3,3	12,0
Tržby	5,8	5,5	6,2	4,6	3,6	10,0	6,8	27,3	-4,3	11,5
Zaměstnanost	5,9	5,0	5,7	4,8	-5,4	-3,2	-4,3	13,2	-3,2	5,0
Osobní náklady	5,0	3,9	4,5	3,5	5,1	10,7	7,9	16,4	10,6	13,5
Provozní přebytek	5,8	7,3	6,1	4,1	22,2	6,3	14,3	22,2	-12,7	4,7
Vývozy	4,3	5,0	6,7	5,9	13,3	35,6	24,5	17,9	1,6	9,8
Dovozy	9,0	8,5	7,4	7,1	2,8	15,1	9,0	-7,6	6,4	-0,6
VaV výdaje	9,0	3,8	1,7	1,4	-23,9	-23,2	-23,6	1,2	-6,3	-2,6
Investice do strojů	..	5,9	7,5	2,7	..	..	..	33,9	-30,9	1,5

Poznámka: Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Vývoj oborových výkonnostních ukazatelů charakterizuje zhoršení ve druhé polovině dekády, dochází k poklesu podílu přidané hodnoty na produkci (narůstá význam mezispotřeby), naopak se zvýšil podíl osobních nákladů na celkových nákladech v neprospěch podílu provozního přebytku na přidané hodnotě. Produktivita z přidané hodnoty na pracovníka vzrostla, ale klesla znalostní a investiční náročnost přidané hodnoty. Obchodní bilance v závěru dekády přešla do mírného přebytku.

Tabulka 69: Výkonnost oboru přístrojů a zařízení pro domácnost (v %)

	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Zm.
Přid.hodn./produkce	29,6	30,5	26,5	25,7	24,0	24,2	23,7	-5,9
Produktivita př.hod.	301	426	421	471	483	526	490	163*
Produktivita/os.nákl.	146	188	176	178	178	176	157	107*
Os.nákl./celk. nákl.	15,9	14,2	13,4	13,1	12,8	13,2	16,2	0,3
Přebytek/přid.hodn.	32,7	46,7	43,2	43,6	43,8	43,3	36,1	3,4
VaV/přidaná hodn.	5,0	1,8	1,4	0,9	1,0	1,1	0,9	-5,0
Investice/přid.hodn.	..	17,8	19,5	19,1	23,6	18,6	11,9	-6,0
Relat. obch. bilance	43	59	72	96	117	112	107	63

Poznámka: *Index 2000-2008. Rok 2007 a 2008 podle revidované metodiky. Změna 2000-2008 v p.b. Produktivita v tis. Kč na přepočteného pracovníka. Pramen: EUROSTAT – SBS, ČSÚ, Strukturální statistiky, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

V produktové struktuře oboru je rozhodující podíl elektrických přístrojů a zařízení (72 %) oproti neelektrickým, jejichž podíl v čase klesá. V podrobnějším členění necelá polovina produkce (s rostoucím podílem) připadá na kuchyňské přístroje (chladničky a myčky), ostatní elektrické i neelektrické domácí spotřebiče snížily váhu na zhruba pětinu. [CONTA, s.r.o.](#) je součástí koncernu Candy Elettrodomestici (Itálie) a v ČR působí od konce roku 2000, kdy byla v Hlubanech zahájena výstavba nového závodu na zelené louce, v roce 2002 byla spuštěna výroba. Téměř celá produkce je vyvážena. [Miele technika s.r.o.](#) je dceřinou společností německé firmy Miele, která se zaměřuje na výrobu automatických praček, sušiček, myček na nádobí a vestavěných kuchyňských přístrojů.

Tabulka 70: Nejvýznamnější výrobci přístrojů a zařízení pro domácnost podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zaměstn.
Miele technika s.r.o.	Uničov	2002	4 108	596
CONTA, s.r.o.	Hlubany, Podbořany	2000	1 993	551
MORA MORAVIA, s.r.o.	Hlubočky	1996	1 140	642
Isolit-Bravo, spol. s r.o.	Jablunné nad Orlicí	1992	1 000	488
Družstevní závody Dražice s. r.o.	Benátky nad Jizerou	1992	879	250

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

4. Rozvojové faktory a perspektivy

Klíčové charakteristiky odvětvového rozvoje jsou specifikovány nejprve jako rámcové faktory ekonomické, technologické a institucionální (regulační), zejména v rozlišení na jejich exogenní a endogenní působení. Podrobnější pozornost je věnována perspektivám inovační výkonnosti a technologického rozvoje, včetně strategických iniciativ rozvíjených na jejich podporu úrovni EU a na úrovni národní. Odvětvové rozvojové trendy jsou kvantifikovány v dlouhodobých rozvojových scénářích prezentovaných včetně mezinárodní komparace. Kapitulu završuje SWOT analýza, která identifikuje nejvýznamnější předpoklady, resp. překážky přechodu od nákladově ke kvalitativně založené konkurenční výhodě.

Rámcové ekonomické, technologické a institucionální faktory

Ekonomické faktory odvětvového rozvoje jsou z větší části exogenní, tedy odrážejí globální tempa hospodářského růstu (a jeho investiční náročnost), resp. temp růstu lokalizací výrobců finálních produktů, kteří určují poptávku po odvětvovém výstupu. Vysoká citlivost výroby kapitálových statků na proměnlivou investiční poptávku způsobuje silnější fluktuace odvětvové růstové výkonnosti oproti celkovému zpracovatelskému outputu. Technologicky sofistikovanější (inovační) poptávka je doménou tradičních (velkých) výrobců z vyspělých zemí se silným výzkumem a vývojem. Nejvýznamnější růstový segment však představují nově se rozvíjející trhy. Význam interakce se zákazníkem podporuje blízkost dodavatelů stávajícím (evropským) trhům i trhům expandujícím (asijským). Poptávka je také ovlivňována postupem liberalizace trhů (zejména energetických v EU) a politickými záměry udržitelného rozvoje (omezení aktivit s nepříznivým environmentálním dopadem, podpora obnovitelných zdrojů energie). Politicky prosazované environmentální nároky podněcují technologický rozvoj, ale také zvyšují náklady výrobců a snižují jejich nákladovou konkurenceschopnost v cenově citlivějších segmentech. Nákladová výhoda (a v případě mimoevropských producentů také blízkost západních trhů) motivovala přesun výrobních kapacit, zejména pracovních náročnějších částí, do nových členských zemí EU. Jejich přitažlivost však klesá s oslabováním nákladové výhody a propadem investiční poptávky v důsledku globální krize (zvyšuje se naopak zájem o lokace mimo EU v blízkosti expandujících trhů).

Technologické a organizační faktory jsou spíše endogenní, tedy odvětvově a firemně specifické. Za nejvýznamnější strukturální změnu je považován rozvoj hybridních technologií, které mění vztah mezi výrobcem a zákazníkem, vyžadují nové organizační a výrobní modely (integrace konstrukce, technologie a managementu) a rovněž zvyšují a rozšiřují kvalifikační nároky. Významným prvkem produktového vývoje se stává zákazník (integrace konstrukce a výroby). Důraz na výrobní efektivnost a pružnost přizpůsobení požadavkům zákazníků musí vyvažovat úžitky úspor z rozsahu a potřebu customizace v optimálně diverzifikované produkci (štíhlá a agilní výroba, logistika a management hodnotového řetězce, totální kvalita/preventivní (průběžná) kontrola). Energetická náročnost vstupů a produkce zesiluje tlak na parametry udržitelnosti (energeticky a materiálově úsporné procesy a produkty). Zdravotní závadnost montážní výroby pro obslužný personál a nákladová konkurence podněcují náhradu práce strojním vybavením (robotizace). Sílicí výkonnost nových konkurentů a tím i úsilí o pokles nákladů urychluje (vedle relokace samotné výroby) zavádění automatizovanějších výrobních postupů s nižší náročností na méně kvalifikovanou pracovní sílu.

Vysoká citlivost strojírenství na vývoj globálního hospodářského růstu (a v případě ČR především německého) způsobuje periodické problémy nedostatečných **kvalifikací**, protože poptávka v období vzestupu roste poměrně rychle. Problém chybějících pracovníků s odpovídajícími kvalifikacemi je proto v odvětví spíše dlouhodobější. Nespokojenost s nabídkou vzdělávacích institucí je v podnikovém sektoru obvyklá ve všech zemích, v průměru je však nižší v případech, kdy se samotné firmy aktivně účastní počátečního i dalšího vzdělávání, resp. uplatňují systémový a dlouhodobý přístup k rozvoji lidských zdrojů. V nových členských zemích zatím nedochází k výraznějšímu posunu odvětvové profesní struktury ve prospěch kvalifikačně náročnějších (nemanuálních) skupin, spíše se zvyšuje relativní vý-

znam kvalifikovaných a méně kvalifikovaných manuálních pozic (rovněž odraz relokace pracovně náročnějších výrobních segmentů z vyspělejších zemí).

Dostupné **podnikatelské strategie** jsou na globálním a evropském strojírenském trhu do značné míry předurčeny produkčními systémy podle převažujících vůdčích technologií a souvisejících optimálních metod efektivní organizace práce. Pouze na relativně malých specializovaných tržních nikách lze uplatnit firemně specifitější přístupy. Na odvětvové úrovni však mezifiremní, meziregionální či mezinárodní rozdíly výkonnosti převážně odrážejí kvalitativní náročnost vyráběných produktů a dále trhu, pro který jsou určeny z hlediska specializace a úrovně rozvoje (zralost, expanze, pokles). Větší strategické příležitosti nabízí rozhodnutí o intenzitě inovačních aktivit, aplikaci (hybridních) technologií a moderních organizačních metod. Ve vztahu k lidským zdrojům firmy musí rozhodovat mezi udržením či snížením zaměstnanosti v obdobích ekonomického útlumu a obecněji o míře angažovanosti v rozvoji (vzdělávání) stávajících i potenciálních pracovníků. Velké příležitosti v rozsahu poptávky i její komplexnosti představují rozvíjející se (zejména východní) trhy, které ale vyžadují odpovídající výrobní a dodavatelskou kapacitu a specifické zahraničně-obchodní vztahy a kvalifikace. Podobně jako v případě inovačních aktivit tak i při rozvoji vazeb na nové trhy je v případě menších domácích subjektů efektivní cestou mezifiremní integrace.

Odvětvový legislativní rámec je zásadně ovlivňován regulací na úrovni EU, kde také zájmové skupiny zastupující oborové výrobce aktivně prosazují své priority. V principu platí, že jakákoli manipulace a uvádění na trh látek či přípravků (i ve formě odpadu) nebezpečných pro zdraví lidí či stav životního prostředí podléhá registraci, náročným předpisům, přísné kontrole. Všechny větší provozy s potenciálním dopadem na životní prostředí (tj. včetně strojírenských) podléhají přísným emisním limitům a povinnosti užívat nejčistší dostupné techniky a technologie. Producenti zboží podílející se na vzniku obalového a elektronického odpadu podléhají v EU povinnosti zpětného odběru a následného zpětného užití nebo recyklaci. Všechny provozy, představující jakékoli riziko pro zaměstnance v případě havárií a z hlediska prašnosti, hluchosti, nedostatečného osvětlení, nebo ionizačního záření v běžném provozu podléhají přísným harmonizovaným předpisům bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Pro odvětví strojírenství jsou jako nejvýznamnější uváděny následující regulace EU implementované do národní legislativy.

- Směrnice EP a Rady 2006/42/ES o **strojních zařízeních** a o změně směrnice 95/16/ES (zavedena jako nařízení vlády 176/2008 Sb.) zahrnuje stroje pro průmyslové a domácí užití. Dereguluje trh zavedením zásad Nového přístupu založeného na prohlášení výrobců o shodě a odkazu na využití dobrovolných standardů. Rozšiřuje odpovědnost i na firmy, které zařízení kompletují.
- Směrnice EP a Rady 95/16/ES pro **výtahy** (NV 142/2008 Sb.) zajišťuje svobodný přístup na vnitřní trh pro instalátory výtahů a výrobce komponent a současně chrání bezpečnost uživatelů a údržbářů.
- Směrnice EP a Rady 97/23/ES pro **tlaková zařízení** (NV 621/2004 Sb.) harmonizuje Evropský trh pro zařízení spojená s rizikem způsobeným vnitřním tlakem, např. bolidy v elektrárnách, některá chemická zařízení nebo spotřebitelské produkty.
- Směrnice EP a Rady 89/686/EHS pro **osobní ochranné prostředky** (NV 21/2003 Sb.) zahrnuje zařízení pro průmyslové užití a chrání před pracovními úrazy a nemocemi, dále osobní ochranné prostředky pro domácí, volnočasové a sportovní aktivity.
- Směrnice EP a Rady 2000/14/ES pro **emise hluku venkovních zařízení** (NV 342/2003 Sb., NV 198/2006 Sb.) stanovuje hlukové limity a požadavky na označení typů strojů pro využití ve venkovním prostoru.
- Směrnice EP a Rady 97/68/ES pro **emise nesilničních pojízdných strojů** (NV 365/2005 Sb.) zahrnuje opatření pro emisím plyných znečišťujících látek a znečišťujících částic ze spalovacích motorů.
- Směrnice EP a Rady 94/9/ES **ATEX** (NV 23/2003 Sb.) pro zařízení a ochranné systémy určené k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

- Směrnice EP a Rady 2000/9/ES (NV 70/2002 Sb.) pro **lanové dráhy** pro dopravu osob.
- Horizontální **environmentální legislativa** zahrnuje Nařízení o odpadech (2006/12/ES), Nařízení o obalech a obalových odpadech (94/62/ES), Nařízení REACH (1907/2006), Nařízení o ekodesignu (2005/32/ES) EuP, resp. 2009/125/EC ErP.

Inovační aktivity a technologický rozvoj

Rozvoj strojírenství charakterizuje zavádění (vyspělých) hybridních technologií souběžně s propracovanými integrovanými výrobními a poprodejními postupy, při klíčové roli uspokojení specifických potřeb zákazníka (reflektovaných v co nejranější fázi výroby). Podle Pavitovy taxonomie je strojírenství odvětvím tzv. specializovaných dodavatelů, kdy pouze menší část produkce má spíše standardizovaný charakter. Kvalita strojírenské produkce má zásadní ekonomický význam pro její uživatele, proto reputace založená na inovačních schopnostech a na spolehlivosti dodávek a souvisejících služeb zásadně určuje také firemní tržní pozici. Inovace spočívají spíše v menších postupných změnách založených na oborově specifických znalostech. Produktové inovace usilují především o zlepšení vybraných parametrů strojů a zařízení (přesnosti, pružnosti, rychlosti zpracování). Radikální inovace jsou spíše výjimečné. Vedle tradičního důrazu na využívání vyspělých technologií v rozvoji nových produktů strojírenství zvyšuje ve svých aktivitách obsah služeb (souvisejících s prodejem a poprodejním servisem, údržbou, přizpůsobováním pro nové specifikace, školením obsluhy, poskytováním leasingových a dalších finančních nástrojů). Od dříve převažující koncentrace na produktové inovace se pozornost více zaměřuje na komplexní výrobní a poprodejní řešení (integrace designu, technologií a managementu v nové výrobní a podnikatelské modely), tedy procesní, marketingové a organizační inovace.

Strojírenské technologie zahrnují širokou škálu technologických procesů a postupů, ve kterých jsou základním opracovávaným materiálem kovy, plasty a některé další materiály. Jsou charakterizovány vedle opracování kovů a dalších materiálů, dokončovacími operacemi, povrchovou úpravou, montáží a finální úpravu výrobků. Stále více se uplatňují tzv. fyzikální metody obrábění (elektroerozivní, elektrochemické a chemické obrábění, obrábění ultrazvukem, plazmou, elektronovým, iontovým a kapalinovým paprskem, laserem). Při kontrole kvality vyráběných prvků, uzlů a komponent je využívána progresivní metrologie a defektoskopie. Ve všech oblastech strojírenských výrob se stále více prosazuje automatizace a robotizace výrobních operací, které určují směr budoucího vývoje – vyrábět ve velmi krátkém čase pomocí moderních procesů kvalitní výrobky při minimalizaci lidského faktoru přímo zasahujícího do výrobního procesu. Využívání výpočetní techniky, zejména konstrukčních CAD, CAM a TPV systémů výrazně urychluje a zkvalitňuje přípravu konstrukční dokumentace, vlastní řízení výrobních procesů a kontrolu kvality výrobků. Roste význam průmyslového designu, který zušlechťuje výrobky především esteticky, ergonomicky, technicky i ekologicky. Integrace elektroniky a softwaru do strojírenství a měřících a řídicích nástrojů včetně využívání optických metod vyžaduje úzkou spolupráci s odvětvími, která vyvíjejí tyto technologie. Multidisciplinární trendy představuje rozvoj mechatroniky jako kombinace přesného mechanického strojírenství, elektronického řízení a systémového přístupu při vývoji produktů a procesů.

Omezené možnosti standardizace produkce snižují prostor pro využití úspor z rozsahu, resp. pro snižování nákladů přemístěním výrobních segmentů do levnějších zemí. Na druhé straně význam jedinečných a mnohdy velmi úzce specializovaných technologických znalostí také znesnadňuje přejímání či napodobování. Tyto odvětvové charakteristiky ovlivňují rozsah a průběh **relokace výrobních kapacit** v rámci rozšířené EU (mezi starými a novými členskými zeměmi) a za jejími (východními a jižními) hranicemi a také udržitelnost pozice (tradičních) evropských producentů vůči technologicky stále ambicióznějším konkurentům z rozvíjejících se trhů. Jejich nákladovou výhodu podporuje vedle laxního přístupu k právům duševního vlastnictví také absence či minimalizace společenských funkcí výrobců, které ve vyspělých zemích vyžaduje regulace k ochraně životního prostředí, sociálních a pracovních podmínek, zdraví a bezpečnosti spotřebitelů/uživatelů. Významným faktorem konkurenceschopnosti je energetická náročnost samotné strojírenské výroby a na

náročných trzích také strojírenských výrobků pro jejich uživatele úzce spojená s tlakem na ekologickou efektivnost a udržitelnost výroby (včetně externích dodavatelských vstupů) a spotřeby. Investičně náročné ekonomické a technologické dohánění v globálním měřítku a liberalizace trhů otevírá nové příležitosti i pro tradiční producenty a podněcuje další koncentraci produkčních kapacit (vertikální integraci) a rozvoj nadnárodních hodnotových sítí.

Pozice nových členských zemí v nadnárodních hodnotových řetězcích je dosud v průměru znalostně méně náročná z hlediska významu **vlastních aktivit výzkumu a vývoje** pro konkurenceschopnost. V případě českého strojírenství, které i v poválečném období udržovalo v řadě oborů solidní technologickou úroveň, je důvodem rovněž spletnost transformace či spíše destrukce značné části výrobních i technologických kapacit po roce 1989.¹ Trpěly však omezeným či chybějícím přístupem k zahraničním znalostním zdrojům a také nižší technologickou náročností odběratelů na východních trzích. Samostatné i podnikové výzkumné a vývojové kapacity po roce 1989 většinou zanikly či se výrazně redukoval jejich rozsah a znalostní intenzita v průběhu privatizace tzv. českou cestou. Teprve vstup zahraničního kapitálu do stávajících firem a s nimi i vyspělých technologií a vazeb na nové trhy a rovněž vznik či rozvoj řady úspěšných domácích výrobců pro náročné odběratele výrazněji zvyšuje konkurenceschopnost českého strojírenství. Zatímní pokusy o vytvoření adekvátní výzkumné základny strojírenského průmyslu (např. v podobě výzkumných center) jsou ale v rozsahu i aplikačním efektu omezené. Pobočky zahraničních firem těží ze znalostní intenzity svých rodičů a v řadě případů (s různou mírou samostatnosti) rozvíjejí i vlastní znalostní kapacity zaměřené na modifikace pro specifické potřeby trhu (přetrvávající dostupnost vysoce kvalifikovaných technických pracovníků představovala významné specifické aktivum pro lokalizaci zahraničních investic). Menší a silně specializovaní dodavatelé obvykle disponují výjimečným know-how (často zaměřené na velmi specifické tržní segmenty), jehož rozvoj stimuluje spolupráce s technologicky špičkovými odběrateli. Chybějící vlastní inovační kapacity představují problém především pro středně velké a menší domácí firmy, pokud nejsou napojeny na efektivní znalostní instituce (zaměření a intenzita stávající inovační nabídky a poptávky se míjejí). Integrace výzkumu, vývoje a pokročilého designu (souběžně s rozvojem kvality lidských zdrojů) do produkčního hodnotového řetězce přitom považována za klíčový faktor udržitelné konkurenceschopnosti.

Hlavní oblasti **technologického rozvoje** ve strojírenství zahrnují inovační postupy konstrukce využitím nových technik, simulace a integrovaného přístupu (včetně hluku a vibrací), dále inteligentní mechanické systémy typu mechatroniky a automatizace, senzorů, automatizace a automatizačních systémů) a specifické materiály a povrchy pro nanovýrobu, propojení pokročilé mechaniky a nanomechaniky. **Redesign a rekonfigurace strojů a pokročilá intelligence** směřují k naplnění společných cílů efektivnosti a standardizace, optimalizace procesů, integrace systémů, organizace prostoru ke zvýšení rychlosti procesů, zlepšení řízení kvality výrobků (s využitím efektivních softwarových a hardwarových systémů). Rekonfigurovatelné obráběcí systémy (RMS) umožňují rychle reagovat na měnící se tržní poptávku (aktualizovat produktové řady), zkrátit dobu uvedení nového produktu na trh s vysokými kvalitativními nároky a při příznivých nákladových relacích. Výzkum inteligentnějších a integrovanějších strukturálních řešení bude vyžadovat zásadní změny konstrukce a vývoje strojů, dostupnost nových inteligentních a kompozitních materiálů, jejichž elasto-dynamickou odezvu bude možno přizpůsobit v reálném čase a tím zlepšit výkonnost mechanických systémů (např. v širokém spektru provozních podmínek). Nároky na kvalitu vý-

¹ Zásadní význam vlastního podnikového výzkumu a vývoje realizovaného v úzké spolupráci s technickými vysokými školami v Praze a Brně se ve strojírenství datuje už do první republiky. V poválečném období došlo vedle sub/oborové koncentrace podnikového výzkumu (ve vazbě na sub/oborovou koncentraci výroby) také k centralizaci výzkumných kapacit a vytvoření omezeného počtu velkých (externích) ústavů přímo napojených na podnikovou sféru. Příkladem podnikových výzkumných pracovišť byl VÚ strojírenský ve Škodě Plzeň, VÚ vodních strojů v ČKD Blansko, VÚ energetických zařízení v PBS Brno, VÚ ČKD Praha, VÚ SIGMA Olomouc, příkladem samostatných centralizovaných pracovišť Státní VÚ pro stavbu strojů Běchovice, VÚ strojírenské technologie a ekonomiky Praha, VÚ obráběcích strojů a obrábění Praha, VÚ tvářecích strojů a technologie tváření Brno.

roboků a zkrácení doby jejich vývoje vyžadují mechanizaci a automatizaci výrobních procesů, zároveň konstruktéři nemají k dispozici odpovídající čas na testování. Používané postupy proto musí umožňovat zásahy předcházející defektům a přerušením výroby (např. s využitím prototypového systému pro podporu konstrukce).

Chytrá výroba zahrnuje zlepšování konstrukce a vývoje k dosažení inteligentnějších strukturálních řešení se stále širším využitím informačních technologií v organizaci a řízení strojů, zlepšování systémů a procesů k lepšímu využití výrobních zdrojů a zlepšení kvality zákaznických služeb, zavádění nového standardu výměny dat o výrobku k přesnějšímu vymezení zadání pro stroje, dosažení úspor v počtu projektů v relaci k realizacím inteligentní výroby, zavádění systémů otevřené architektury pro řízení strojů (OAC), které uživatelům umožňují volbu upřednostňovaných softwarových a hardwarových komponent a tím dosažení větší pružnosti a kratší údržby bez větších nákladů, zavádění systémů typu modelování a integrace podnikových procesů (EIM) k podpoře nadnárodní spolupráce s malými a středními podniky, větší standardizace a synchronizace strojů v evropském a mezinárodním měřítku.

Mechatronika jako pružný a multi-technologický přístup integruje mechanické a počítačové inženýrství, elektroniku a informatiku při konstrukci inteligentních výrobků, které budou představovat klíčový faktor konkurenceschopnosti s větší pružností, výkonností, spolehlivostí a snadností údržby. Nejvýznamnějším předpokladem je rozvoj **robotiky** (počítačového hardwaru a softwaru), rychlosti a kapacity mikroprocesorů (a tím rychlosti a kapacity robotů) a specificky senzorů souběžně s poklesem jednotkových nákladů, rozšiřování možností využití robotů ve výrobě v globálním měřítku při příznivé relaci kvality a produkčních nákladů (kombinace větší pružnosti při dosažené úrovni automatizace a nákladové efektivity). Vedle technických aspektů je efektivní využití robotů podmíněno znalostí specifického prostředí ve vztahu k potřebám zákazníků a schopností integrace robotů do výrobního systému.

Strategické iniciativy pro technologický rozvoj

Nové technologické výzvy ve strojírenství v kombinaci s obavou o ztrátu konkurenceschopnosti ve prospěch nových producentů z rychle se rozvíjejících ekonomik podněcují zájem o podporu znalostní náročnosti prostřednictvím širších **evropských strategických iniciativ**. Příkladem jsou evropské technologické platformy Manufuture a EuMAT (navazující na foresightové studie MANVIS a FuTMan).² Odlišení odvětvového hlediska prioritních technologických oblastí je však v některých případech obtížné, protože výzvy charakterizují obecnější trendy zpracovatelského průmyslu či dokonce celé ekonomiky (např. umožňující technologie, adaptace a digitalizace, síťování a integrace, znalostní intenzita, konvergující technologie, miniaturizace). Odvětvově specifické inovační faktory ve strojírenství zahrnují především manažerské schopnosti, účast zákazníků ve výzkumných a inovačních aktivitách a spolupráce s technologickými a výzkumnými organizacemi.

Všechny odvětvové strategické studie zdůrazňují význam kvality lidského kapitálu pro konkurenceschopnost, specificky propojení technické expertizy s podnikatelskými schopnostmi, zajištění soustavného (celoživotního) vzdělávání podporujícího schopnost přizpůsobení proměnlivému ekonomickému a technologickému prostředí, zapojení do podnikových sítí a mobility, propojení výzkumných a inovačních aktivit, technologických a produkčních znalostí ve vzdělávacím systému, vytvoření celoevropských vzdělávacích programů, zvýšení přitažlivosti technických profesí. Široce pocítovaným problémem je nedostatečné provázání obsahu vzdělávání s rychlým vývojem nových technologií a disciplinární komplexností odvětví a ekonomiky a zároveň nedostatečná technologická specializace výuky.

² Odvětvově a oborově specifické strategické výstupy jsou vytvářeny i v dalších mimoevropských zemích, kde nejvýznamnější příklady zahrnují Spojené státy a Japonsko (na úrovni širších profesních asociací, často se silnou vládní podporou a s propojením akademických výzkumných, vzdělávacích a podnikatelských subjektů a jejich reprezentantů). Jejich poznatky jsou nicméně zapracovány i do výstupů uvedených evropských strategických iniciativ.

Evropská technologická platforma [Manufuture](#) (strojírenství pro budoucnost) zdůrazňuje stále silnější trend poptávky po produktech přizpůsobených specifikacím zákazníkům, ale dostupných s krátkými dodacími lhůtami. Uspokojení těchto požadavků vyžaduje rozvinutý management znalostí a pružnou spolupráci se zákazníky a dodavatelskými firmami, rychlé výrobní technologie schopné přizpůsobit se měnícím parametrům, schopnost reflexe potřeb zákazníků bez ohledu na jejich geografickou lokaci. Souhrnným cílem rozvoje evropského strojírenství je především již zmíněná konkurenceschopnost vůči novým producentům, kteří budou schopni postupně pronikat i do znalostně náročnějších segmentů, udržení vůdčí pozice ve zpracovatelských technologiích, konkurenceschopná nabídka ekologicky efektivních a technologicky špičkových produktů a procesů. V programovém dokumentu výzkumné agendy z roku 2006 v návaznosti na odvětvovou vizi do roku 2020 je hlavním cílem Manufuture vytvořit předpoklady pro urychlení výzkumu a vývoje ve strojírenství, vývoj nových výrobků a služeb s vyšší přidanou hodnotou, rozvoj pokročilých výrobních postupů, zavádění průlomových postupů a technologií, prosazování nových modelů podnikání, vytvoření odpovídající infrastruktury a vzdělávání (zejména pro inovační malé a střední podniky, systém výzkumu a technologického vývoje a strategii vzdělávání a zvyšování kvalifikací), podpora efektivnější spolupráce mezi veřejnými a soukromými subjekty k rychlejšímu zavádění výsledků výzkumu a vývoje do praxe (zvýšení jeho efektů pro inovační výkonnost).

Evropská technologická platforma [EuMaT](#) (pro pokročilé technické materiály a technologie) zahrnuje odvětví s řadou vazeb na strojírenství. Platforma spojuje vlastní priority výzkumu a technologického rozvoje se zaměřením 7. Rámcového programu. Prioritní oblasti zahrnují víceúčelové technické materiály s měnícími se vlastnostmi, technické materiály pro náročné použití včetně lehčených materiálů a materiálů odolávajících vysokým teplotám, hybridní multimateriálové systémy, ve kterých jsou pokročilé materiály kombinovány s klasickými, významné materiálové technologie, vícefaktorové modelování. Fokální skupina identifikovala pět rámcových témat platformy: materiály pro zásobování energií a ochranu prostředí, vývoj materiálů přizpůsobených novým dopravním systémům, komponenty využívající nanovlákná a mikrosystémy, přímé a nepřímé návrhy nových pokročilých materiálů prostřednictvím víceúrovňových systémů, neobvyklé multifunkční materiály pro multisektorové aplikace ve vysoce náročných provozních podmínkách.

MANVIS je podpůrná foresightová aktivita formulující vize rozvoje zpracovatelského průmyslu (zahájená na počátku roku 2004) založené na expertních Delphi šetřeních ve členských zemích EU (první kolo zahrnuje kolem 3000 respondentů). Nejvýznamnější nové technologie doporučené foresightem zahrnují bio nebo nanoprocesy, pokročilé materiály, mikrosystémové technologie, informační a komunikační technologie. Závěrečná konference projektu se konala v říjnu roku 2005.

Projekt **FuTMan** měl pomoci Evropské komisi při identifikaci potřebných technologických, znalostních a organizačních kapacit pro rozvoj zpracovatelského průmyslu EU (s horizontem let 2015–2020). Důraz byl kladen zejména na technologicky prioritní oblasti a žádoucí politické změny. Projekt identifikoval rozvojové trendy tradičního zpracovatelského průmyslu, které představují perspektivní inovační výzvy rovněž pro strojírenství: technologie zpracování pro nové materiály, komplexnější vztah mezi designem a plánováním materiálů, miniaturizace nástrojů a postupů, mechatronické moduly a potřeba nových typů znalostí pro integraci mechaniky, elektroniky a informačních technologií, nanotechnologie, modelování a simulace s novými znalostními nároky, snižování environmentálních dopadů produkce, rozšíření produktového životního cyklu o fázi plánování a recyklace, pružné zpracovatelské systémy k udržení zpracovatelského průmyslu s vysokou přidanou hodnotou v EU, integrace procesů snižující počet výrobních fází a nestrukturující výrobní řetězec, nové postupy řízení výroby a zavádění sensorických technologií, inteligentní zpracování, soustavné zlepšování a vývoj procesů. Závěrečná zpráva projektu byla publikována v roce 2003.

V návaznosti na aktivity Manufuture vzniká na konci října 2007 [Česká technologická platforma Strojírenství](#). (ČTPS) za účasti 29 subjektů, které zastupují průmyslové svazy, podniky, vysoké školy s výzkumnými centry, výzkumné ústavy a vědecko-technické společnos-

ti. Platforma zahrnuje osm oborových seskupení – strojírenská výrobní technika, letecká technika, automobily, kolejová vozidla, energetika, textilní výrobní technika, materiály, jakost a spolehlivost výroby. Prioritou je zprostředkování vazeb mezi vědou, výzkumem a podniky. V dubnu 2010 platforma publikovala Strategickou výzkumnou agendu strojírenství na období 2010-2020, která pouze rámcově vytyčuje deset priorit a jejich strategické cíle. Vedle oborově specifických cílů v oblastech výrobních technologií (včetně jejich hybridizace) jsou zahrnuty i průřezová témata zvyšování kvality lidských zdrojů, financování, udržitelnosti a kvality. Na SVA strojírenství by měly navázat agendy jednotlivých oborových seskupení.

Na konci roku 2009 byla vytvořena SVA oboru **strojírenská výrobní technika** (v rámci stejnojmenné technologické platformy) na období 2010-2020 pro obráběcí stroje (zejména v návaznosti na aktivity Výzkumného centra pro strojírenskou výrobní techniku a technologii na ČVUT) a pro tvářecí stroje (Centrum výzkumu konstrukce tvářecích strojů na ZČU v Plzni). Obě oborové strategie se zaměřují na zvýšení užitných vlastností strojů jako nutné podmínky vyšší konkurenceschopnosti. V oboru obráběcích strojů tyto vlastnosti zahrnují přesnost práce strojů a výsledného obrobku a obráběných ploch, jakost a integritu obráběných povrchů, krátkodobý i dlouhodobý strojní výkon, spolehlivost strojů a jeho funkcí a výrobního procesu (dlouhodobé udržení kvality obrobků), minimalizaci jednotkových nákladů na strojích (vedlejších časů, obsluhy) a na výrobu strojů, minimalizaci dopadů na životní prostředí, zejména energetické náročnosti. Strategie upozorňuje na význam dalšího výzkumu tradičních vlastností a funkcí obráběcích strojů pro jejich vývoj v dalším desetiletí (dynamické vlastnosti, teplotně-mechanické chování, stavba pohonů, stabilita řezu, technologie třískového obrábění, simulace vlastností). K opatrnosti při snahách o komerční využití a nutnost předchozího vyhodnocení přínosů pro uživatele naopak strategie nabádá u nových nástrojů typu inteligence strojů, použití kompozitů k jejich stavbě a nanostrukturovaných povrchů. Strategie v oboru tvářecích strojů zdůrazňuje význam obecných požadavků na jejich parametry, tj. minimalizace materiálové a energetické náročnosti výroby, automatizace a přesnosti výroby, produktivity a snadnosti údržby. Specificky strategie identifikuje možné zaměření výzkumu a vývoje na nové postupy modelování a simulací pro optimalizaci technologických procesů, na technologie přesného tváření zastudena a vysokorychlostního tváření, nekonvenční technologie tváření, nekonvenční struktury a vynikající kombinace mechanických a fyzikálních vlastností, výrobu nanostrukturních materiálů, technologie tváření s integrováním prvků termomechanického zpracování, tváření kapalným médiem.

Na koncepci technologických platform odkazoval dlouhodobý základní **směr výzkumu** pro konkurenceschopné strojírenství v ČR formulovaný v roce 2005, aktualizovaný jako priorita aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací pro období 2009-2011 (což je ovšem zanedbatelně krátké období pro relevantní tematickou prioritizaci podpůrných nástrojů). Cílem bylo udržet a zvýšit konkurenceschopnost vybraných oborů i konsorciálních center výzkumu, a to nejen pro samotné strojírenství, ale i ve vazbě na související obory materiálového výzkumu, technické chemie a silnoproudé elektrotechniky i mikroelektroniky a inženýrské informatiky. Podporovány měly být perspektivní obory z hlediska globální konkurenceschopnosti, synergické efekty plynoucí z interdisciplinarity a partnerství veřejné a soukromé sféry (při vytvoření vize i realizaci následného výzkumu). Prioritou v rozvoji výzkumu pro české strojírenství je využití kombinace mechanických a elektronických prvků pro kontrolu procesů, stanovení řídicí akce pomocí inteligentního algoritmu a její realizace s cílem automatického řízení celých souborů strojů a zařízení, uplatnění vyspělých metod konstrukce strojů a simulace jejich činnosti v rámci virtuální reality, výzkum technického designu a ergonomie (zejména s ohledem na bezpečnost), pokročilé technologie výroby a montáže, řízení kvality výroby atd. Tyto přístupy se uplatňují zejména v průmyslu dopravních prostředků pozemních a leteckých, energetických strojů v návaznosti na dlouhodobý základní směr výzkumu energetické zdroje, ve výrobě strojů a zařízení pro zpracovatelský průmysl (obráběcí, tvářecí a licí, textilní, sklářský, balicí, polygrafický, potravinářský, zařízení pro těžební průmysl).

Rozvojové projekce

Při hodnocení **dlouhodobých** rozvojových trendů (období 2000-2008) ekonomické výkonnosti je srovnán průměrný roční růst odvětvově přidané hodnoty strojírenství, celkové přidané hodnoty, zpracovatelského průmyslu, investic do strojů a zařízení (v rozdělení na investice do strojů a do dopravních prostředků) a obchodních toků. Srovnání ukazuje vztah mezi jednotlivými složkami nabídky a poptávky ve sledovaných zemích a jejich skupinách. Další srovnání zahrnuje odvětvový a zpracovatelský vývoj přidané hodnoty, produktivity a zaměstnanosti k identifikaci odvětvově specifických zdrojů ekonomické výkonnosti. Charakteristika těchto výchozích podmínek představuje východisko projekcí dalšího odvětvového vývoje, v krátkodobějším horizontu ovlivněném ekonomickou krizí na konci dekády.

Tabulka 71: Výchozí podmínky růstové výkonnosti strojírenství, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (v %, průměrný roční reálný růst)

	NH	Zpracovatelský pr.			Strojírenství			Složky poptávky				
	Přidana hodnota	Přidana hodnota	Produktivita	Zaměstnanost	Přidana hodnota	Produktivita	Zaměstnanost	Invest. stroje, zařiz.	Invest. ostat. stroje	Invest. doprav. prostřed.	Vývozy	Dovozy
AT	2,3	3,4	3,2	0,2	3,5	1,6	1,8	0,6	0,2	1,6	5,8	4,7
BE	1,8	0,9	2,3	-1,3	1,5	1,2	0,3	3,3	3,1	4,0	3,3	3,3
BG	5,3	6,6	..	1,4	9,0	..	-1,1	..	..	..	8,0	11,6
CZ	4,5	7,4	6,7	0,7	12,6	11,0	1,4	5,2	3,0	11,1	11,1	10,1
DK	1,1	2,1	3,6	-1,5	1,2	1,9	-0,8	2,2	2,9	0,2	3,8	5,6
EE	6,4	8,1	6,8	1,2	14,0	16,6	-2,3	12,1	11,9	12,6	6,4	8,4
ES	3,1	1,0	0,6	0,3	3,1	1,4	1,6	3,9	3,7	4,4	3,6	5,5
FI	2,7	5,0	5,7	-0,7	6,4	4,8	1,5	4,9	5,3	3,6	5,7	6,0
FR	1,7	0,5	2,4	-1,9	2,6	4,0	-1,3	2,5	2,3	3,1	2,1	3,7
DE	1,4	2,1	2,9	-0,8	1,8	1,8	0,0	3,1	3,2	2,8	6,8	4,9
GR	3,9	2,7	2,5	0,2	8,7	7,0	1,5	8,7	9,2	7,8	3,5	3,0
HU	3,3	4,6	5,6	-1,0	10,8	9,8	1,0	4,9	4,2	8,3	10,5	9,4
IE	5,7	1,9	3,4	-1,5	4,2	6,8	-2,4	6,7	7,9	4,5	4,9	4,3
IT	0,9	-0,4	-0,4	0,0	1,1	0,1	0,9	0,7	0,8	0,6	1,3	1,8
LT	7,4	8,4	7,7	0,6	13,4	15,7	-1,9	11,8	11,3	13,3	11,9	13,9
LV	7,4	4,6	5,9	-1,2	9,1	..	-0,7	9,7	10,6	6,0	7,7	10,0
NL	2,0	1,3	2,6	-1,3	2,4	2,3	0,1	2,9	3,3	1,7	4,3	4,1
PL	4,0	8,0	5,5	2,3	..	..	..	5,5	5,2	6,3	9,3	8,1
PT	1,2	-0,3	1,6	-1,9	0,7	0,7	0,1	1,4	3,0	-2,6	3,6	2,9
RO	6,1	6,0	6,4	-0,4	1,8	7,5	-5,3	16,1	13,8	21,9	12,1	19,0
SE	2,4	3,6	5,0	-1,3	3,9	3,5	0,4	4,8	5,2	3,3	5,0	4,4
SI	4,5	4,8	5,9	-1,0	7,7	5,6	1,9	7,1	7,4	5,7	8,5	8,1
SK	6,3	13,4	12,5	0,8	18,1	18,6	-0,4	8,0	10,1	3,2	10,3	9,4
UK	2,3	-0,4	3,5	-3,8	2,0	5,2	-3,0	3,2	3,7	0,5	3,4	4,1
EU	2,0	1,5	2,2	-0,6	2,4	2,7	-0,3	3,1	3,2	2,8	4,6	4,6
JP	1,0	1,4	3,1	-1,6	2,8	3,5	-0,7	2,9	2,8	2,9	6,2	3,2
US	2,2	1,3	4,0	-2,6	0,4	2,4	-2,0	0,8	2,1	-5,2	4,0	3,3
WLD	1,9	1,6	2,9	-1,3	2,1	2,9	-0,8	2,3	2,8	0,2	4,6	4,2

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Růst strojírenské přidané hodnoty ve skupině EU v průměru převyšoval růst zpracovatelského průmyslu a v menší míře i celé ekonomiky. Tento odvětvový růstový náskok byl významný především ve většině nových členských zemí, včetně České republiky. Výjimku v EU představovalo Německo a Dánsko, kde růst strojírenství zaostával za zpracovatelským průměrem, a v globálním měřítku také USA. Rozdíly mezi zeměmi se projevují ve vývoji produktivity a zaměstnanosti. V EU provází v souhrnu růst strojírenství mírný pokles zaměstnanosti, který zvyšuje produktivitu. Z významnějších strojírenských producentů se tento trend projevuje ve Francii a Velké Británii (v Německu zaměstnanost stagnuje), Japonsku a USA. V ČR se výrazně zvýšila strojírenská přidaná hodnota při kladném průměrném

ném nárůstu zaměstnanosti. V období poklesu přidané hodnoty na začátku dekády se zaměstnanost snížila v menším rozsahu, v období vzestupu přidané hodnoty růst zaměstnanosti zaostával. Je ovšem nutno připomenout, že české strojírenství prošlo výrazným úbytkem zaměstnanosti již na konci 90. let v důsledku hluboké strukturální krize, což oslabilo tlak na snížení zaměstnanosti v období následného cyklického poklesu (2001-2003).

Výchozí podmínky vývoje odvětvové ekonomické výkonnosti přibližuje mezera produktivity vůči zpracovatelskému průmyslu. Rozdíly mezi sledovanými zeměmi a jejich skupinami jsou velmi výrazné jak ve výsledné pozici, tak v její změně oproti počátečnímu roku. K významnému zvýšení strojírenské produktivity vůči zpracovatelskému průměru došlo zejména v dohánějících ekonomikách, včetně České republiky, což ukazuje na schopnost využití nových technologických vybavení a postupů (modernizace) a efektivnějších organizačních a podnikatelských modelů. Dohánění se projevuje i v širším mezinárodním srovnání přibližováním úrovně produktivity méně vyspělých zemí vůči průměru EU. Výsledná mezera vůči hranici produkčních možností (nejlepší praxe) však v jejich případě zůstává výrazná (podobně jako mezera EU vůči technologickým lídrům Japonsku a USA).

Tabulka 72: Výchozí podmínky ekonomické výkonnosti strojírenství, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (% , změna a mezera v p.b.)

	% odvětví								Produktivita					
	Přid. hodn.		Zaměstnan.		Mezera		Změna		Zpr.=100		Změ-	EU=100		Změ-
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	PH	Zam.	2000	2008	na	2000	2008	na
AT	11,7	11,9	12,2	13,9	-0,5	-2,0	0,2	1,7	96	85	-11	134	123	-11
BE	6,6	6,9	6,5	7,4	0,1	-0,5	0,3	0,9	102	94	-8	152	135	-17
BG	10,1	12,1	12,3	10,1	-2,2	2,0	2,0	-2,2	..	..	..	..	..	..
CZ	9,6	13,9	11,4	12,1	-1,8	1,8	4,3	0,7	84	115	31	21	39	18
DK	14,4	13,4	15,1	16,1	-0,7	-2,7	-1,0	1,0	95	83	-12	117	110	-7
EE	3,3	5,0	4,7	3,5	-1,4	1,5	1,7	-1,2	70	142	72	12	33	21
ES	6,9	8,2	6,8	7,5	0,1	0,7	1,3	0,7	103	109	6	84	76	-8
FI	10,5	11,7	13,4	16,1	-2,9	-4,4	1,2	2,7	78	73	-5	117	137	20
FR	8,5	10,0	9,3	9,6	-0,8	0,4	1,5	0,3	92	104	12	118	131	12
DE	14,6	14,2	13,8	14,7	0,8	-0,5	-0,4	0,9	105	97	-8	126	118	-9
GR	3,5	5,6	4,7	5,2	-1,2	0,4	2,1	0,5	76	108	32	49	68	19
HU	6,4	10,1	6,9	8,1	-0,5	2,0	3,7	1,2	92	125	33	23	38	16
IE	2,4	2,9	5,7	5,3	-3,3	-2,4	0,5	-0,4	42	54	12	99	135	36
IT	13,0	14,6	11,7	12,6	1,3	2,0	1,6	0,9	111	116	5	113	92	-21
LT	3,0	4,3	5,6	4,6	-2,6	-0,3	1,3	-1,0	54	95	41	10	27	17
LV	3,8	5,3	3,2	3,3	0,6	2,0	1,5	0,1	..	..	..	..	..	..
NL	8,5	9,3	9,1	10,2	-0,6	-0,9	0,8	1,1	93	91	-2	119	115	-4
PT	5,4	5,9	4,6	5,3	0,8	0,6	0,5	0,7	119	110	-9	48	41	-7
RO	6,0	4,3	13,4	8,9	-7,4	-4,6	-1,7	-4,5	45	48	3	5	7	2
SE	11,8	12,1	13,0	15,0	-1,2	-2,9	0,3	2,0	90	81	-9	134	143	8
SI	9,1	11,3	9,3	11,8	-0,2	-0,5	2,2	2,5	98	96	-2	44	55	11
SK	8,0	11,0	11,5	10,4	-3,5	0,6	3,0	-1,1	69	106	37	14	46	31
UK	8,2	9,9	9,1	9,7	-0,9	0,2	1,7	0,6	90	103	13	125	151	26
EU	10,5	11,2	9,9	10,1	0,6	1,1	0,7	0,2	106	110	4	100	100	0
JP	10,3	11,5	11,0	11,8	-0,7	-0,3	1,2	0,8	94	97	3	192	205	12
US	7,1	6,6	7,5	7,9	-0,4	-1,3	-0,5	0,4	94	84	-10	176	172	-4
WLD	9,1	9,5	8,9	9,2	0,2	0,3	0,4	0,3	102	103	1	140	142	2

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Širší kontext projekcí vývoje odvětvové ekonomické výkonnosti představuje odhad růstu **investic do strojů a zařízení**, které jsou rozlišeny na investice do dopravních prostředků a do ostatních strojů a zařízení. Vzhledem k vývozní otevřenosti strojírenské produkce v ČR je pro její růstové vyhlídky klíčová expanze zahraniční (investiční) poptávky (včetně dodavatelských vazeb v automobilovém průmyslu). V rozvinutých zemích jsou investiční očekávání projektována jako spíše nízká (zejména u ostatních strojů a zařízení) a v čase klesají-

cí. Zásadní význam bude mít proto v globální ekonomice investiční poptávka rozvíjejících se zemí a schopnost tradičních výrobců podílet se na jejím naplnění. Zatím je technologická převaha převaha průmyslově rozvinutých průmyslových výrobců v segmentu kapitálových statků silná, ale v delším období bude posilovat snaha a také úspěšnost při uspokojení rostoucí domácí investiční poptávky v expandujících ekonomikách Dálného východu domácími výrobními kapacitami.

Tabulka 73: Projekce růstu investic do strojů a zařízení a dopravních prostředků, mezinárodní srovnání (%)

	Ostatní stroje a zařízení						Dopravní prostředky					
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035
AT	-0,2	1,5	1,6	1,5	1,3	1,2	-0,9	3,0	2,8	2,3	1,8	1,5
BE	0,1	1,3	1,8	1,6	1,3	1,2	-2,6	2,5	1,7	1,4	1,1	1,0
CZ	-0,2	2,8	2,9	2,9	2,9	2,5	-3,6	4,9	5,3	4,8	4,5	3,5
DK	-4,1	2,0	2,3	2,0	1,7	1,4	-0,1	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
EE	-9,9	3,8	4,4	3,8	3,5	3,1	-8,5	4,0	4,1	3,7	3,3	3,0
ES	-4,0	2,3	2,1	1,8	1,3	0,9	-8,6	2,0	2,1	1,9	1,2	0,5
FI	-3,7	1,5	2,3	2,2	2,1	1,9	-4,3	1,4	1,9	1,9	1,8	1,7
FR	-0,1	1,8	2,0	1,9	1,7	1,6	-0,5	1,9	2,1	1,9	1,6	1,4
DE	-0,7	2,6	2,4	1,9	1,5	1,4	0,8	2,7	2,5	1,9	1,6	1,4
GR	-10,5	0,7	4,5	3,7	3,0	2,3	-10,0	3,2	4,5	3,6	2,9	2,1
HU	-0,9	3,4	3,8	3,3	3,1	2,6	-3,9	4,7	5,3	4,4	4,1	3,3
IE	-29,2	27,6	16,6	8,5	5,7	4,0	-15,7	13,5	10,4	6,5	4,7	3,4
IT	-1,8	1,7	1,7	1,5	1,1	0,6	1,0	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8
LT	-11,7	4,7	4,2	3,6	3,0	2,8	-16,2	6,3	5,1	3,7	2,8	2,3
LV	-16,0	5,7	5,5	4,4	3,5	2,9	-7,5	4,3	4,2	3,6	3,0	2,6
NL	-5,3	2,7	2,9	2,3	1,9	1,8	-2,5	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6
PL	1,7	2,9	2,8	2,3	2,4	2,2	1,8	3,4	3,0	2,5	2,5	2,2
PT	5,2	0,3	0,1	0,2	0,4	0,7	-6,6	3,3	3,0	2,6	2,3	2,0
RO	-8,1	4,4	4,5	3,8	3,4	2,7	-8,8	4,6	4,8	3,9	3,5	2,7
SE	-5,2	2,2	2,8	2,7	2,5	2,1	-4,3	2,1	2,4	2,4	2,3	1,9
SI	-6,4	3,8	3,3	2,9	2,7	2,2	-4,6	5,1	3,8	3,4	3,0	2,5
SK	-1,1	3,9	3,4	3,1	2,9	2,6	-0,4	3,0	3,3	2,9	2,8	2,5
UK	-5,1	2,9	3,4	3,2	2,8	2,5	3,6	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5
EU	-2,5	2,4	2,6	2,3	2,0	1,7	-1,3	2,4	2,4	2,1	1,8	1,5
JP	-2,7	0,9	1,2	1,2	1,1	0,8	3,8	0,3	-0,2	-0,4	-0,3	-0,2
US	-8,4	5,5	5,5	4,1	3,3	3,0	-6,8	6,1	5,0	3,6	3,0	2,9
WLD	-4,3	3,1	3,3	2,7	2,3	2,1	-1,0	2,6	2,3	1,9	1,7	1,6

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Projekce růstu přidané hodnoty, zaměstnanosti a produktivity ve strojírenství jsou založené na předchozích dlouhodobějších vývojových trendech úplného ekonomického cyklu. Pro nové členské země včetně ČR je předpokládán efekt dohánění, tj. dlouhodobě vyšší reálná růstová výkonnost strojírenského **outputu** oproti průměru EU. Tento efekt se postupně oslabuje s vyčerpáváním výhod technologického dohánění, ale pozitivní mezera vůči agregátu EU přetrvává. Vyšší růstová výkonnost USA vůči EU je tažena jejich technologickým náskokem (pozicí na hranici nejlepší praxe). Ve struktuře zpracovatelské přidané hodnoty je předpokládán v ČR pouze mírný pokles podílu strojírenství oproti výchozímu roku, což v rámci EU znamená čtvrtou nejsilnější míru odvětvové specializace. Dosažení dlouhodobě udržitelné vyšší růstové výkonnosti by vyžadovalo průnik do znalostně náročnějších segmentů v dostatečně velkém rozsahu, což je pro výrobce lokalizované v ČR nepravděpodobné. Kvalitativní role, kterou sehrávají v nadnárodních hodnotových řetězcích (ať již jako jejich integrální součásti či ve vazbě na dominantního dodavatele), se sice může postupně v průměru zvyšovat, ale kapacitně bude omezená dostupností domácích vstupů (v rozsahu i znalostní intenzitě).

Tabulka 74: Projekce růstu a struktury přidané hodnoty strojírenství, mezinárodní srovnání (% , s.c.)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,4	2,5	1,9	1,4	1,2	1,1	11,9	11,8	12,0	12,3	12,4	12,5	12,6
BE	-0,5	1,7	1,9	1,6	1,4	1,3	6,9	6,8	6,9	7,1	7,2	7,4	7,5
BG	-4,7	2,9	3,0	2,6	2,3	2,0	12,1	11,2	11,4	11,8	12,2	12,5	12,8
CZ	0,5	2,7	2,5	2,3	2,3	2,2	13,9	14,0	14,0	14,0	13,9	13,9	13,8
DK	-0,8	2,4	2,0	1,7	1,5	1,6	13,4	13,1	13,4	13,8	14,2	14,6	14,9
EE	-6,0	4,1	4,1	3,8	3,6	3,4	5,0	4,3	4,4	4,6	4,8	4,9	5,0
ES	-3,4	2,0	2,2	1,9	1,1	0,5	8,2	7,7	7,8	8,2	8,5	8,7	8,8
FI	-2,3	2,0	1,6	1,7	1,9	2,0	11,7	11,7	11,6	11,6	11,6	11,6	11,7
FR	0,1	2,2	2,0	1,7	1,4	1,3	10,0	9,8	10,0	10,2	10,5	10,7	10,8
DE	-0,5	2,5	2,2	1,7	1,4	1,3	14,2	14,5	14,8	15,1	15,5	15,8	16,2
GR	-3,5	1,8	2,1	1,7	1,5	1,1	5,6	5,0	5,0	5,2	5,3	5,4	5,4
HU	1,2	3,1	3,0	2,8	2,7	2,4	10,1	10,2	10,3	10,5	10,7	10,9	11,0
IE	-4,9	3,7	3,3	2,7	2,4	2,1	2,9	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,1
IT	-2,6	1,1	0,8	0,4	0,3	0,4	14,6	14,2	14,3	14,4	14,5	14,5	14,6
LT	-6,2	3,7	4,0	3,5	3,0	2,8	4,3	3,9	4,0	4,2	4,4	4,6	4,7
LV	-11,4	4,6	4,5	3,8	3,3	3,0	5,3	4,0	4,2	4,6	5,0	5,2	5,5
NL	-0,8	1,8	1,5	1,3	1,2	1,1	9,3	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7
PT	-1,9	1,7	1,7	1,4	1,2	1,2	5,9	5,6	5,7	5,9	6,1	6,2	6,3
RO	-1,1	3,5	3,7	3,4	3,4	3,1	4,3	4,3	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6
SE	-2,4	2,3	1,8	1,6	1,6	1,4	12,1	12,2	12,0	11,8	11,7	11,6	11,5
SI	-0,8	3,3	2,7	2,4	2,3	2,2	11,3	11,1	11,2	11,4	11,5	11,6	11,6
SK	-0,9	3,3	3,0	2,8	2,7	2,6	11,0	10,6	10,6	10,7	10,8	10,9	11,0
UK	-1,4	2,2	2,0	1,8	1,5	1,3	9,9	9,7	9,9	10,0	10,1	10,2	10,3
EU	-1,2	2,2	1,9	1,6	1,3	1,3	11,2	11,0	11,2	11,4	11,5	11,6	11,8
JP	-2,2	1,2	1,4	1,3	1,0	0,7	11,5	11,1	11,1	11,3	11,4	11,5	11,6
US	-1,0	2,8	2,8	2,3	2,1	2,1	6,6	6,3	6,4	6,6	6,7	6,7	6,8
WLD	-1,2	2,1	2,1	1,7	1,5	1,4	9,5	9,2	9,3	9,4	9,5	9,5	9,6

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Ve vývoji strojírenské **zaměstnanosti** je v dlouhodobém horizontu předpokládán soustavný pokles, na úrovni sledovaných zemí se pouze liší jeho míra. V absolutním vyjádření projekce představují pro skupinu průmyslových zemí (WLD) snížení strojírenské zaměstnanosti do roku 2035 o zhruba milion míst, z toho více než polovina by měla připadnout na EU. Velmi odlišně je projektován úbytek strojírenské zaměstnanosti mezi USA a Japonskem. Zatímco v roce 2008 je její absolutní úroveň v obou zemích podobná, do roku 2035 by se v Japonsku měla snížit téměř třikrát více. Projekce vývoje zaměstnanosti v České republice jsou méně příznivé ve srovnání s agregátem EU, v relativním vyjádření patří dokonce celkový pokles ve strojírenství k největším mezi sledovanými zeměmi. Sílí tedy tlak na konkurenceschopnost prostřednictvím snižování náročnosti produkce na pracovní sílu, která postupně ztrácí svoji nákladovou výhodu, resp. prostřednictvím přesunu pracovní náročných segmentů do levnějších lokací (podobně jako v předchozím období ze starých do nových členských zemí EU).

Pro období provázející pokles outputu (2008-2012) lze uvažovat různé typy strategií a tím i dopadů na zaměstnanost. Upřednostněno může být spíše udržení zaměstnanosti např. u kvalifikovanějších (produktivnějších) segmentů pracovní síly, které jsou v očekávání oživení obtížněji dostupné na trhu práce, nebo v zemích s méně pružným systémem uvolňováním přebytečné pracovní síly. Pokles outputu v tomto případě dopadá více na snížení produktivity. Ve skupině sledovaných zemí je tento vývoj projektován ve Španělsku, Finsku, Itálii, Nizozemsku, Portugalsku. Alternativní strategie představuje udržení nebo pouze mírný pokles produktivity (např. v důsledku slabší efektivity využití stávajících zdrojů), kdy se hlavní dopad snížení outputu promítne do snížení zaměstnanosti. Pokud je toto snížení

razantní, dochází také k výraznějšímu zvýšení produktivity (např. nahrazením méně kvalifikované pracovní síly novými technologiemi). Ve skupině sledovaných zemí je předpokládána spíše převaha dopadu na zaměstnanost, ale s odlišným vývojem produktivity. Pokles zaměstnanosti a v menší míře i produktivity je spíše výjimečný (Belgie, Švédsko, Japonsko), v ostatních zemích se produktivita zvyšuje. Specifický je případ České republiky a Maďarska, kde je projektován růst outputu. V ČR je však nižší a je spojen s poklesem zaměstnanosti, která v Maďarsku naopak stagnuje. Předpokládaná expanze outputu je tedy v ČR méně náročná na pracovní sílu.

Tabulka 75: Projekce růstu a struktury zaměstnanosti strojírenství, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,8	-0,6	-1,2	-0,9	-0,5	-0,4	13,9	14,0	14,0	13,8	13,8	14,0	14,3
BE	-0,3	-0,4	-0,8	-0,9	-0,8	-0,8	7,4	7,6	7,6	7,6	7,5	7,5	7,4
BG	-3,8	0,1	-0,2	-0,5	-0,6	-0,7	10,1	9,4	9,4	9,5	9,7	9,8	9,9
CZ	-1,0	-0,6	-0,6	-0,7	-0,7	-0,7	12,1	12,1	11,9	11,7	11,6	11,5	11,4
DK	-1,4	-0,7	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	16,1	16,3	16,4	16,3	16,2	16,1	15,9
EE	-9,8	-0,7	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	3,5	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2
ES	-1,3	-0,9	-0,8	-0,9	-0,9	-1,0	7,5	7,9	7,7	7,4	7,3	7,2	7,2
FI	-0,4	-0,2	-0,4	-0,5	-0,5	-0,6	16,1	16,7	17,0	17,2	17,2	17,2	17,1
FR	-1,6	-0,7	-0,3	-0,2	-0,4	-0,4	9,6	9,4	9,4	9,5	9,7	9,8	9,9
DE	-1,0	-0,5	-0,1	-0,1	-0,5	-0,6	14,7	14,8	15,0	15,2	15,3	15,4	15,4
GR	-4,2	0,8	0,6	0,0	-0,2	-0,7	5,2	4,7	4,9	5,2	5,4	5,6	5,6
HU	0,1	0,7	-0,3	-0,7	-0,8	-0,8	8,1	8,5	8,7	8,8	8,7	8,7	8,7
IE	-5,1	0,7	0,6	0,3	0,1	-0,1	5,3	4,6	4,6	4,8	4,9	5,0	5,1
IT	-1,1	1,0	0,2	-0,6	-0,7	-0,6	12,6	12,7	13,2	13,6	13,7	13,7	13,8
LT	-6,1	-2,8	-1,3	-0,8	-1,1	-1,2	4,6	4,4	4,0	3,8	3,8	3,9	3,8
LV	-2,3	0,0	-0,6	-0,7	-0,6	-0,6	3,3	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9
NL	-0,3	-0,6	-1,0	-1,0	-0,9	-0,9	10,2	10,5	10,6	10,5	10,4	10,4	10,4
PT	-0,7	-0,3	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,8
RO	-1,2	-0,2	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	8,9	9,7	9,7	9,7	9,7	9,6	9,5
SE	-1,5	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7	-0,8	15,0	14,9	14,8	14,8	14,9	14,9	14,9
SI	-1,2	0,1	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	11,8	12,6	12,9	13,2	13,4	13,6	13,8
SK	-2,9	-1,2	-0,7	-0,6	-0,6	-0,7	10,4	10,2	9,9	9,8	9,9	9,9	10,0
UK	-2,8	-0,2	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	9,7	9,4	9,6	9,7	9,7	9,7	9,7
EU	-1,3	-0,2	-0,2	-0,4	-0,6	-0,6	10,1	10,3	10,4	10,6	10,7	10,7	10,8
JP	-1,8	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	-1,2	11,8	11,7	11,8	11,8	11,8	11,7	11,7
US	-1,9	0,0	0,1	-0,1	-0,2	-0,2	7,9	7,7	7,8	8,0	8,2	8,3	8,4
WLD	-1,5	-0,3	-0,3	-0,5	-0,6	-0,6	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,7

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

V dlouhém období se vztah vývoje přidané hodnoty a zaměstnanosti promítá do typu růstu **produktivity**. Např. srovnání agregátu EU a Japonska ukazuje při podobné dlouhodobé projekci růstu produktivity výrazně silnější pokles strojírenské zaměstnanosti v Japonsku. Na druhé straně pro Spojené státy je projektován vyšší růst strojírenské produktivity oproti agregátu EU při současně nižším poklesu zaměstnanosti. Při vyjádření podílu růstu přidané hodnoty na průměrném dlouhodobém růstu produktivity ve sledovaných zemích vykazují nejprůběžnější relace projekce strojírenství vedle USA také ve Slovinsku, Estonsku a Maďarsku (více než 90% podíl, v ČR necelých 80 %). Příspěvek růstu přidané hodnoty se však ve sledovaných zemích postupně snižuje, výjimku představuje strojírenství v USA.

Tabulka 76: Projekce růstu a úrovně produktivity ve strojírenství, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	0,5	3,1	3,1	2,3	1,7	1,5	85	84	86	89	90	90	89
BE	-0,2	2,2	2,7	2,6	2,2	2,1	94	90	90	93	97	99	101
CZ	1,5	3,3	3,1	3,0	3,0	2,9	115	116	118	120	120	120	121
DK	0,6	3,2	2,8	2,6	2,5	2,5	83	80	82	85	88	91	94
EE	4,2	4,8	4,2	3,8	3,8	3,8	142	153	158	160	159	159	159
ES	-2,1	2,9	3,1	2,8	2,1	1,5	109	97	102	110	117	122	123
FI	-2,0	2,2	2,0	2,3	2,4	2,6	73	70	68	67	67	68	68
FR	1,7	2,9	2,3	1,9	1,8	1,8	104	104	106	107	108	109	110
DE	0,5	3,0	2,2	1,8	1,9	1,9	97	98	98	99	101	103	105
GR	0,7	1,0	1,5	1,7	1,7	1,8	108	107	103	99	97	96	96
HU	1,2	2,4	3,3	3,5	3,4	3,2	125	119	118	120	123	125	126
IE	0,2	3,1	2,7	2,4	2,3	2,2	54	54	56	59	59	60	61
IT	-1,5	0,1	0,5	1,0	1,0	1,0	116	111	108	106	106	106	106
LT	-0,1	6,6	5,3	4,3	4,1	4,0	95	89	99	110	115	119	123
NL	-0,5	2,5	2,5	2,3	2,1	2,0	91	88	88	90	91	92	93
PT	-1,2	2,0	2,3	2,0	1,8	1,7	110	102	103	105	107	108	109
RO	0,1	3,7	4,1	3,9	4,0	3,6	48	44	45	46	47	47	48
SE	-0,9	2,8	2,5	2,4	2,3	2,2	81	82	81	80	79	78	77
SI	0,4	3,2	2,9	2,8	2,7	2,6	96	88	87	86	86	85	84
SK	2,0	4,5	3,8	3,4	3,4	3,3	106	104	106	109	110	110	110
UK	1,4	2,4	2,2	2,0	2,0	1,9	103	103	103	104	104	105	106
EU	0,2	2,4	2,2	2,0	1,9	1,9	110	107	107	107	108	109	109
JP	-0,4	2,3	2,5	2,4	2,1	1,9	97	95	95	96	97	98	99
US	1,0	2,9	2,7	2,4	2,3	2,3	84	82	82	82	82	81	81
WLD	0,3	2,5	2,4	2,2	2,1	2,0	103	99	99	99	99	99	98

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

V **alternativních scénářích** je možno uvažovat variantu, kdy růst přidané hodnoty i produktivity přibližně sleduje tempa předchozího období (tj. do roku 2008). V takovém případě jsou i nadále zaváděny nové technologické a organizační postupy víceméně nezměněným tempem, zaměstnanost stagnuje.

Obrazek 22: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity strojírenství, mezinárodní srovnání, 2012-2035 (v %, průměrný roční reálný růst)



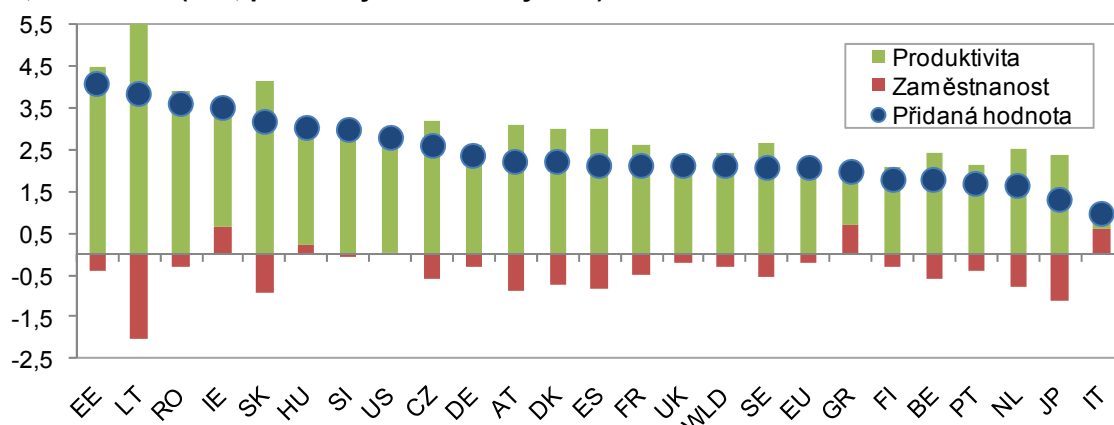
Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Může však dojít ke zvýšení míry absorpce technologických a organizačních změn, které se promítne do nárůstu konkurenceschopnosti, tedy vzroste nejen produktivita, ale rovněž trž-

by na světových trzích díky vyšší hodnotě vnímané zákazníky. V tomto případě ovlivní expanze produktivity a současně výstupu pozitivně zaměstnanost. Růst produktivity však nemusí být provázen (adekvátním) zvýšením výstupu, pokud jiné země (např. z rozvíjejících se trhů) zvýší svoji konkurenceschopnost ještě rychleji a získají větší podíl na trhu. Dopad na zaměstnanost bude v tomto případě negativní. Tento vývoj může být způsoben i nízkými tempy růstu globální nebo evropské poptávky, kde si EU může udržet svůj podíl, ale při poklesu outputu či tempa jeho růstu. Projekce pro agregáty sledovaných zemí WLD a EU v dlouhém období v souhrnu předpokládá růst produktivity, za kterým však zaostává růst výstupu a zaměstnanost proto klesá. Na národní úrovni se však projevují značné rozdíly, přičemž ČR patří k zemím s největším projektovaným poklesem zaměstnanosti.

Při vydělení střednědobého období (2012-2020) je projekce vývoje v agregátech sledovaných zemí v souhrnu příznivější zejména ohledně vyššího růstu outputu v relaci k růstu produktivity a tím i nižšího poklesu zaměstnanosti. Pro ČR je však toto přechodné zlepšení míry poklesu méně výrazné. Dlouhodobý pokles strojírenské zaměstnanosti bude ve značně rozvinutějších lokacích dále zvyšovat její kvalifikační náročnost. Ve vyspělejších zemích lze předpokládat další úbytek podílu manuálních pracovníků, ale expandující poptávka po technících a odborných vysoce a středně kvalifikovaných pracovnících bude narážet na konkurenci jiných odvětví, která mohou být přitažlivější svým dynamickým vývojem oproti tradičně vnímanému strojírenství. Manuální pracovníci však budou i nadále představovat dominantní skupinu strojírenské zaměstnanosti, ovšem se soustavně rostoucími kvalifikačními nároky.

Obrázek 23: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity strojírenství, mezinárodní srovnání, 2012-2020 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

SWOT analýza

Silnou stránkou strojírenství v ČR je především dlouhá a úspěšná průmyslová tradice, solidní technologická úroveň a znalostní základna (včetně tradice úzké spolupráce s vysokoškolským výzkumem), diferencovaná oborová nabídka. Významnou předností je tradice strojírenského středoškolského a vysokoškolského vzdělávání a přetrvávající vysoká poptávka po jeho absolventech. **Slabinou** je chybějící externí i interní špičková znalostní produkce s odpovídající kapacitou, soustavně rozvíjené vlastní inovační zdroje podnikového sektoru, omezený přístup na rozvíjející se trhy, menší otevřenost vnějším vazbám v rámci odvětví na národní i nadnárodní úrovni i vůči znalostním subjektům. **Příležitosti** lze spatřovat ve schopnosti přeměnit uvedené slabiny ve výhodu, především díky přístupu na nové (rychle se rozvíjející) trhy, k finančním rozvojovým prostředkům i znalostním zdrojům díky aktivní integraci do nadnárodních a mezioborových struktur, v posilování výrobních, obchodních a znalostních kapacit pro konkurenceschopnost v realizaci komplexních zakázek. **Hrozby** představuje především vývoj ekonomického cyklu a tím i strojírenské poptávky a

následně i (dlouhodobější nedostatek) zdrojů pro investice do výzkumných a vzdělávacích aktivit, ztráta (nákladové) konkurenceschopnosti vůči novým konkurentům. Nedostatečné vnitřní znalostní kapacity omezují schopnost kompenzovat oslabení nákladové konkurenceschopnosti.

Silné stránky

- Zejména znalostně náročnější segmenty strojírenství významně ovlivňuje domácí **odvětvová tradice**, a to v úzké vazbě mezi výrobní, výzkumnou a vývojovou aktivitou a obchodním umem. Tradice sahá od konce 19. a počátku 20. století s řadou strukturálních transformací (v poválečném období spíše deformací) a proměnlivou intenzitou až do současnosti. Strukturální (exogenní) impulzy, kterým bylo strojírenství vystavováno, vedle rozvoje schopnosti přizpůsobení novým podmínkám konkurenceschopnosti, však způsobily také destrukci značné části kumulovaných hmotných a nehmotných aktiv a s nimi souvisejících ekonomických příležitostí. Ke konsolidaci odvětvového vývoje dochází až od poloviny 90. let a jeho kvalitativně náročnější expanzi až v průběhu stávající dekády. Rozvojové strategie formulované klíčovými hráči (s odpovídající rozhodovací autonomií) ukazují zájem o využití těch příležitostí, které předchozí strukturální deformace omezily či zcela znemožnily – průnik na nové dynamické trhy, systematický rozvoj interní znalostní kapacity a externí znalostní spolupráce (ve výzkumu, vývoji a vzdělávání), integrace výrobních, znalostních a obchodních kapacit. Sledování kvalitativně náročnějších rozvojových strategií podporuje průhledná a konsolidovaná vlastnická struktura, resp. přítomnost silného strategického vlastníka u klíčových hráčů, udržení kvalitativně náročné pozice i v případě součástí nadnárodních výrobních struktur.
- Rozvoj strojírenství jako klíčového dodavatele zpracovatelských odvětví příznivě ovlivňuje silná, kvalitativně solidně vyspělá a diferencovaná domácí **průmyslová kapacita**. Její rozsah a technologická úroveň představují významný faktor znalostně náročné poptávky (schopnosti absorpce technologických znalostí a jejich iniciace), která je klíčovým impulzem odvětvové inovačnosti. Současně rozvinutá domácí průmyslová kapacita a související znalostní aktivity (jejich produkce a sítě) a další vstupy realizované v nadprůměrné koncentraci (odrážející i výše uvedenou vývojovou tradici), tj. znalostní nabídka, rozvoj související infrastruktury, dostupnost výchozích surovin, materiálů a energií vytvářejí externí efekty využitelné i menšími typy subjektů. Tyto efekty se zvyšují s otevřeností odvětvového inovačního systému (včetně otevřenosti mezioborové), tj. rozsahem a účinností veřejné podpory znalostních aktivit a spoluúčastí podnikových subjektů, a se schopností propojení navazujících post-výrobních, odvětvově specifických aktivit a služeb (zejména při pronikání na teritoriálně, produktově a oborově nové trhy, resp. na trhy, které byly v minulosti opuštěny).
- Specificky významným segmentem odvětvové znalostní nabídky je dostupnost kvalifikovaných **lidských zdrojů** a kapacity jejich rozvoje, a to na středoškolské i vysokoškolské úrovni. Silnou stránkou je dlouhodobě rozvíjená tradice vazby vzdělávacích a výzkumných aktivit na domácích technických školách a jejich mezioborové průniky (v rámci šířeji pojímaného strojírenství i jeho přesahů) a dále napojení znalostní produkce na aplikační podnikovou sféru. Významným podpůrným faktorem rozvoje těchto znalostních kapacit a jejich propojení mezi zúčastněnými institucionálními sektory je možnost využívání dotací a pobídek z veřejných zdrojů, resp. v kombinaci se zdroji soukromými při potřebě uspokojení firemně specifičtějších nároků. Na celkovém zvýšení kapacity veřejné produkce znalostních zdrojů se strojírenské obory podílejí disproporčně méně v důsledku poptávkového omezení. Intenzivnější zapojení soukromých zdrojů, resp. zvyšování znalostní poptávky podnikového sektoru proto přispívá k efektivnějšímu využití dostupných kapacit znalostní nabídky. Příkladem je finanční podpora programů podnikového vzdělávání jako nezbytné součásti celoživotního vzdělávacího systému, podpora tvorby a rozvoje interních firemních výzkumných a vývojových aktivit a dalších typů technologické modernizace (např. strojního vybavení, zavádění informačního systému).

Slabé stránky

- Strojírenství se potýká s vysokou citlivostí na **cyklický vývoj** (včetně očekávání), jehož výkyvy se postupně zkracují. Schopnost přizpůsobení je zároveň omezena v důsledku vysoké kapitálové náročnosti ekonomických a technologických rozhodnutí a jejich změny. Příslušnost k silnému zahraničnímu vlastníkovi s globální působností tlumí bezprostřední dopady cyklického vývoje a poskytuje i odpovídající zdrojové zázemí pro realizaci znalostně náročných a dalších strategických aktivit (případně je zahraniční vlastník zcela přebírá). Domácí výrobní a obchodní základna je však zatím roztržštěná, což ji znevýhodňuje při pronikání na nové trhy, omezuje její zdroje pro technologickou modernizaci a rozvoj (nehmotných) aktivit s dlouhodobějším, resp. zprostředkovaným efektem (výzkum a vývoj, vzdělávání, marketing). U menších subjektů je význam těchto aktivit jako zdrojů konkurenceschopnosti podhodnocen, jejich citlivost na cyklický vývoj je zároveň výrazně vyšší. Prostor pro rozvoj znalostně založené konkurenční výhody a využití dostupných odvětvových silných stránek a příležitostí se proto ve spojení s cyklickým vývojem výrazně snižuje s velikostí firem, resp. s jejich zahraniční technologickou závislostí. V období expanze je problémem dostupnost odpovídající kvality lidských zdrojů (všech kvalifikačních úrovní), průběžným nedostatkem nabídka odborníků s kombinací technických, ekonomických a jazykových znalostí. Vnitřní vzdělávací aktivity nejsou schopny tyto nedostatky kompenzovat a strana nabídky není schopna se jim přizpůsobit v požadovaném časovém horizontu.
- **Nižší znalostní náročnost** produkčních kapacit, nedostatečně rozvinuté vnitřní inovační kapacity (včetně vzdělávacích) zpomalují zavádění progresivních technologií a přechod na kvalitativně založenou konkurenceschopnost. Omezené (resp. cyklicky citlivé) vnitřní inovační podnikové kapacity nejsou kompenzovány odpovídající odvětvovou znalostní produkcí ve veřejném sektoru, zejména chybějí institucionální kapacity výzkumu a vývoje s dlouhodobější perspektivou a dostatečným rozsahem, včetně schopnosti přizpůsobení bezprostředním aplikačním potřebám podnikové poptávky. Nesoulad kapacity a zaměření znalostní nabídky a poptávky odráží slabé propojení výrobních aktivit s oblastí výzkumu a vývoje, jejich zaostávání za světovou technologickou špičkou a odtud vyplývající nedostatečné zapojení do národních a nadnárodních výzkumných a technologických struktur (a na ně navazujících podpůrných zdrojů). Převažující střední až středně nízká znalostní náročnost strojírenské produkce (a jí odpovídající kvalitativní náročnost využitelné znalostní nabídky) v kombinaci s rostoucí nákladností vstupů poskytuje v delším časovém horizontu pouze omezený manévrovací prostor vůči technologicky dotahující konkurenci z rozvíjejících se trhů.

Příležitosti

- Kombinace v průměru středně rozvinuté technologické náročnosti strojírenství a jejího solidního základu v tradičně rozvinutých znalostních a obchodních segmentech představuje zároveň řadu odvětvových příležitostí. Podnikový sektor soustavně prokazuje schopnost jich efektivně využívat, a to přes řadu dlouhodobě přetrvávajících omezení i důsledků nárazových (strukturálních) destrukcí. Spíše je tedy otázkou, do jaké míry zmíněné slabé stránky využití rozvojových příležitostí brání a silné stránky ho naopak podporují. Exogenní příležitost představuje vedle obnoveného hospodářského růstu zejména průnik na **nové trhy** (Čína, Indie, Rusko) či účast na programech obnovy a rozvoje (jižní Evropa, Irák, Afrika), a to zejména při realizaci komplexních (rozsáhlých) investičních projektů (včetně rozšiřujících se spektra post-výrobních a poprodejních služeb). Tento průnik je spíše pravděpodobný při začlenění do (nadnárodních) dodavatelských a obchodních seskupení při různém stupni formalizace vazeb mezi zúčastněnými subjekty. Vedle nových tržních příležitostí otevírá síťování, klastrování a další formy mezipodnikové spolupráce/strategického spojení také možnost zapojení do znalostně náročných aktivit, resp. sdílení jejich (stále rostoucích) nákladů.

- Výchozí střední technologická a kvalifikační úroveň strojírenské **znalostní nabídky a poptávky** představuje solidní předpoklad pro zvyšování její kvalitativní náročnosti. Zejména efektivní využití podpory ze strukturálních fondů může příznivě přispět ke zlepšení horizontálních znalostních kapacit podnikového sektoru i schopnosti uspokojení firemně specifických potřeb kvalitativně náročnějších vstupů. Zvýšení absorpční schopnosti a vnitřní inovační kapacity, tj. podnikové inovační poptávky, posílí a zefektivní tlak na její uspokojování z dostupných veřejných zdrojů (narůstajících rovněž díky strukturálním fondům i v době ekonomického, resp. fiskálního útlumu). Spolupráce inovačních subjektů je stimulována účinným systémem spolufinancování (kombinací soukromých a veřejných zdrojů), včetně efektivnějšího zapojení podnikového sektoru do rozvoje oborového vzdělávání (všech stupňů).

Hrozby

- Analogicky k příležitostem vzestupu kvalitativní náročnosti strojírenské konkurenceschopnosti ze stávající střední úrovně lze uvažovat i hrozby jejího poklesu. Je přitom třeba zdůraznit, že těmto hrozbám, především spojeným s **oslabováním nákladové konkurenceschopnosti**, je odvětví vystaveno dlouhodobě a průběžně se s nimi vyrovnává. Zásadnější nepříznivé náhlé zvraty s celoodvětvovými dopady nejsou pravděpodobné, spíše budou nerovnoměrně zasahovat dílčí segmenty podle výraznosti jejich slabých stránek, resp. neschopnosti využít dostupných příležitostí. Vysoká citlivost na vývoj investiční poptávky a přetrvávání ekonomického útlumu (či nepříznivých očekávání) mohou při omezenosti vlastních i vnějších finančních zdrojů dlouhodobě snížit zdroje na kvalitativně náročnější typ rozvoje, na průnik do nových/vyspělejších produktových segmentů a trhů. Nedostatek rozvojových zdrojů také snižuje efektivnost již realizovaných projektů či získaných kvalitativně náročných vstupů (např. nové vyspělejší technologie či vysoce kvalifikované lidské zdroje nejsou využity) nebo brání realizaci slibných, ale investičně náročných výrobních a obchodních příležitostí.
- Prodražování domácí ekonomiky jako cílové lokace pro zahraniční ale i o ostatní výrobní investice nevyhnutelně povede k útlumu či dokonce **přesunu** stávajících aktivit v segmentech náročných na pracovní sílu. Přesun bude postupný a vnitřně diferencovaný a vedle nákladových faktorů se na něm bude podílet růst významu nových (geograficky vzdálených a poptávkově významných/perspektivních) trhů a tedy i výhodnost přesměrování výroby do jejich blízkosti. Kvalitativní struktura domácí strojírenské zaměstnanosti je zatím nižší ve srovnání s technologicky vyspělejšími zeměmi a zvyšování její nákladové úrovně bude tedy provázeno kvalifikačně diskriminačním poklesem pracovní náročnosti. Problém však může představovat nepříznivá (vnější) reflexe tohoto přizpůsobení jako odvětvového úpadku, což odradí nabídku kvalitativně náročnějších vstupů. Tato (vnější) nabídka je přitom klíčová, protože vnitřní inovační aktivity (výzkumu, vývoje i vzdělávání) jsou zatím omezené a zvyšují se pouze pozvolně. Specifickou hrozbu (v důsledku pravidel financování ze strukturálních fondů) představuje v případě veřejného sektoru dlouhodobé podfinancování znalostních kapacit lokalizovaných v Praze, resp. nedostatečné zdroje pro jejich rozvoj.

Tabulka 1A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v odvětví průmyslového strojírenství v EU

		Po- řadí	Země sídla	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
				3,593	9,0	13,3	140,0	10,7	11,3	696,4	7,6	6,1	2,6	2,6	8,4	9,3	5,2	5,1	84,7	-28,4	3,9	3,5
1	ALSTOM	42	FR	621,00	10,7	21,2	18 739	10,8	10,6	71 511	5,3	3,1	3,3	3,3	8,1	7,3	8,7	8,3	13 965	-36,7	2,7	2,2
2	Sandvik	82	SE	222,53	9,6	16,7	8 430	7,3	13,5	48 571	9,3	7,6	2,6	2,6	13,8	16,5	4,6	4,6	8 429	-25,5	7,4	5,7
3	Heidelberger Druckmasch.	96	DE	186,00	-16,1	-4,6	2 999	-18,3	-5,8	19 519	0,4	1,4	6,2	6,0	-7,6	7,0	9,5	11,4	466	-58,5	5,4	4,8
4	Knorr-Bremse	101	DE	171,34	8,0	8,9	3 384	4,1	7,2	14 765	10,0	8,9	5,1	4,9	9,0	10,0	11,6	11,8			4,1	4,1
5	Danfoss	108	DK	159,35	33,4	22,4	3 645	19,3	18,2	27 386	26,1	14,5	4,4	3,9	1,6	7,7	5,8	5,5			7,7	5,6
6	Atlas Copco	110	SE	156,30	13,3	10,9	6 749	17,1	12,0	34 119	15,6	9,1	2,3	2,4	18,5	18,8	4,6	4,7	10 213	-20,1	4,0	3,8
7	Grundfos	117	DK	149,12	50,7	23,5	2 555	13,1	12,3	17 482	11,0	10,1	5,8	4,4	6,7	8,9	8,5	6,3			10,1	11,7
8	Hexagon	124	SE	141,65	29,7	61,3	1 317	-0,7	14,5	9 062	7,8	14,0	10,8	8,2	16,9	14,6	15,6	13,0	1 930	-37,9	2,7	3,5
9	Metso	137	FI	129,00	16,2	13,6	6 400	2,4	14,6	28 010	6,6	7,7	2,0	1,8	9,8	9,0	4,6	4,2	2 397	-37,2	3,3	2,2
10	Krones	147	DE	116,38	9,3	12,1	2 381	10,5	12,0	9 834	7,3	3,9	4,9	4,9	6,6	7,0	11,8	11,6	1 059	-38,8	3,1	3,6
11	SKF	156	SE	109,08	28,8	12,2	5 765	8,2	8,7	43 201	3,7	4,9	1,9	1,6	12,1	12,8	2,5	2,0	4 911	-7,5	4,0	3,3
12	DEUTZ	205	DE	73,40	13,1	5,2	1 495	-13,6	4,2	4 862	-10,6	-2,4	4,9	3,7	1,0	6,0	15,1	11,9	403	-33,0	4,1	4,6
13	Alfa Laval	236	SE	59,50	10,8	13,5	2 534	12,1	19,5	11 821	9,4	7,5	2,3	2,4	20,2	18,7	5,0	5,0	3 269	-22,7	2,7	2,3
14	GEA	237	DE	59,10	17,7	0,1	5 383	-9,0	-0,4	20 844	4,9	-0,4	1,1	0,8	7,7	5,2	2,8	2,5	2 242	-46,1	2,9	2,2
15	Kone	241	FI	58,30	15,0	11,3	4 603	12,8	8,5	33 935	10,2	7,6	1,3	1,2	12,2	7,6	1,7	1,6	5 640	21,9	1,5	1,5
16	Koenig & Bauer	254	DE	54,20	-11,4	-0,7	1 532	-10,1	-1,9	8 052	-2,4	0,7	3,5	3,6	-5,4	3,5	6,7	7,4	186	-40,0	3,5	2,7
17	Husqvarna	259	SE	52,40	19,7		2 942	-2,8		15 720	-2,3		1,8	1,4	7,4	10,7	3,3	2,7	4 176	-2,9	2,8	2,1
18	Andritz	264	AT	51,24	12,9	23,6	3 610	10,0	27,4	13 707	14,1	32,1	1,4	1,4	6,0	5,8	3,7	3,8	1 812	-22,3	1,8	1,6
19	Gildemeister	272	DE	48,56	14,4	6,1	1 904	21,9	19,1	6 272	8,6	6,1	2,6	2,7	8,3	8,1	7,7	7,4	400	-52,5	2,2	2,4
20	Cargotec	278	FI	47,30	1,9	16,0	3 399	12,6	11,8	11 777	5,3	16,5	1,4	1,5	5,1	6,7	4,0	4,1	835	-36,4	3,1	2,7
21	IMI	302	UK	39,51	24,4	9,1	1 966	18,9	6,4	15 382	1,9	-3,5	2,0	1,9	11,0	10,7	2,6	2,1	1 246	-15,0	2,6	3,1
22	Jenoptik	307	DE	38,28	-7,3	3,6	548	5,1	-34,1	3 292	2,4	-29,7	7,0	7,9	5,4	4,5	11,6	12,8	199	-38,4	3,3	5,6
23	KUKA	310	DE	37,47	0,7	-9,8	1 266	-7,9	-15,1	5 985	-5,1	-19,6	3,0	2,7	4,1	5,2	6,3	5,9	306	-33,2	1,5	0,9
24	Danieli	328	IT	35,00	-71,0	57,3	2 624	63,7	29,7	7 608	16,4	26,8	1,3	7,5	8,0	8,8	4,6	18,4	897	-37,7	6,5	10,7
25	Wilo	340	DE	32,71	26,5	18,0	977	5,4	9,2	6 024	3,5	12,0	3,3	2,8	9,0	10,5	5,4	4,4			5,1	4,6
26	Gamesa	345	ES	32,06	3,7	-3,5	4 091	25,5	21,7	7 114	9,6	-4,6	0,8	0,9	5,7	7,7	4,5	4,8	3 837	-51,9	2,9	1,8
27	KSB	350	DE	31,65	1,5	8,6	1 992	12,5	12,7	14 206	3,0	3,2	1,6	1,8	10,4	7,6	2,2	2,3	656	55,9	5,0	3,0
28	Edwards	359	UK	29,17	27,0		527	63,7		3 523	-14,6		5,5	7,1	4,8	5,7	8,3	5,6			3,4	2,5
29	Punch International	366	BE	28,49	55,9	190,7	342	3,0	13,9	1 885	-18,0	-19,0	8,3	5,5	13,9	8,6	15,1	8,0	23	-85,0	13,4	33,8
30	Homag	383	DE	26,41	-3,5		856	2,3		5 281	6,9		3,1	3,3	6,8	8,6	5,0	5,5			2,6	2,7
31	Wacker Neuson	387	DE	26,13	23,0	24,4	870	17,3	20,0	3 661	0,2	11,7	3,0	2,9	6,7	10,6	7,1	5,8	581	13,0	10,4	10,0
32	Duerr	409	DE	24,05	12,7	-1,9	1 603	8,4	-3,6	6 060	4,3	-15,2	1,5	1,4	4,5	3,1	4,0	3,7	198	-53,9	0,6	0,7
33	IMA	419	IT	23,42	-0,1	4,5	547	17,8	11,1	3 048	15,9	4,3	4,3	5,0	13,1	14,5	7,7	8,9	432	-15,5	1,8	1,4
34	RHI	434	AT	21,90	3,8	3,1	1 607	8,2	3,4	7 780	6,5	-3,3	1,4	1,4	9,1	11,0	2,8	2,9	667	-46,0	4,4	5,0
35	Stork	439	NL	21,35	-56,9	-15,1	1 772	-18,1	-0,8	13 611	-0,3	2,6	1,2	2,3	4,9	2,8	1,6	3,6			3,9	3,1
36	Nordex	446	DE	20,87	21,1	32,6	1 136	51,9	54,3	1 885	44,6	37,8	1,8	2,3	5,5	5,1	11,1	13,2	878	-46,5	4,6	2,1
37	Seco Tools	453	SE	20,56	9,2	10,4	595	8,3	9,8	5 043	13,1	8,1	3,5	3,4	20,4	24,7	4,1	4,2	847	-17,9	11,1	8,8
38	Outotec	458	FI	20,20	37,4		1 218	21,8		2 483	15,8		1,7	1,5	9,8	9,1	8,1	6,9	848	-36,9	0,9	0,5
39	A-Tec Industries	459	AT	20,18	7,4		3 316	40,4	45,2	12 933	-5,7	21,4	0,6	0,8	0,3	4,0	1,6	1,4	281	-30,3	3,4	2,6

Poznámka: Celkové hodnoty VaV výdajů, čistých tržeb a tržní kapitalizace v mld. EUR, počtu zaměstnanců v tis. osob. Pramen: IPTS, The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard Database, vlastní úpravy.

Tabulka 1A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v odvětví průmyslového strojírenství v EU (pokračování)

		Po- řadí	Země sídla	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
40	Wanderer-Werke	461	DE	20,12		11,8	578		12,1	4 415		10,1	3,5		4,6		4,6	5	-88,9	2,3		
41	Singulus Technologies	462	DE	20,08	-21,5	1,2	208	-6,8	-3,6	751	4,7	4,1	9,7	11,5	-22,2	-0,1	26,7	35,7	81	-64,5	1,2	0,8
42	Prima Industrie	469	IT	19,69	110,1	46,4	367	108,2	49,1	1 663	126,9	49,5	5,4	5,3	6,5	13,5	11,8	12,8	58	-53,2	1,8	1,0
43	Charter International	473	UK	19,24	93,8	35,3	1 952	30,0	21,0	13 279	18,1	12,4	1,0	0,7	10,8	12,1	1,4	0,9	1 019	-30,2	3,0	3,1
44	Konecranes	491	FI	18,30	21,2	27,6	2 103	20,2	29,4	9 222	15,2	21,9	0,9	0,9	11,6	9,9	2,0	1,9	1 286	-22,2	1,0	1,4
45	Demag Cranes	502	DE	17,60	-4,3	-5,3	1 226	13,5	11,6	5 922	3,2	2,4	1,4	1,7	10,8	7,5	3,0	3,2			1,7	2,1
46	Chicago Bridge&Iron Comp.	566	NL	14,48	265,7	67,0	4 277	36,2	38,1	18 818	10,7	23,5	0,3	0,1	0,9	4,7	0,8	0,2	1 023	-59,3	2,1	2,0
47	Enrichment Technology	567	UK	14,46	7,0		347	83,7		1 521	32,0		4,2	7,1	8,5	4,4	9,5	11,7			25,9	27,0
48	Vanderlande Industries BV	571	NL	14,39	14,2	11,3	611	23,2	22,5	1 638	13,8	12,7	2,4	2,5	8,7	9,1	8,8	8,8			1,3	1,6
49	Hansen Transmissions Int.	593	BE	13,32	33,5		609	44,5		2 456	29,7		2,2	2,4	9,2	9,5	5,4	5,3	1 108		36,4	40,2
50	Vitec	599	UK	12,93	20,2	17,0	349	23,3	20,1	2 214	8,1	12,9	3,7	3,8	7,9	9,7	5,8	5,3	146	-9,6	4,9	6,3
51	Fives	603	FR	12,81	8,2	13,7	1 137	11,0	9,0	4 986	9,7	8,0	1,1	1,2	4,8	4,0	2,6	2,6			1,7	0,9
52	Palfinger	613	AT	12,33	-10,0	4,6	795	14,3	15,2	4 628	19,9	14,5	1,6	2,0	9,2	15,2	2,7	3,5	519	-9,6	5,9	8,8
53	Glaston	626	FI	11,85	60,1	10,3	270	0,2	0,5	1 519	12,5	7,5	4,4	2,7	-1,9	6,0	7,8	5,5	101	-57,7	4,2	2,9
54	Isra Vision	660	DE	10,75	0,0	18,0	68	33,1	15,2	372	24,0	14,8	15,7	21,0	18,9	12,0	28,9	35,8	46	-3,0	0,7	1,1
55	Francotyp-Postalia	664	DE	10,68	-7,3	22,6	142	-1,9	16,1	1 109	1,6	7,6	7,5	7,9	-8,8	-2,1	9,6	10,5	19	-46,9	6,0	6,9
56	IPTE	680	BE	10,30	36,1	23,0	231	-9,4	22,2	2 479	9,0	20,0	4,5	3,0	1,6	4,9	4,2	3,3	21	-39,6	3,9	2,6
57	Weir	686	UK	10,14	10,1	23,1	1 418	26,6	18,5	9 370	12,1	6,2	0,7	0,8	12,4	11,8	1,1	1,1	1 373	-29,0	3,8	3,7
58	Hermle Berthold	728	DE	8,97	0,8	7,5	278	14,5	21,3	775	6,0	6,6	3,2	3,7	24,8	22,4	11,6	12,2	205	152,2		4,6
59	Elaxis	747	DE	8,43	2,8	2,6	171	5,8	4,0	795	6,3	1,4	4,9	5,1	14,3	15,3	10,6	11,0	79	-48,6	3,2	4,2
60	Interpump	755	IT	8,18	375,6	64,7	425	-1,8	-2,0	2 036	8,2	8,6	1,9	0,4	17,2	19,0	4,0	0,9	290		3,8	2,7
61	Jetter	759	DE	8,08	26,6	18,4	40	-2,0	16,9	225	8,2	13,2	20,1	15,6	2,7	9,5	35,9	30,7	20	-34,9	4,5	9,5
62	Hoelt & Wessel	768	DE	7,85	13,1	34,9	98	-1,6	5,0	502	0,0	0,1	8,0	7,0	-4,0	6,0	15,6	13,8	29	-39,4	1,6	1,6
63	Munters	775	SE	7,73	23,1	22,6	598	4,9	8,6	4 291	0,5	9,1	1,3	1,1	5,5	9,0	1,8	1,5	347	-38,8	2,3	3,0
64	Larox	795	FI	7,25	-2,3	1,6	208	31,4	25,9	562	22,7	8,7	3,5	4,7	8,1	8,3	12,9	16,2	48	-39,6	0,6	0,7
65	Pfeiffer Vacuum Technology	816	DE	6,80	-5,4	1,9	198	3,1	7,5	713	5,0	1,1	3,4	3,7	26,0	27,5	9,5	10,6	498	-12,1	5,2	3,4
66	Spirax-Sarco Engineering	822	UK	6,75	4,0	6,7	520	20,4	12,9	4 418	6,0	4,3	1,3	1,5	16,6	16,7	1,5	1,6	762	-6,6	5,4	3,4
67	Manz Automation	837	DE	6,47	166,3		237	231,9	100,5	1 404	461,6	114,1	2,7	3,4	12,0	14,1	4,6	9,7	200		2,0	3,0
68	BioDiesel International	850	AT	6,21	34,4		62	-20,0		154	35,1		10,1	6,0	4,7	5,6	40,3	40,5	53	-9,9	0,4	0,3
69	Langley	852	UK	6,17	7,1	0,8	513	3,8	16,2	2 399	0,0	14,6	1,2	1,2	12,8	10,8	2,6	2,4			1,0	1,0
70	Dantherm	853	DK	6,12	3,7	10,5	271	-31,7	-11,4	2 303	-28,4	-6,5	2,3	1,5	0,3	2,4	2,7	1,8	30	-73,9	2,5	1,2
71	Kaessbohrer Gelaendefahrz.	856	DE	6,08	-1,9	2,2	176	-4,2	2,2	473	4,0	2,6	3,5	3,4	8,3	10,6	12,9	13,6	164	-10,9		
72	Schuler	886	DE	5,62	7,5		966	33,3	19,6	5 558	20,4	16,0	0,6	0,7	2,8	2,0	1,0	1,1	60	-26,3	2,1	2,0
73	Jensen	928	BE	5,10	8,5	-5,3	223	3,8	-0,1	1 092	-0,7	-5,9	2,3	2,2	8,5	8,2	4,7	4,3	47	-23,3	2,4	1,2
74	Gas Turbine Efficiency	939	UK	5,01	116,9	315,2	25	97,0	88,2	84	50,0	64,1	19,8	18,0	2,5	-16,2	59,6	41,3	28	12,5	3,5	3,7
75	Manuli Rubber Industries	960	IT	4,80	-5,9	24,3	317	4,2	9,4	2 701	6,7	13,9	1,5	1,7	5,5	11,5	1,8	2,0				
76	Rotork	979	UK	4,52	29,5	17,9	331	35,9	22,3	1 663	17,5	11,3	1,4	1,4	23,4	23,4	2,7	2,5	873	-11,3	1,5	1,3
77	Zenergy Power	986	UK	4,45	28,6		2	651,9		67	48,9		219,2	1281,5	-388,7	-2133	66,4	76,9	71	-16,9	80,8	474,1
78	Raute	995	FI	4,38	10,3	6,6	98	-11,1	-3,2	585	1,7	2,9	4,4	3,6	6,4	7,5	7,5	6,9	23	-46,7	2,2	1,1

Poznámka: Celkové hodnoty VaV výdajů, čistých tržeb a a tržní kapitalizace v mld. EUR, počtu zaměstnanců v tis. osob. Pramen: IPTS, The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard Database, vlastní úpravy.

Tabulka 2A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v odvětví průmyslového strojírenství

	Po- řadí	Země sídla	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
			2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
			mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
			2 882,3	10,8	8,7	131,2	7,2	9,8	696,9	8,9	5,7	2,2	2,1	5,4	8,5	4,0	3,9	104,4	-6,0	3,5	3,4
1	IHI	JP	191,43	3,0	4,4	10 719	10,6	7,4	23 722	2,3	2,8	1,8	1,9	-2,4	-2,5	8,1	8,0	1 970	4,2		
2	Parker Hannifin	US	183,70	20,3	25,1	8 738	13,3	13,7	61 722	7,6	6,8	2,1	2,0	11,7	11,4	3,0	2,7	5 643	-23,8	2,3	2,2
3	Illinois Tool Works	US	151,60	3,6	18,1	12 387	5,8	10,0	65 000	8,3	9,1	1,2	1,3	13,2	16,2	2,3	2,4	14 857	-17,9	2,1	2,2
4	SMC	JP	132,11	5,0	3,6	2 841	5,4	8,5	14 756	7,6	7,6	4,7	4,7	24,8	26,7	9,0	9,2	5 746	13,3	5,6	5,0
5	NTN	JP	119,10	5,5	0,1	4 238	10,4	11,2	18 960	9,6	14,0	2,8	2,9	9,2	10,0	6,3	6,5	1 686	-12,8	10,8	12,0
6	Shanghai Electric	HK	102,23	72,0	81,2	6 211	4,4	19,6	31 323	-7,5	1,4	1,6	1,0	5,5	7,0	3,3	1,8	11 148	224,9	5,1	5,6
7	Crane	US	99,21	40,1	44,1	1 874	-0,6	8,1	12 000	0,0	5,1	5,3	3,8	7,6	-3,9	8,3	5,9	962	-34,6	1,7	1,8
8	Georg Fischer	CH	96,66	-0,7	4,9	3 018	-0,7	6,5	14 326	10,3	4,9	3,2	3,2	2,2	7,4	6,7	7,5	632	-41,2	5,4	4,8
9	Ingersoll-Rand	BR	94,68	2,3	-6,8	9 527	13,0	7,9	60 000	68,7	14,5	1,0	1,1	-19,9	8,2	1,6	2,6	6 639	-9,2	2,3	1,0
10	Ebara	JP	85,81	-4,8	2,7	4 502	5,4	5,8	16 074	3,0	2,4	1,9	2,1	-6,3	0,7	5,3	5,8	1 218	56,5	2,9	3,3
11	Rieter	CH	82,67	-13,3	-5,5	2 124	-20,0	-0,2	14 183	-8,5	-1,1	3,9	3,6	-9,9	7,1	5,8	6,2	558	-47,8	4,5	5,1
12	Minebea	JP	78,97	10,6	-0,2	2 654	1,0	4,3	50 549	2,0	1,4	3,0	2,7	9,3	8,0	1,6	1,4	1 412	5,5	7,4	5,1
13	Sumitomo Heavy Industries	JP	78,24	14,6	16,0	5 244	10,1	8,2	14 408	14,7	8,9	1,5	1,4	11,0	10,4	5,4	5,4	2 248	-3,3	3,7	2,8
14	Glory	JP	76,32	3,1	-9,7	1 470	12,5	-0,7	5 346	1,1	0,8	5,2	5,7	11,1	5,9	14,3	14,0	1 056	-6,6	2,5	2,8
15	Mettler-Toledo International	CH	73,59	10,7	7,7	1 420	10,0	10,0	10 000	5,3	4,4	5,2	5,2	14,8	14,7	7,4	7,0	2 102	-21,6	3,1	2,7
16	NHK Spring	JP	70,39	2,8	48,1	3 848	13,3	13,2	17 324	47,1	26,9	1,8	2,0	6,9	6,3	4,1	5,8	1 320	15,6	7,1	6,6
17	Bharat Heavy Electricals	IN	68,48	84,3	54,7	2 851	12,0	26,5	43 636	3,6		2,4	1,5	18,4	20,0	1,6	0,9	16 148	7,9	1,5	1,7
18	Schindler	CH	67,60	-8,3	-3,1	9 481	1,4	16,5	45 204	1,5	4,5	0,7	0,8	6,3	3,9	1,5	1,7	5 694	-2,1	0,8	0,7
19	Bobst	CH	65,30	6,3	2,0	1 104	-6,3	0,9	5 939	9,4	2,1	5,9	5,2	5,3	11,1	11,0	11,3	477	-48,7	1,3	1,3
20	Juki	JP	62,44	15,9	17,5	1 035	-7,2	0,6	7 264	4,5	-1,7	6,0	4,8	7,1	9,6	8,6	7,7	121	-43,6	2,9	5,2
21	Sauer-Danfoss	US	59,65	17,5	12,2	1 504	6,0	10,5	9 600	-2,0	3,7	4,0	3,6	0,9	6,1	6,2	5,2	203	-81,8	9,5	6,9
22	STX Engine	KR	59,06	51,4		861	18,3					6,9	5,4	12,7	9,1			498		4,7	4,8
23	Buhler	CH	55,63	10,6	9,4	1 280	6,7	8,0	7 660	11,2	6,9	4,3	4,2	7,7	7,2	7,3	7,3			3,8	3,2
24	Daifuku	JP	55,27	-7,9	11,9	1 838	-0,5	11,7	5 663	20,4	15,1	3,0	3,3	9,0	8,1	9,8	12,8	568	-14,4	1,7	4,2
25	Amada	JP	54,89	8,5	2,7	2 256	8,4	12,2	5 747	4,2	4,9	2,4	2,4	16,3	15,7	9,6	9,2	1 995	12,4	6,9	4,6
26	Doosan Infracore	KR	53,59	14,8		2 445	15,4					2,2	2,2	7,4	6,4			1 667	-48,9	0,0	1,6
27	Woodward Governor	US	52,82	12,4	13,7	905	20,7	15,0	5 823	37,1	18,5	5,8	6,3	14,6	12,8	9,1	11,1	989	-57,4	3,0	3,1
28	Dongfang Electric	CN	51,95	5,1		2 865	12,7		18 469	15,6		1,8	1,9	0,9	10,8	2,8	3,1	3 674		0,4	0,3
29	Pall	US	51,55	14,8	8,4	1 850	14,3	10,6	10 600	-0,9	0,6	2,8	2,8	13,9	13,3	4,9	4,2	2 581	-24,8	4,8	4,3
30	Harbin Power Equipment	CN	49,79	1,8		3 153	8,2		18 264	-0,8		1,6	1,7	4,8	7,3	2,7	2,7	1 068		4,9	2,3
31	Komori	JP	47,68	11,6	14,6	1 229	9,1	11,5	2 506	3,3	2,9	3,9	3,8	10,8	9,6	19,0	17,6	560	-19,9	1,6	3,0
32	NACCO Industries	US	44,97	-0,6	3,2	2 648	2,2	5,2	9 300	6,9	-5,7	1,7	1,7	-10,5	3,9	4,8	5,2	331	-34,1	2,0	1,9
33	Pentair	US	44,93	6,2	10,7	2 443	-0,1	4,8	14 700	-8,1	0,0	1,8	1,7	9,2	11,0	3,1	2,6	1 957	-20,9	1,6	1,8
34	Timken	US	40,65	4,0	2,2	4 075	8,2	3,1	25 662	1,9	-2,1	1,0	1,0	8,0	6,2	1,6	1,6	1 423	-37,2	4,8	6,0
35	Sulzer	CH	40,29	15,1	11,3	2 510	5,0	14,1	12 726	9,7	9,6	1,6	1,5	12,5	10,7	3,2	3,0	1 803	-36,1	3,0	3,7
36	Marel Food Systems	IC	37,04	114,5		540	86,4		3 700	73,8		6,9	6,0	3,9	5,0	10,0	8,1	189		4,5	6,0
37	Mori Seiki	JP	36,11	28,0	8,4	1 605	17,4	18,3	3 864	25,8		2,2	2,1	15,3	11,5	9,3	9,2	813	-16,0	4,5	3,4
38	CAE	CA	33,51	18,8	-6,8	969	16,8	14,5	7 000	16,7	11,9	3,5	3,4	14,7	13,3	4,8	4,7	1 403	-25,7	12,3	13,3
39	Nabtesco	JP	32,39	1,4	3,3	1 383	7,9	8,1	3 884	3,2	-1,2	2,3	2,5	11,1	10,6	8,3	8,5	1 047	5,2	2,7	3,9

Poznámka: Celkové hodnoty VaV výdajů, čistých tržeb a a tržní kapitalizace v mld. EUR, počtu zaměstnanců v tis. osob. Pramen: IPTS, The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard Database, vlastní úpravy.

Výroba elektrických a optických zařízení (elektrotechnický průmysl)

Elektrotechnický průmysl patří k nejvýznamnějším zpracovatelským odvětvovým skupinám se značně diferencovanou znalostní náročností segmentů (fragmentovaného) hodnotového řetězce. Zahrnuje aktivity s vysokou náročností na špičkový výzkum na hranici nejlepší technologické praxe a s významnými mezioborovými přesahy, řadí se proto k odvětvím založeným na vědě s nadprůměrnou znalostní náročností přidané hodnoty. Odvětví elektrotechnického průmyslu však zahrnují také aktivity s nižší až nízkou znalostní náročností montážního typu a významným podílem méně kvalifikované pracovní síly. Tyto segmenty jsou obvykle lokalizovány v technologicky méně rozvinutých zemích s nižšími výrobními náklady a v blízkosti cílových trhů. Odlišná znalostní náročnost odvětvových segmentů zásadně ovlivňuje podmínky a udržitelnost jejich konkurenční výhody. Zvyšování znalostní náročnosti představuje zásadní podmínku udržení globální konkurenceschopnosti pro vyspělejší země. Jednou z priorit produktových a procesních inovací odvětvové skupiny je snižování energetické náročnosti a produkce škodlivých emisí při konkurenceschopných nákladech. Zásadní roli v technologickém rozvoji sehrává postup (rychlost a rozsah) mezinárodní standardizace.

1. Ekonomická pozice a výkonnost

Z hlediska **ekonomické pozice** patří výroba elektrických a optických zařízení (dále elektrotechnický průmysl) dlouhodobě ke klíčovým odvětvovým skupinám českého zpracovatelského průmyslu. V roce 2008 představovala elektrotechnika 18,7 % zpracovatelské produkce, 12,1 % hrubé přidané hodnoty a 25,8 % vývozu. Relativní význam elektrotechniky se v dlouhém období (tj. ve srovnání s druhou polovinou 90. let) významně zvýšil v případě podílu na produkci (za kterým ale zaostal růst podílu na přidané hodnotě) a především ve vývozní výkonnosti až na vysoce nadprůměrnou hodnotu¹. Oproti podílu odvětvové skupiny na zpracovatelské přidané hodnotě zaostává relativní význam THFK, stavu zahraničních investic a důchodu kapitálu. S mírnými výkyvy se postupně snižuje podíl hrubé přidané hodnoty na produkci, který na konci sledovaného období výrazně zaostává za zpracovatelským průměrem. Elektrotechnika se vyznačuje vyšším podílem náhrad zaměstnancům na přidané hodnotě (cca o 10 p.b. oproti zpracovatelskému průměru) na úkor provozního přebytku. Výdaje na výzkum a vývoj od začátku dekády soustavně a stále výrazněji převyšují podíl odvětví na přidané hodnotě. Extrémně nadprůměrný je podíl odvětvové skupiny na obchodních tocích (vývozní a dovozní náročnost).

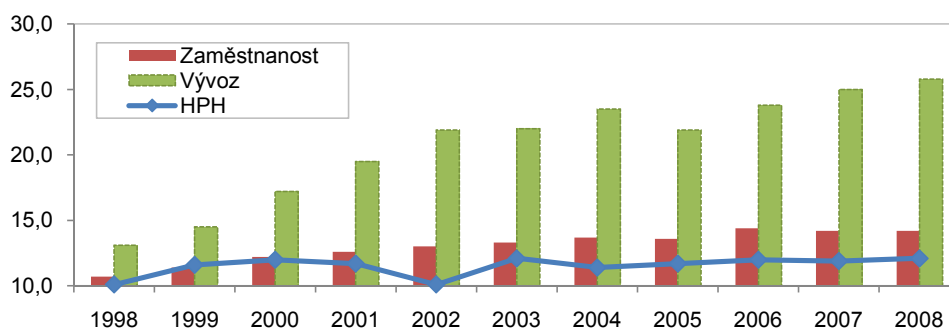
Tabulka 1: Význam elektrotechniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	10,7	12,2	13,0	14,6	15,8	15,5	16,7	15,6	17,1	18,9	18,7	
HPH	10,1	11,6	12,0	11,7	10,1	12,1	11,4	11,7	12,0	11,9	12,1	
HPH/Produkce	23,8	25,6	23,2	18,9	15,4	18,9	16,6	17,5	15,6	13,8	13,7	
Zaměstnanost	10,7	11,4	12,2	12,6	13,0	13,3	13,7	13,6	14,4	14,2	14,2	
THFK	10,9	11,1	11,5	12,3	8,8	10,5	11,4	9,4	12,3	10,8	10,0	
Vývoz	13,1	14,5	17,2	19,5	21,9	22,0	23,5	21,9	23,8	25,0	25,8	
Dovoz	20,2	20,5	22,5	24,1	24,2	23,8	23,6	22,5	24,9	25,3	25,8	
Výdaje na VaV	7,7	9,4	9,2	9,9	11,4	14,5	14,2	15,3	15,6	19,3	20,2	
PZI (stav)	25,5	9,8	10,6	13,9	14,2	13,8	14,1	11,3	12,4	12,4	11,1	
Náhrady zam.	10,6	11,2	11,9	12,3	12,7	13,1	13,8	13,9	15,0	14,4	14,7	
ČPP+Sm.důch.	11,0	14,4	14,3	12,5	6,5	12,3	9,2	9,6	8,5	9,1	8,7	
Náhr.zam./HPH	55,3	48,1	48,7	54,0	67,4	58,4	60,1	60,4	63,4	61,1	66,5	
Prov.př./HPH	34,0	42,3	41,1	34,8	19,1	29,2	27,4	27,1	24,1	26,8	21,0	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

¹ Vysoká vývozní výkonnost je ovlivněna do určité míry statistickým zkreslením, kdy je rozdílně oceňována produkce a vývoz v různých statistikách. Z tohoto důvodu přesahuje v některých komoditních skupinách podíl vývozu na produkci 100 %. Souvisí to obecně s intrafiremním obchodem v rámci nadnárodních vlastnických skupin, problematikou transferových cen, existencí volného obchodu v rámci EU a dalšími jevy.

Obrázek 1: Význam elektrotechniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Na dvojměstné úrovni členění zahrnuje elektrotechnika čtyři odvětví - výrobu výpočetní a kancelářské techniky (OKEČ 30), silnoproudé elektrotechniky (OKEČ 31), telekomunikační (OKEČ 32) a přístrojové techniky (OKEČ 33) se značně odlišnými strukturálními a výkonnostními charakteristikami, které odrážejí specifika (kvalitativní náročnost) jejich pozice v (nadhárodních) hodnotových řetězcích. Z hlediska podílu na zpracovatelské produkci a obchodu jsou podobně významná první tři odvětví, v dalších ukazatelích se však mezi nimi projevují velké rozdíly. Především odvětví kancelářské techniky se vyznačuje extrémně nízkým podílem přidané hodnoty na produkci, což ukazuje jeho jednoznačně montážní charakter v rámci poboček zahraničních firem, tento podíl je nízký také v případě odvětví telekomunikační techniky.

Tabulka 2: Význam elektrotechnických odvětví ve zpracovatelském průmyslu ČR, rok 2008 (v %, b.c.)

	Pro-dukce	HPH	Za-městn.	THFK	Vývoz	Dovoz	Výdaje na VaV	PZI (stav)	Náhra-dy zam.	Prov. přeb.
Výpočetní	5,2	0,6	0,7	0,9	7,5	7,1	0,4	1,4	0,8	0,3
Silnoproudá	6,0	6,8	8,1	4,3	8,3	6,7	5,5	5,6	8,0	5,4
Telekomunikační	6,3	2,6	3,0	3,3	8,2	9,3	5,7	2,7	3,3	1,3
Přístrojová	1,2	2,1	2,4	1,5	1,9	2,7	8,6	1,4	2,6	1,6

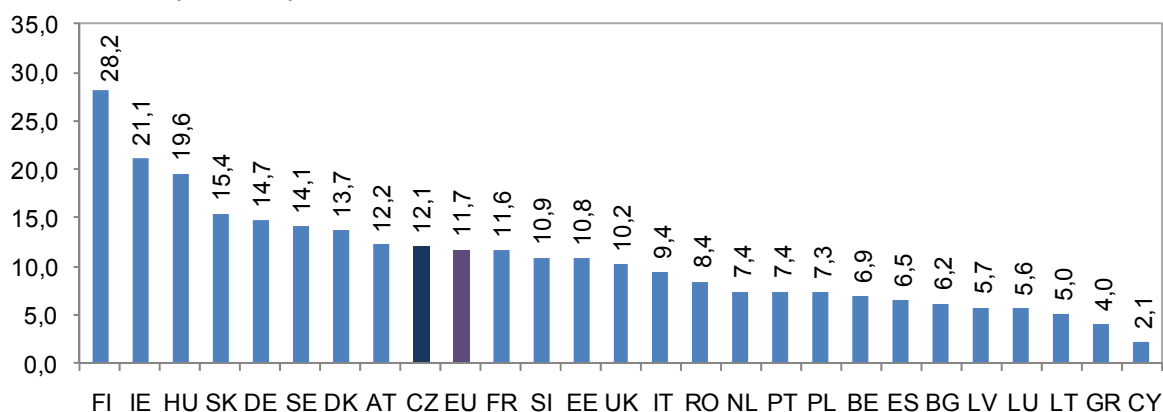
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ekonomická pozice elektrotechnického průmyslu je posílena zejména **technologickým významem** produkce jako vstupu pro další odvětví či v konečné spotřebě. Charakter tvůrce technologií se projevuje v souladu mezi podílem na výdajích do výzkumu a vývoje a podílem na hrubé přidané hodnotě. Zdrojem (ztělesněných) technologií je rovněž dovoz a příliv zahraničních investic, resp. účast v nadnárodních dodavatelských řetězcích. Podle odvětvově založené klasifikace je výroba výpočetní, telekomunikační a přístrojové techniky řazena do technologicky vysoce náročné skupiny (high-tech), odvětví silnoproudé techniky do skupiny se středně vysokou náročností (medium-high tech). Znalostní náročnost produkce i obchodu se však liší nejen mezi odvětvími, ale i mezi jejich segmenty a její hodnocení tedy vyžaduje strukturálně podrobnější hledisko. Velmi vysoká vývozní výkonnost (zejména poboček zahraničních firem) je podmíněna nadprůměrnou dovozní náročností, což ukazuje na komplementární charakter značné části odvětvové skupiny v české ekonomice. Produkce využívající nákladové konkurenceschopnosti znalostně méně náročných vstupů je do značné míry založena na montáži dovezených dílů a součástek a využití převzatých technologií v pobočkách zahraničních firem. Zásadní důraz je kladen na jakost a efektivnost standardizované produkce vyráběné v masovém rozsahu, resp. na přizpůsobení specifickým nárokům odběratelů (specializovaní dodavatelé). Význam kvalitativně založené konkurenceschopnosti a krátké produktové životní cykly na druhé straně vyžadují rozvinuté vlastní inovační schopnosti ve vazbě na intenzivní výzkumné a vývojové aktivity a na dostupnost vysokých kvalifikací (včetně dlouhodobě akumulované technologické ex-

pertizy). Mezi kvalitativními póly hodnotového řetězce elektrotechnického průmyslu se mohou vyskytovat mezistupně v závislosti na úrovni rozvoje domácích znalostních kapacit (např. vedle pouhé kompletace mohou být rozvíjeny i omezené vlastní technologické schopnosti pro přizpůsobení produkce lokálním potřebám). Inovační výkonnost elektrotechnické produkce (ve vývoji a zavádění nových materiálů, součástkové základny i výrobních procesů) významně ovlivňuje efektivnost spotřebních i navazujících výrobních aktivit průmyslu a služeb.

V **mezinárodním srovnání** (na základě údajů SBS) se ČR řadí k zemím s vysokým podílem elektrotechniky na přidané hodnotě zpracovatelského průmyslu. Podíl přidané hodnoty na produkci je však v české elektrotechnice velmi nízký. V období 2007-2008 stačil až na téměř poslední místo v EU (následované už pouze Slovenskem a Maďarskem). Podíl provozního přebytku na přidané hodnotě je naopak v ČR mírně vyšší oproti průměru EU na úkor podílu osobních nákladů.

Obrázek 2: Podíl elektrotechniky na zpracovatelské přidané hodnotě, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (v %, b.c.)



Pramen: OECD – STAN Indicators, EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010.

Poměrně významnou roli sehrává elektrotechnika (vedle skupiny tradičních producentů) v nových členských zemích EU, které se staly přitažlivou destinací pro přesun pracovně náročnějších segmentů. Její budoucnost do značné míry ovlivňuje právě rozsah a intenzita technologického transferu zahraničních investorů. Znalostní náročnost v těchto zemích, třebaže obvykle nadprůměrná v národním měřítku, však zatím zaostává za špičkovými inovačními kapacitami evropské elektrotechniky, což platí i o produkci v ČR.

Výkonnostní charakteristiky elektrotechniky v zemích EU (viz tabulka 3) jsou vyjádřeny pro ukazatele podílu hrubé přidané hodnoty na produkci a provozního přebytku a osobních nákladů na přidané hodnotě (hodnoty pro EU=100). Srovnání ukazuje značné rozdíly mezi zeměmi ve struktuře jejich výkonnosti (jsou seřazeny podle podílu elektrotechniky na zpracovatelské přidané hodnotě, zahrnuty jsou země s více než 9% podílem). V ČR je odvětvová struktura výkonnosti dosti specifická. S velmi nízkým podílem přidané hodnoty na produkci se řadí k dalším dvěma novým členským zemím, vykazuje však slabší podíl provozního přebytku ve prospěch podílu osobních nákladů. V širším mezinárodním srovnání (podle údajů STAN Database OECD) převyšuje podíl elektrotechnické přidané hodnoty průměr EU v USA (127) i Japonsku (119).

Tabulka 3: Výkonnostní charakteristiky elektrotechniky, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (EU=100, b.c.)

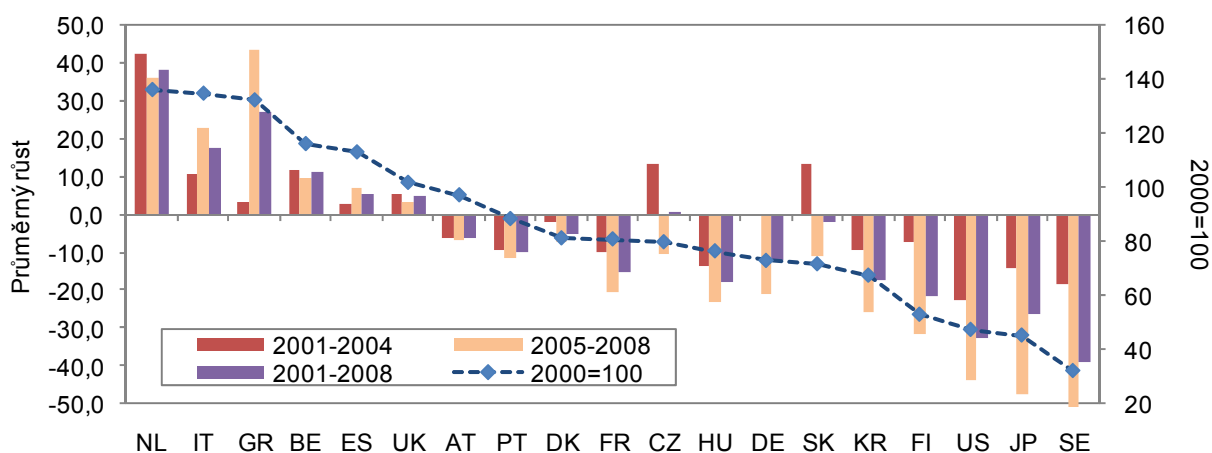
	FI	IE	HU	SK	DE	SE	DK	AT	CZ	FR	SI	EE	UK	IT
HPH/PROD	117	79	51	52	110	103	103	119	59	99	106	89	133	92
PREB/HPH	188	202	149	143	74	112	101	103	114	56	98	95	117	115
OSN/HPH	54	47	75	78	113	94	99	99	93	123	101	103	91	92

Pramen: EUROSTAT – SBS, 31. 7. 2010.

Elektrotechnické přidané hodnotě v EU-27 dominuje Německo, jehož podíl dosahuje 33 %, následuje Francie (12 %), Velká Británie (11 %) a Itálie (10 %). Tyto čtyři země v souhrnu vytvářejí 67 % elektrotechnické přidané hodnoty EU. Skupina menších producentů (3-5 %) zahrnuje Finsko, Španělsko, Irsko a Švédsko (v souhrnu 16 %), malé producenty (1-2 %) představuje Belgie, Dánsko, Polsko, Maďarsko, Nizozemsko, Rakousko Finsko a také Česká republika (v souhrnu 14 %). Země EU se rovněž liší ve srovnání podílu elektrotechniky na přidané hodnotě a zaměstnanosti, tj. v její relativní produktivitě (zčásti ovšem ovlivněné také odvětvovou strukturou elektrotechniky v jednotlivých zemích). Velmi vysoký je rozdíl ve prospěch podílu na přidané hodnotě ve Finsku, za ním s velkým odstupem ve Švédsku, u ostatních významnějších producentů je tento rozdíl menší ale stále převážně kladný (naopak nejhorší relaci produktivity vykazují vedle České republiky Irsko a Slovensko). Ve většině zemí EU je tedy produktivita elektrotechniky lepší než v ostatních odvětvích.

Nákladová konkurenceschopnost elektrotechniky v mezinárodním srovnání je hodnocena podle indexu (nominálních) jednotkových pracovních nákladů (rok 2000=100). Podle údajů STAN Database dosáhl v České republice vrcholu v roce 2002 (131,6 %) a od té doby soustavně klesal až na 79,8 % v roce 2008. Nejvýznamnější producenti nicméně vykazovali výraznější pokles jednotkových nákladů. Ve standardizovaném segmentu (ve středním a zejména méně náročném zařízení) jsou stále silnějším konkurentem rozvíjející se trhy (které vedle nižších výrobních nákladů využívají také výhod technologického dohánění, napodobování, obtížné vynutitelnosti práv duševního vlastnictví či přímo obcházejí povinnosti prohlášení o shodě při dovozu na trh EU). Znalostní intenzita elektrotechniky v EU (vyjádřená podílem výdajů na inovační aktivity na přidané hodnotě) je dlouhodobě stabilní a poměrně nízká při ambici udržení kvalitativně založené konkurenceschopnosti v globálním měřítku (zejména v technologicky vysoce náročných segmentech, kde konkurují USA a Japonsko). Problém představuje nedostatečná nabídka vysoce kvalifikovaných specialistů, pokud jsou vyžadována (v kvalitě i spolehlivosti) náročná a specifická řešení rychle se přizpůsobující novým preferencím zákazníků i tlaku konkurence.

Obrázek 3: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

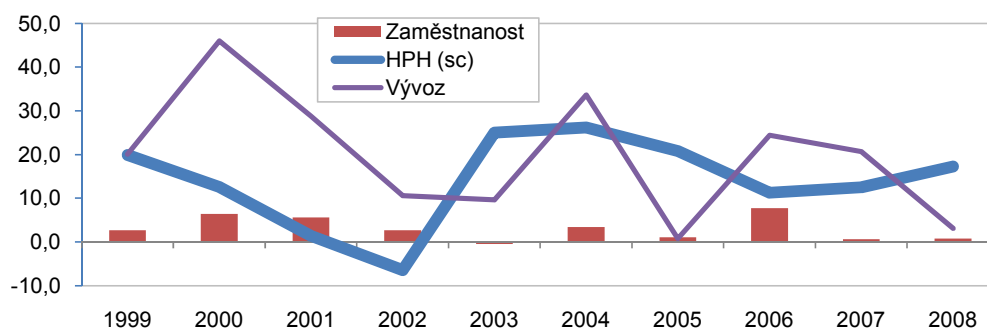
Ekonomická výkonnost české elektrotechniky se ve sledovaném období proměňovala (viz tabulka 4), ale s výjimkou období 2001-2002 byl reálný růst přidané hodnoty vysoký, i když ke konci dekády dochází k jeho oslabení oproti vrcholům v období 2003-2005. Období vysokého růstu provází zpočátku také příznivý vývoj zaměstnanosti, který však následně rovněž zpomaluje. Růst zaměstnanosti zároveň výrazně zaostává za růstem přidané hodnoty, což přispělo k vysoké dynamice produktivity v průměru o 10,3 %. Elektrotechnický průmysl z hlediska produktivity patřil vedle výroby dopravních prostředků k nejrychleji rostoucím odvětvím v českém zpracovatelském průmyslu. Nadprůměrně se zvyšovala vývozní dynamika, za níž růst dovozů většinu sledovaného období zaostával.

Tabulka 4: Růst výkonnosti elektrotechniky v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	15,0	22,3	25,4	7,6	-0,6	26,2	0,9	24,9	23,0	0,4		14,0
HPH	23,8	10,5	2,5	-12,6	21,9	11,0	6,5	11,3	9,1	-0,9		7,8
HPH (sc)	19,9	12,6	1,4	-6,4	25,0	26,2	20,8	11,3	12,5	17,3		13,6
Zaměstnanost	2,7	6,4	5,6	2,7	-0,5	3,4	1,1	7,7	0,6	0,8		3,0
Produktiv. (sc)	16,7	5,8	-3,9	-8,9	25,6	22,1	19,5	3,4	11,8	16,4		10,3
THFK	6,0	16,0	23,3	-29,8	22,7	22,9	-25,7	35,0	2,1	-22,7		2,4
Vývoz	20,1	46,0	28,8	10,6	9,6	33,6	0,8	24,4	20,7	3,1		19,0
Dovoz	8,2	37,4	19,0	-2,7	7,0	21,2	-2,7	26,3	18,0	-0,3		12,4
JPN	4,9	5,1	7,7	6,2	6,1	10,5	5,8	8,6	4,5	7,0		6,6
Deflátor prod.	0,0	-0,5	-1,6	-5,4	-1,9	-1,4	-4,0	-0,9	-3,6	-7,7		-2,8

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **dlouhém období** ve srovnání s rokem 1995, od kterého je k dispozici konzistentní časová řada, v elektrotechnice soustavně (s drobnou výjimkou v roce 2003) stoupala zaměstnanost (v přepočteném vyjádření na plné úvazky) z počátečních 129 tisíc až na 205 tisíc v roce 2008. Produktivita mezi těmito dvěma lety (přidaná hodnota na pracovníka) se zvýšila 2,6krát. Význam kvalitativních vstupů postupně zesiloval, s větší razancí zejména v závěru stávající dekády. Kvalifikační náročnost zaměstnanosti se na konci období zvýšila výrazně ve prospěch náročnějších profesních skupin. Podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě se ve srovnání s počátečním minimem roku 1996 na konci období více než ztrojnásobil. Zvýšení produktivity je vedle zvýšené kvalitativní náročnosti vstupů příznivě ovlivňováno internacionalizací produkce a obchodu (včetně využití nových tržních příležitostí) a s nimi spojeným přejímáním vnějších znalostí (technologických, organizačních). Efekty tohoto přejímání samozřejmě závisejí na kvalitativní úrovni domácí znalostní základny a na schopnosti jejího produktivního využití.

Obrazek 4: Růst výkonnosti elektrotechniky v ČR (meziroční změny, v %)

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

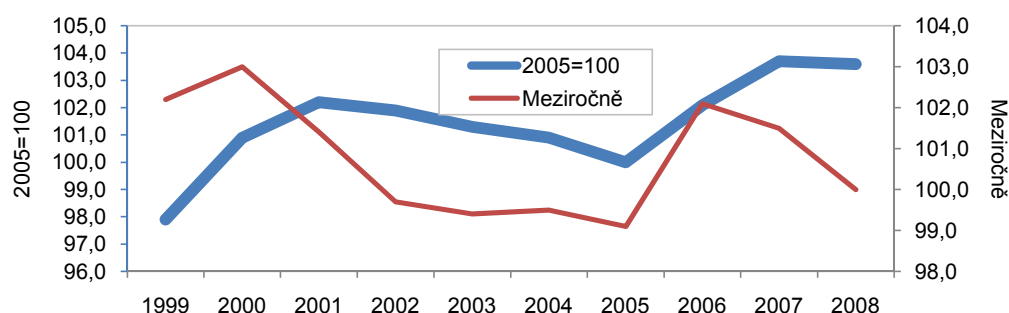
Cenový vývoj v elektrotechnice se ve sledovaném období vyznačoval spíše stagnací, kdy v letech 2002–2005 ceny mírně klesaly. Deflátor produkce tlačil dolů pokles vývozních cen. V rámci elektrotechnického průmyslu byl vývoj diferencovaný, přičemž pouze ceny v odvětví silnoproudé elektrotechniky mírně rostly, ceny v ostatních odvětvích klesaly, nejvíce u kancelářských strojů (zachycení jejich cenového vývoje je však obtížné kvůli obtížně odlišitelnému vlivu kvalitativních změn).

Tabulka 5: Vývoj cen elektrotechnických výrobků v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	97,9	100,9	102,2	101,9	101,3	100,9	100,0	102,1	103,7	103,6	..	101,5
Meziročně	102,2	103,0	101,4	99,7	99,4	99,5	99,1	102,1	101,5	100,0	..	100,8
Vývoz	-0,4	-2,5	-2,9	-7,2	-2,7	-2,0	-4,6	-1,2	-4,5	-8,5	..	-3,7
Dovoz	-1,8	-3,4	-2,7	-6,9	-3,8	-1,3	-4,0	-2,6	-5,4	-8,2	..	-4,0

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátor vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Obrázek 5: Vývoj cen elektrotechnických výrobků v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)



Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

V **hodnocení konkurenceschopnosti** (viz tabulka 6) je nutno odlišit výslednou pozici jednotlivých ukazatelů a její vývoj v čase. Na konci sledovaného období vykazuje elektrotechnika ve většině ukazatelů nadprůměrné hodnoty (průměrem je zpracovatelský průmysl ČR), a to zejména v podílu výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě a v ukazatelích internacionalizace, tedy vývozní výkonnosti (podílu vývozu na produkci) a rozsahu zahraničního sektoru (v podílu na fixním kapitálu). Podprůměrná zůstává produktivita a dále kapitálová intenzita a podíl přidané hodnoty na produkci.

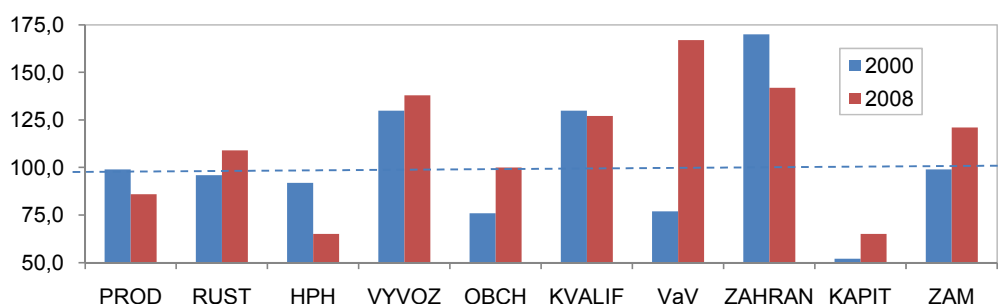
Tabulka 6: Vývoj konkurenceschopnosti elektrotechniky (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	102	99	93	78	91	84	86	84	84	86		-13
Růst produktivity	101	96	99	86	124	108	108	92	104	109		+12
HPH/Produkce	95	92	80	64	78	69	75	70	63	65		-27
Podíl vývozu	111	130	126	134	141	140	141	139	132	138		+8
Obchod. balance	71	76	81	91	93	99	97	96	99	100		+24
Kvalifikace	130	130	137	137	132	125	125	127	132	127		-3
VaV výdaje	81	77	85	113	119	124	130	130	162	167		+90
Zahran. sektor	168	170	210	210	195	192	152	162	158	142		-28
Kapitálová int.	50	52	57	67	59	64	63	64	66	65		+15
Náhrady zam.	97	99	106	126	108	121	118	125	121	121		+22

Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ve vývoji konkurenceschopnosti elektrotechniky v čase došlo ve srovnání se zpracovatelským průměrem ke zhoršení produktivity, významu zahraničního sektoru v podílu na fixním kapitálu a především k poklesu podílu přidané hodnoty na produkci. V ostatních ukazatelích se konkurenceschopná pozice elektrotechniky zlepšila, nejvýrazněji v podílu výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě. Pokles podílu přidané hodnoty na produkci ukazuje na rostoucí význam globalizace hodnotových řetězců.

Obrázek 6: Vývoj konkurenceschopnosti elektrotechniky (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

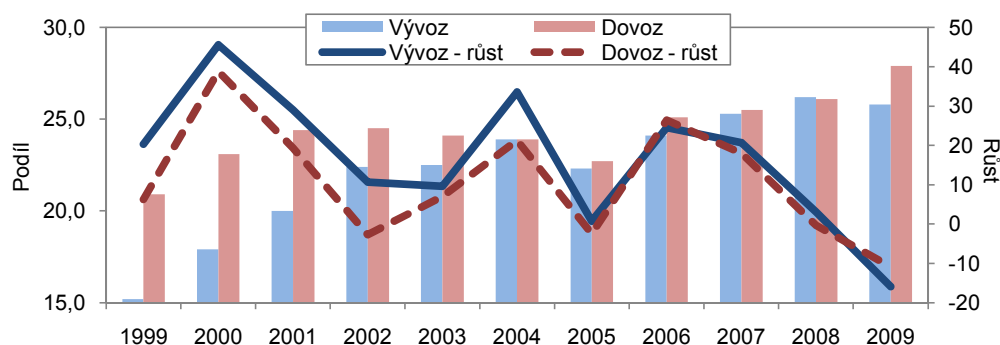


Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Internacionalizace

Vývoj elektronického **obchodu** byl přes postupné oslabování výhody velmi příznivý. Vývoz rostl vysokým tempem v průměru o 19 % ročně, tempo dovozu bylo o 7 p.b. nižší, což přispívalo ke zlepšování zboží obchodní bilance. Do přebytku se ale dostává až v roce 2004 a přetrvávající vysoká dovozní náročnost odvětvové skupiny ho udržuje na spíše nižší úrovni (kolem průměru zpracovatelského průmyslu). Vrcholného růstu dosahují vývozy v roce 2007, poté se postupně propadají až o 16 % v roce 2009 (dovoz o 11 %), což zhruba odpovídá zpracovatelskému průměru. Mírně se snížil podíl elektrotechniky na zpracovatelském vývozu (podíl na dovozu se naopak mírně zvýšil). Zlepšovala se také konkurenceschopnost českých elektrotechnických vývozu, jejichž podíl na vývozech OECD vzrostl z 0,4 v roce 1999 na 2,1 % v roce 2008. Za tímto nárůstem zaostávala relativní expanze českých dovozů v rámci OECD (z 0,6 % na 1,8 %).

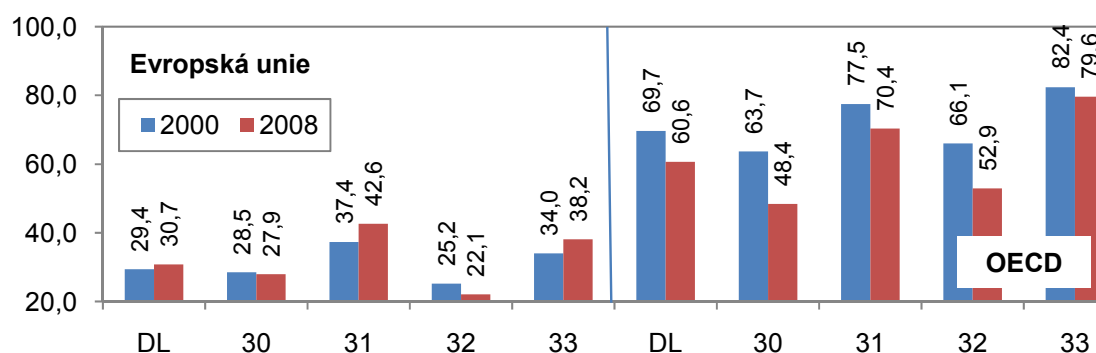
Obrázek 7: Podíly elektrotechniky na zpracovatelském obchodě a tempa růstu (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **globálním měřítku** se oproti počátku dekády snižuje podíl skupiny OECD a jen mírně se zvyšuje podíl EU na světových elektrotechnických vývozech. V meziodvětvovém srovnání je pozice OECD nejvíce oslabena ve výrobě výpočetní techniky, naopak pouze k mírnému snížení podílu došlo u přístrojové techniky. V zemích EU se zlepšila globální konkurenceschopnost především v silnoproudé elektrotechnice a rovněž v přístrojové technice. Vůči asijské konkurenci však EU v souhrnu ztrácí především v elektronických odvětvích (resp. jejich produkci přesunuje do méně vyspělých členských i nečlenských zemí s výhodnějšími nákladovými relacemi).

Obrázek 8: Podíly EU a OECD na světových elektrotechnických vývozech a jejich odvětvích (v %)



Poznámka: EU-19 (členské země OECD). Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Teritoriální struktura elektrotechnického obchodu zemí OECD se v čase značně proměnila. Podíl tří nejvýznamnějších vývozců v roce 1999, tj. USA, Japonska a Německa, klesl ze 46 % na 40 % v roce 2008. Především došlo k oslabení váhy Spojených států a Japonska ve prospěch zvýšení významu německých elektrotechnických vývozu. Výrazně se proměnila destinace vývozu OECD, kdy podíl ostatních zemí světové ekonomiky vzrostl z 22 %

v roce 1999 na 30 % v roce 2008. Podíl skupiny zemí EU-27 se ale téměř nezměnil (z 38 % na 39 %). Nejvýznamnějším vývozcem ze zemí OECD jsou dlouhodobě Spojené státy s více než pětiovým podílem, následované Japonskem (16 %) a Německem (9 %). Podíl těchto tří zemí na elektrotechnických vývozech OECD dosáhl v roce 2008 téměř poloviny (46 %).

Tabulka 7: Nejvýznamnější dovozci a vývozci elektrotechniky (% toků OECD)

Nejvýznamnější dovozci z OECD						Nejvýznamnější vývozci z OECD					Dovozci do OECD				
1999		2008	1-10	2008	11-20	1999		2008	1-10	2008	11-20	1999		2008	
US	16,9	US	12,6	ES	2,6	US	21,0	US	15,6	CH	2,6	US	16,9	CN	23,8
DE	7,8	DE	7,7	JP	2,0	JP	15,5	DE	12,9	HU	2,3	JP	12,0	US	8,8
UK	5,9	CN	7,2	SG	2,0	DE	9,4	JP	11,3	CZ	2,1	DE	7,3	DE	8,2
FR	4,6	UK	4,3	TW	1,8	UK	6,9	KR	8,0	BE	2,0	CN	6,4	JP	6,5
NL	4,5	FR	4,2	KR	1,7	TW	6,1	TW	6,6	IE	1,9	UK	5,2	MX	4,8
CA	4,1	NL	3,9	BE	1,7	KR	5,4	NL	5,7	SE	1,7	TW	4,8	KR	4,1
MX	3,4	MX	3,0	RU	1,6	FR	5,3	MX	5,6	CA	1,6	MX	4,6	NL	3,7
JP	3,2	HK	2,8	PL	1,6	MX	5,3	FR	4,4	PL	1,4	KR	4,1	TW	3,6
IT	2,8	IT	2,8	ML	1,5	NL	4,8	UK	3,7	FI	1,4	ML	4,0	ML	3,4
TW	2,7	CA	2,8	SE	1,3	IE	2,9	IT	2,8	AT	1,3	SG	3,8	FR	2,8
Celk.	55,9	Celk.	51,3	Celk.	69,2	Celk.	82,6	Celk.	76,7	Celk.	95,0	Celk.	69,1	Celk.	69,9

Poznámky: Celkové hodnoty jsou kumulativní součty podílů na obchodních tocích v daném roce. Pramen: OECD STAN Database, vlastní úpravy.

Čína se dostává v roce 2008 na třetí pozici nejvýznamnějšího elektrotechnického dovozce ze zemí OECD za dlouhodobé lídry USA a Německo. K teritoriálním změnám dochází rovněž ve struktuře nejvýznamnějších dovozců do OECD. Oproti roku 1999 se zvyšuje podíl dovozů z ostatních zemí z 27 % na 40 % v roce 2008 (podíl skupiny EU-27 ale zůstává opět stabilní na 32 %). Na první místo se dostává Čína s téměř čtvrtinovým podílem na elektrotechnických dovozech do OECD, USA ztrácejí svojí výchozí vůdčí pozici, oslabuje význam Japonska.

Nejvýznamnějším **obchodním partnerem** v elektrotechnice je pro ČR dlouhodobě Německo. Jeho podíl na českých vývozech se nicméně snižuje (z 46 % v roce 1999 na 30 % v roce 2008, resp. 32 % v roce 2009). Druhým nejvýznamnějším partnerem je Nizozemsko, ovšem s výrazně nižším podílem na českých vývozech (8 % v roce 2009). Na dalších místech je pozice vývozních partnerů poměrně stabilní a zahrnuje zejména další země EU. Geograficky je český vývoz velmi koncentrován – prvních deset cílových zemí představuje více než 75 % elektrotechnických vývozu v roce 2009 (81 % v roce 1999). Zatímco teritoriální struktura českého elektrotechnického vývozu je poměrně stabilní a dlouhodobě v ní dominují země EU-27, dovozní struktura se změnila velmi výrazně ve prospěch asijských producentů, v první řadě Číny (s podílem 26 % v roce 2009 s celkovým podílem dalších asijských dovozců 22 %).

Tabulka 8: Struktura elektrotechnického vývozu ČR podle nejvýznamnějších partnerů (v %)

1999	1-10	1999	11-20	2008	1-10	2008	11-20	2009	1-10	2009	11-20
DE	45,8	NL	1,6	DE	30,2	HU	2,3	DE	32,0	CH	2,1
UK	6,1	BE	1,6	NL	8,7	BE	2,3	NL	8,2	BE	2,0
SK	6,0	IE	1,6	UK	8,3	RU	2,0	UK	7,8	HU	2,0
FR	5,3	SG	1,5	FR	7,0	CH	1,9	FR	6,7	RU	1,8
AT	5,3	HU	1,1	SK	4,8	US	1,4	SK	4,8	ZA	1,6
IT	3,5	RU	1,1	IT	4,2	RO	0,9	IT	4,1	US	1,4
ES	2,6	CH	1,0	PL	3,9	DK	0,9	AT	3,6	DK	0,8
SE	2,2	DK	0,9	AT	3,7	FI	0,8	PL	3,3	RO	0,8
US	2,0	SI	0,7	ES	3,1	TR	0,7	ES	2,6	CN	0,8
PL	1,9	NO	0,6	SE	2,6	CN	0,7	SE	2,3	HK	0,8
Celk.	80,7	Celk.	92,2	Celk.	76,5	Celk.	90,2	Celk.	75,4	Celk.	89,4

Pramen: ČSÚ, Statistika zahraničního obchodu, vlastní úpravy.

Ukazatele **relativního obchodu** (vývozní výkonnost i pronikání dovozů) se ve sledovaném období zvyšovaly. Ještě v roce 2002 byla exportní výkonnost elektrotechniky podstatně nižší, k obratu došlo skokově v letech 2003–2004 v souvislosti s větším přílivem exportně orientovaných zahraničních investic. Stejný trend lze zaznamenat také u podílu domácí poptávky kryté dovozem, který zahrnuje komponenty pro výrobu, a v relativně vysokém podílu intraodvětvového obchodu a narůstajícím sklonu k dovozům.

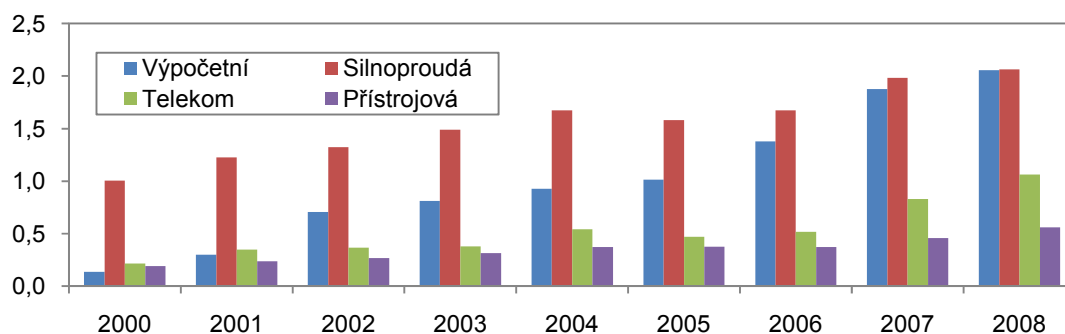
Tabulka 9: Internacionalizace obchodu a produkce elektrotechniky v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	58,0	69,1	71,0	73,4	80,7	84,8	84,1	83,6	83,1	84,2	
Podíl na světovém trhu	..	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,2	1,4	
Pronikání dovozů	66,1	75,0	75,2	75,0	81,7	84,2	83,2	83,1	82,1	82,9	
Sklon k dovozům	83	87	99	106	107	106	101	113	123	127	
Přísp. k obchod. bilanci	-2,7	-2,6	-2,1	-1,0	-0,7	0,2	-0,2	-0,6	-0,1	0,0	
Pokrytí dovozů vývozy	70,9	74,7	80,7	91,9	93,8	104,2	106,4	104,1	107,1	110,1	
Intraodvětvový obchod	83,0	85,5	89,3	95,8	96,8	98,0	96,9	98,0	96,6	95,2	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zpr. průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Postupně se zvyšuje konkurenceschopnost českých elektrotechnických vývozů vyjádřená podílem na světovém trhu. Zlepšení konkurenceschopnosti v meziodvětvovém srovnání s počátkem dekády bylo nejvýraznější u výpočetní techniky (1,9 p.b.) následované silnoproudou elektrotechnikou (1,1 p.b., v jejím případě ale z výrazně vyšší počáteční úrovně), telekomunikační technikou (0,8 p.b.) a přístrojovou technikou (0,4). V širším mezinárodním srovnání byl nárůst podílu výpočetní techniky na světových vývozech dokonce nejvyšší mezi zeměmi OECD.

Obrázek 9: Podíly elektrotechnických odvětví ČR na světových vývozech (v %)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Význam podniků pod zahraniční kontrolou se ve sledovaném období v elektrotechnice v souhrnu zvyšoval z hlediska ukazatele produkce. Z pohledu přidané hodnoty naopak klesal, což vyplývá z charakteristiky výrobní činnosti zahraničních podniků zaměřené na aktivity s nízkou přidanou hodnotou. Tomu odpovídá i podíl zahraničního sektoru na zaměstnanosti, který dosáhl stejně jako u přidané hodnoty polovičního podílu. Ve druhé polovině dekády je období produkční expanze provázáno výraznější investiční aktivitou zahraničních firem. V odvětvovém členění je elektrotechnická přidaná hodnota a produkce rozložena nerovnoměrně. Většina přidané hodnoty v zahraničním sektoru této odvětvové skupiny je vytvářena v silnoproudé elektrotechnice (57,4 %), zatímco podíly na produkci jsou rovnoměrněji rozděleny mezi počítačovou techniku (26,1 % produkce, 5,1 % přidané hodnoty), silnoproud (34,9 %) a telekomunikační techniku (32,6 % produkce oproti 26,6 % přidané hodno-

ty), podobně jako silnoproudá elektrotechnika vykazuje i odvětví přístrojové techniky větší podíl zahraničního sektoru na přidané hodnotě než na produkci (11,0 %, resp. 6,4 %).

Tabulka 10: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou v elektrotechnice (v %)

	Elektrotechnický průmysl = 100									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	39,7	60,1	68,9	72,4	73,9	77,8	77,9	79,8	78,1	
Hrubá přidaná hodnota	34,0	51,4	55,0	52,7	58,3	57,3	55,8	55,3	56,1	
Zaměstnanost	..	40,8	44,2	45,6	48,5	52,4	51,0	52,1	53,9	
Tvorba hrubého FK	54,6	70,4	74,9	71,5	59,5	61,3	69,1	71,1	71,6	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V alternativním vyjádření na úrovni jednotlivých elektrotechnických odvětví dominuje zahraniční sektor velmi výrazně v odvětvích výpočetní a telekomunikační techniky, naopak menšinový je jeho význam v odvětví přístrojové techniky.

Tabulka 11: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou v elektrotechnických odvětvích (v %)

Technika	Produkce			Přidaná hodnota			Zaměstnanost			THFK		
	1999	2003	2007	1999	2003	2007	1999	2003	2007	1999	2003	2007
Výpočetní	55,3	97,9	89,7	53,4	83,2	72,0	80,1	77,6	72,8	85,3	82,2	56,2
Silnoproudá	34,6	62,6	69,7	30,3	57,2	56,2	41,7	47,6	53,0	47,2	57,9	65,3
Telekomun.	48,9	83,3	84,9	45,2	71,0	69,4	50,8	61,0	67,7	66,7	62,5	88,7
Přístrojová	34,5	49,8	41,1	27,8	37,5	35,7	20,5	31,3	33,9	52,9	54,7	51,7

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Výkonnost domácích a zahraničních podniků se v elektrotechnickém průmyslu lišila zejména z pohledu hodnoty produkce připadající na pracovníka, která byla u subjektů pod zahraniční kontrolou v průměru trojnásobná než u podniků v domácím vlastnictví. Produktivita práce měřená přidanou hodnotou se však lišila podstatně méně, přičemž tento rozdíl se v čase snižoval tak, že v roce 2007 byl prakticky zanedbatelný. Problém duality obou sektorů ve výrobě elektrotechniky patří k nejmenším v rámci zpracovatelského průmyslu. Z poměru produktivity a průměrné mzdy vychází v domácím sektoru relativně nižší jednotkové pracovní náklady, což souvisí i s velikostní strukturou. Menší domácí podniky tradičně nabízejí nižší mzdy. V odvětvovém členění dosahuje v průměru nejvyšší výkonnostní předstih zahraniční sektor v telekomunikační technice, zejména investiční náročnosti a průměrné mzdě, zatímco její relativní produktivita se v čase snižuje.

Tabulka 12: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou v elektrotechnice (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	219	280	313	301	318	339	364	305	
Produktivita (HPH)	154	154	133	149	122	121	114	109	
Průměrná mzda	127	128	129	136	133	134	135	133	
THFK na pracovníka	346	376	299	156	144	214	227	215	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 13: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou v elektrotechnických odvětvích

Technika	Produktivita (prod.)			Produktivita (HPH)			Průměrná mzda			THFK na pracovníka		
	2000	2003	2007	2000	2003	2007	2000	2003	2007	2000	2003	2007
Výpočetní	55	1327	327	52	144	96	124	125	120	347	134	48
Silnoproudá	196	185	204	155	147	114	135	137	133	291	152	167
Telekomun.	212	319	269	147	157	108	119	135	158	335	107	374
Přístrojová	289	218	136	152	132	108	123	133	124	275	266	208

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Velikostní a regionální struktura

Velikostní struktura elektrotechnického průmyslu odráží velmi silnou pozici velkých podniků nad 250 zaměstnanců. V čase se význam velkých podniků zvýšil (oproti počátku dekády), rozsah tohoto zvýšení se nicméně liší mezi jednotlivými ukazateli (největší zvýšení vykázaly velké podniky v podílu na výdajích na výzkum a vývoj). Jedinou významnější výjimku představuje podíl na provozním přebytku. Velké podniky nejvýrazněji dominují v podílu na produkci, což odpovídá charakteru montážních aktivit, které umožňují dosahování vysokých úspor z rozsahu.

Tabulka 14: Velikostní struktura elektrotechniky (% odvětvové skupiny)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	13,4	16,0	70,6	12,1	13,4	74,5	-1,3	-2,6	3,9
HPH	22,3	21,7	56,0	22,5	21,2	56,3	0,3	-0,6	0,3
Zaměstnanost	28,4	22,7	48,8	24,3	21,3	54,4	-4,1	-1,5	5,6
THFK	10,6	19,8	69,6	9,1	22,5	68,4	-1,4	2,7	-1,2
Výdaje na VaV	5,8	46,7	47,6	6,0	25,7	68,3	0,3	-20,9	20,7
VaV pracovníci	9,6	41,7	48,6	11,6	30,4	58,0	1,9	-11,3	9,4
Osobní náklady	19,2	24,6	56,2	16,2	22,2	61,7	-3,0	-2,4	5,5
Provozní přebytek	26,6	17,7	55,7	32,5	19,6	47,9	5,9	1,9	-7,8

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Vývoj **finančních ukazatelů** se ve sledovaném období vyznačoval stabilitou rentability vlastního kapitálu, která byla nadprůměrná v rámci zpracovatelského průmyslu. Za jednoznačně nejúspěšnější lze označit rok 2006, kdy se rentabilita tržeb (tedy aproximace ziskové marže) meziročně zdvojnásobila, výrazně se zvýšila likvidita a také efektivnost využití aktiv měřená jeho obratem. Dobrá finanční situace se odrazila také ve skokovém snížení zadluženosti z 55 na 45 % hodnoty aktiv a ve výsledcích souhrnných indikátorů, které ukazují vysokou míru důvěry a nízké riziko bankrotu odvětví elektrotechnického průmyslu.

Tabulka 15: Finanční ukazatele v elektrotechnice (v %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Rentabilita vlastního kapitálu	11,7	9,8	13,7	11,1	13,5		
Rentabilita tržeb	2,8	3,3	3,8	3,6	7,3		
Okamžitá likvidita	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9		
Obrat celkových aktiv	1,9	1,6	1,8	1,9	1,3		
Celková zadluženost	57,2	58,0	56,4	54,6	45,8		
Altmanův test důvěryhodnosti	2,6	2,4	2,7	2,8	2,5		
Teflerův test	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8		

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Při rozlišení **vlastnictví a velikostních skupin** je charakteristický zejména nepřímý úměrný vztah výše ukazatele marže účetní přidané hodnoty na velikosti podniku. V jednotlivých velikostních skupinách je tento ukazatel nižší než průměr za všechny odvětví, což vypovídá o převažujících typech výrob s nízkou přidanou hodnotou. Tento ukazatel má navíc klesající trend hlavně u skupiny velkých podniků se zahraničním vlastníkem. Rok 2006 znamenal značný růst rentability ve všech skupinách kromě malých podniků s domácím vlastníkem. Altmanův index vypovídá o nadprůměrně dobré finanční situaci malých a středních podniků s tuzemským vlastníkem a velkých podniků pod zahraniční kontrolou. Ostatní skupiny podniků dosahují průměrných hodnot tohoto indexu.

Regionální struktura elektrotechnického průmyslu (vyjádřená na základě přidané hodnoty, která odlišuje umístění provozní jednotky) je spíše rovnoměrná a v čase stabilní (ve srovnání s rokem 2004, od kterého jsou dostupná srovnatelná data). Dva nejvýznamnější regiony z hlediska podílu na elektrotechnickém průmyslu ČR zahrnují kraje Jihomoravský a Středočeský, které ale vykazují odlišnou růstovou výkonnost ve sledovaném období. Jihomoravský kraj nejvýznamněji zvýšil svůj podíl v čase, za ním ale následoval Moravskoslez-

ský kraj (s nejvyšší průměrnou růstovou výkonností), zatímco podíl Středočeského kraje stagnoval.

Tabulka 16: Regionální výkonnost a struktura HPH elektrotechnického průmyslu (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % elektrotech. pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	54,3	14,3	-25,4	-1,9	6,6	12,4	12,7	0,3	8,9	9,0	0,1
STC	-0,5	9,9	24,0	1,0	8,2	8,2	9,0	0,8	10,2	10,9	0,7
JHC	17,9	0,4	14,8	-1,0	7,7	10,1	12,5	2,4	5,0	5,3	0,2
PLZ	-8,9	45,8	-47,6	-13,2	-11,9	16,4	8,8	-7,6	9,2	4,3	-4,9
KVA	29,1	-16,9	24,3	-8,7	5,0	8,9	10,6	1,7	1,7	1,6	-0,1
UNL	49,7	0,1	1,0	6,7	12,7	5,0	7,0	2,0	3,2	4,1	0,8
LIB	13,1	-3,1	7,9	-5,3	2,9	13,1	13,4	0,4	5,9	5,2	-0,7
KVH	20,8	8,8	18,4	-1,5	11,2	13,7	17,7	3,9	6,8	8,1	1,3
PAR	-18,0	21,8	20,6	11,5	7,7	18,5	20,5	1,9	8,1	8,5	0,4
VYS	1,6	8,8	44,0	-27,8	3,5	11,5	10,4	-1,1	5,8	5,2	-0,6
JHM	12,6	-15,1	66,2	3,6	13,3	15,1	20,1	4,9	12,1	15,6	3,5
OLO	-32,3	13,5	-1,0	9,6	-4,5	19,2	14,2	-4,9	9,9	6,4	-3,5
ZLI	-0,5	18,0	1,1	0,2	4,4	12,5	11,4	-1,1	7,4	6,9	-0,5
MSK	7,2	48,1	23,9	2,3	19,1	5,3	8,3	3,0	5,7	8,9	3,2

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Z hlediska regionální odvětvové specializace je pořadí odlišné, kdy na prvních místech figurují kraje Pardubický, Královéhradecký (s výraznějším nárůstem specializace v čase) a Liberecký. K poklesu regionální elektrotechnické specializace došlo oproti počátečnímu období ve výraznější míře v Olomouckém a především Plzeňském kraji. Příspěvek jednotlivých krajů k průměrné růstové výkonnosti elektrotechnického průmyslu v ČR odráží kombinaci jejich váhy a růstu. Jihomoravský a Moravskoslezský kraj společně přispěly téměř polovinou (48 %) k růstu elektrotechnického průmyslu, další významná trojice zahrnovala kraje Královéhradecký, Středočeský a Prahu (36 %).

Tabulka 17: Regionální odvětvová struktura HPH elektrotechnického průmyslu (ČR = 100, v %)

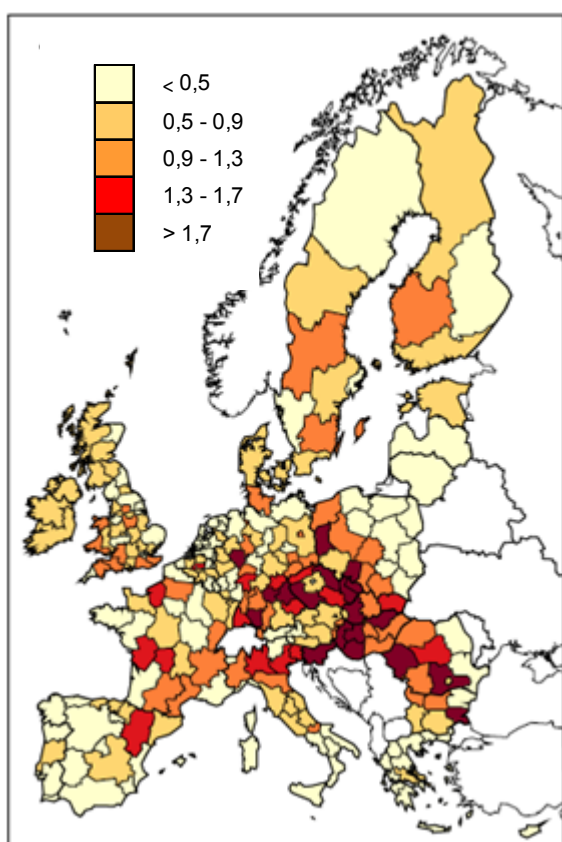
	Výpočetní technika			Silnoproudá elektrot.			Telekomunikační tech.			Přístrojová technika		
	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	2,6	2,7	0,1	4,8	6,0	1,2	19,2	15,8	-3,4	11,8	12,1	0,3
STC	15,2	0,7	-14,5	8,4	9,1	0,7	8,0	15,9	7,9	17,7	13,5	-4,2
JHC	0,4	0,4	0,0	5,6	5,8	0,2	3,7	6,0	2,3	5,4	4,1	-1,3
PLZ	0,1	0,2	0,1	10,0	7,8	-2,2	11,2	-5,2	-16,4	6,2	5,9	-0,3
KVA	0,1	0,2	0,1	2,4	2,0	-0,4	0,7	1,7	1,0	1,1	0,9	-0,2
UNL	7,2	3,1	-4,1	3,6	4,6	1,0	0,6	2,7	2,1	4,3	4,2	-0,1
LIB	0,6	2,1	1,5	8,8	7,7	-1,1	1,5	1,8	0,3	2,5	2,0	-0,5
KVH	11,9	2,0	-9,9	7,0	6,9	-0,1	2,5	8,7	6,2	10,0	13,0	3,0
PAR	33,0	57,7	24,7	4,2	3,2	-1,0	18,9	15,5	-3,4	3,6	3,3	-0,3
VYS	0,1	2,2	2,1	8,3	7,2	-1,1	2,2	1,0	-1,2	2,9	4,7	1,8
JHM	22,5	16,7	-5,8	14,0	15,0	1,0	4,9	16,8	11,9	12,4	15,7	3,3
OLO	1,0	1,5	0,5	8,4	7,5	-0,9	12,9	2,8	-10,1	12,9	9,0	-3,9
ZLI	1,2	1,8	0,6	7,3	6,2	-1,1	11,2	12,0	0,8	4,4	4,0	-0,4
MSK	4,2	8,8	4,6	7,1	11,0	3,9	2,5	4,3	1,8	4,7	7,6	2,9

Poznámky: Změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Roční tempa růstu na regionální úrovni v elektrotechnice procházejí značnými výkyvy, a to i v období příznivého makroekonomického vývoje. Ty jsou obvykle způsobeny vysokým podílem mezispotřeby na produkci (regionálně významných ekonomických subjektů se zahraničními vstupy), takže vykázaná přidaná hodnota se může meziročně snížit dokonce až do záporné hodnoty (viz případě Plzeňského kraje v telekomunikační technice). Při hodnocení regionální odvětvové specializace elektrotechnického průmyslu je rovněž nutno brát v úvahu disproporčně nízký podíl přidané hodnoty na produkci v případě odvětví výpočetní

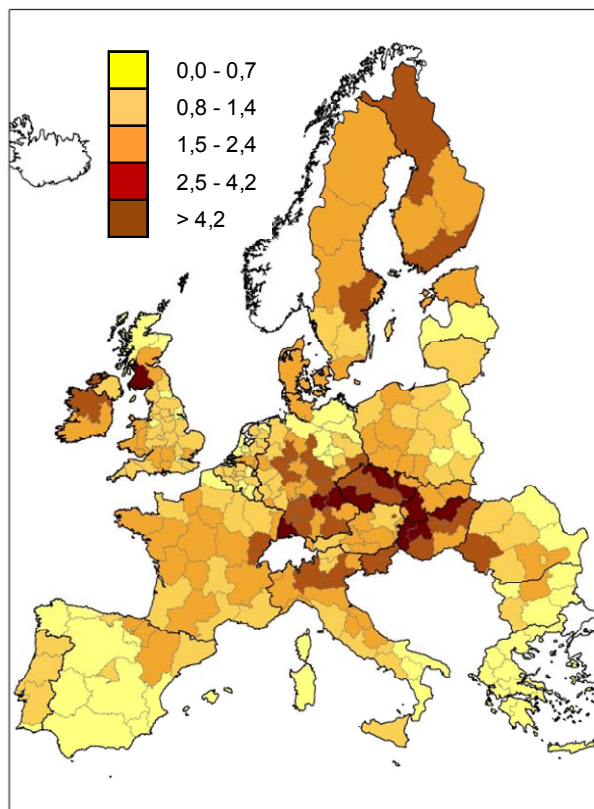
techniky, který se projevuje ve velkém rozdílu míry regionální specializace mezi oběma ukazateli. Ve výrobě výpočetní techniky je v ČR jednoznačně vůdčí pozice Pardubického kraje, zatímco váha Jihomoravského kraje v čase oslabila (na třetí pozici se dostává Moravskoslezský kraj). V ostatních elektrotechnických odvětvích je ale jeho váha na konci sledovaného období v meziregionálním srovnání největší, přičemž výrazně vzrostla především ve výrobě telekomunikační techniky. V Jihomoravském kraji jsou lokalizováni tradiční výrobci silnoproudé elektrotechniky a přístrojové techniky. Specializace ostatních krajů v přístrojové technice v čase spíše oslabuje, výjimkou je Královéhradecký kraj.

Regionální koncentrace elektrotechnické zaměstnanosti v EU je rozlišena pro odvětví silnoproudé elektrotechniky a odvětvové skupiny výpočetní, telekomunikační a přístrojové techniky. Silnoproudá elektrotechnika je lokalizována v podobných regionech jako strojírenství (OKEČ 29) ale s vyšší koncentrací v nových členských zemích EU. Do nich také směřuje významná část výroby elektronických a elektrických zařízení s dalšími významnými lokalitami ve Finsku, Švédsku, Irsku a západním Skotsku. Ve východních a jižních členských zemích EU jsou zastoupeny regiony s výrazným růstem odvětvové zaměstnanosti.



Regionální zaměstnanost v odvětví výpočetní, telekomunikační a přístrojové techniky (v % celkové, NUTS2), rok 2007-2008

Obrázek 10: Regionální zaměstnanost v odvětví silnoproudé elektrotechniky (v % celkové, NUTS2), rok 2007-2008, Pramen: EU-ROSTAT – Regional accounts, vlastní úpravy.



Regionální zaměstnanost v elektrotechnickém průmyslu v EU však také vykazuje příklady upadajících lokací, nejvýrazněji ve Velké Británii, Belgii, Francii, Německu a Švédsku, většinou z důvodu přesunu výrob či jejich částí v důsledku ztráty (nákladově založené) konkurenční výhody.

Investiční projekty

Rozvoj elektrotechnického průmyslu je kapitálově, technologicky a kvalifikačně náročný (ovšem s rozdílnými intenzitami mezi jeho dílčími segmenty), velké a komplexní investiční projekty mají proto pro posun ekonomické výkonnosti a kvalitativní náročnosti produkce zásadní význam. Příklady takových projektů jsou zahrnuty v realizovaných investičních po-

bídkách administrovaných agenturou CzechInvest. Další významná forma podpory zaměřená spíše na menší projekty zahrnuje oblast výzkumu, vývoje, inovací a technologického rozvoje a šířeji na zvyšování konkurenceschopnosti. V gesci Ministerstva průmyslu a obchodu jsou to především programy spolufinancované ze strukturálních fondů (OP Podnikání a inovace) a program výzkumu a vývoje TIP. Zaměření i efekty těchto podpor však mají spíše horizontální charakter. MPO neprojevuje ambici realizovat koncepčnější, masivnější a oborově koncentrovanější podporu znalostně náročnějších rozvojových projektů s cílem dosažení kritického množství nových kapacit.

V elektrotechnice bylo v období 2000-2009 schváleno a realizováno 42 projektů v rámci **podpory investic**, z toho 41 se zahraničním původcem. Podpořené investice v elektrotechnickém průmyslu jsou realizovány již od konce předchozí dekády s vrcholem v roce 2001. Celková hodnota podpořených investičních projektů v elektrotechnice představuje 46,1 mld. Kč a je s nimi spojeno vytvoření 25,7 tisíc nových pracovních míst.

Tabulka 18: Podpořené investiční projekty v elektrotechnice (realizované, v mil. CZK)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Celk.
Investice	5685	4860	12125	1571	956	3950	2223	7972	1112	2722	3135	46311
Prac.místa	3272	3163	3550	1394	326	620	732	4061	1025	1068	6482	25693
Projekty	5	4	3	3	2	2	2	11	4	4	2	42
Investice*	1137	1215	4042	524	478	1975	1111	725	278	680	1568	1103
Prac.místa*	654	791	1183	465	163	310	366	369	256	267	3241	612

Poznámka: *Průměr na projekt. CzechInvest – investiční pobídky (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Na **regionální úrovni** je rozdělení investičních projektů nevyrovnané a zahrnuje pouze deset krajů. Největší podíl z celkové hodnoty připadá na tři kraje – Pardubický, Plzeňský a Jihoomoravský (68 %), z nich v Pardubickém kraji vytvořily realizované projekty také nejvyšší počet nových pracovních míst. Nejvýznamnější podpořené projekty zahrnují montážní typy aktivit českých poboček firem Panasonic, Daikin a Foxconn v Pardubickém a Plzeňském kraji.

Tabulka 19: Regionální rozložení investičních projektů v elektrotechnice, 1999-2009 (realizované)

	PAR	PLZ	JHM	UNL	OLO	JHC	MVS	STC	LIB	KVH
Počet	5	5	10	4	6	2	3	5	1	1
Mil.Kč	16 513	8 027	7 143	4 656	3 593	1 733	1 702	1 487	973	485
% ČR	35,7	17,3	15,4	10,1	7,8	3,7	3,7	3,2	2,1	1,0
Místa	10 886	2 654	4 383	3 029	1 863	518	715	1 255	190	200
% ČR	42,4	10,3	17,1	11,8	7,3	2,0	2,8	4,9	0,7	0,8
Mil.Kč*	3303	1605	714	1164	599	866	567	297	973	485
Místa*	2177	531	438	757	311	259	238	251	190	200

Poznámka: *Průměr na projekt. CzechInvest – investiční pobídky (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 20: Projekty podpořené investičními pobídkami v elektrotechnice (realizované)

	Kraj	Rozh.	Mil.Kč	Místa	Inv.
Panasonic Mobile & Automotive Systems Czech, s.r.o.	PAR	2001	8 425	1 182	JP
Daikin Industries Czech Republic s.r.o.	PLZ	2004	2 977	430	BE
IPS Alpha Technology Europe, s.r.o.	UNL	2006	2 958	2 100	JP
FOXCONN CZ s.r.o.	PAR	2001	2 840	1 930	NL
Foxconn Technology CZ s.r.o.	PAR*	2009	2 676	6 400	NL
Panasonic AVC Networks Czech, s.r.o.	PLZ	2000	2 602	1 440	JP
AVX Czech Republic s.r.o.	PAR	1999	1 860	1 100	UK
Celestica Ráječko, s.r.o.	JHM	1999	1 789	812	CA
Panasonic AVC Networks Czech, s.r.o.	PLZ	2005	1 401	551	UK
EPCOS s.r.o.	OLO	1999	1 303	510	DE
Tyco Electronic Czech s.r.o.	JHM	2000	1 272	1 200	LU
InTiCom Components Tschechien s.r.o.	JHC	2006	1 127	258	DE
Qisda Czech s.r.o.	JHM	2008	1 017	600	TW
Laird Technologies s.r.o.	LIB	2004	973	190	UK

	Kraj	Rozh.	Mil.Kč	Místa	Inv.
OSRAM Bruntál spol. s r.o.	MVS	2001	860	438	DE
OLHO - Technik Czech s.r.o.	PLZ	2005	822	181	DE
Emerson Climate Technologies s.r.o.	JHM	2006	804	253	NL
Nitto Denko Czech s.r.o.	JHM	2008	762	156	JP
Panasonic Automotive Systems Czech, s.r.o.	PAR	2008	711	274	JP
Kyocera Solar Europe s.r.o.	UNL	2006	698	347	DE
Miele technika s.r.o.	OLO	2003	659	200	DE
ROHDE & SCHWARZ závod Vimperk, s.r.o.	JHC	2002	606	260	DE
PULS investiční s.r.o.	UNL	2002	541	500	DE
Invensys Appliance Controls s.r.o.	OLO	2000	501	323	LU
CTS Czech Republic s.r.o.	MVS	2006	496	162	NL
Infineon Technologies Trutnov s.r.o.	KVH	2000	485	200	NL
Glanzstoff High Tech Fibres Company s.r.o.	UNL	2009	459	82	AT
EPCOS s.r.o.	OLO	2002	424	634	DE
Barco Manufacturing s.r.o.	STC	1999	422	150	NL
Miele technika s.r.o.	OLO	2006	409	70	CZ
Banta Global Turnkey, s.r.o.	JHM	2007	386	300	US
Siemens Electric Machines s.r.o.	JHM	2006	374	109	DE
OSRAM Bruntál spol. s r.o.	MVS	2006	346	115	DE
Celestica Kladno, s.r.o.	STC	1999	311	700	FR
Muramoto Manufacturing Europe s.r.o.	STC	2006	310	67	JP
Meopta - optika, a.s.	OLO	2003	297	126	CZ/US
Bosch Rexroth, spol. s r.o.	JHM	2007	275	70	DE
BenQ Technologies Czech s.r.o.	JHM	2006	238	280	TW
AKUMA, a.s.	STC	2008	231	38	IT
Wistron InfoComm (Czech), s.r.o.	JHM	2007	226	603	TW
Rodenstock ČR s.r.o.	PLZ	2007	224	52	DE
Changhong Europe Electric s.r.o.	STC	2006	212	300	CN

Poznámka: * Společně s STC. Pramen: CzechInvest – databáze investičních pobídek, 31. 7. 2010.

Tabulka 21: Podpořená technologická centra a centra strategických služeb v elektrotechnickém průmyslu a souvisejících službách

Technologická centra	Kraj	Rozh.	Mil.Kč	Místa	Inv.
ON Semiconductor CHC, s.r.o.	ZLI	2005	342	40	CZ
Panasonic AVC Networks Czech, s.r.o.	PLZ	2003	252	158	JP
VF, a.s.	JHM	2004	198	25	CZ
EMERSON CLIMATE TECHNOLOGIES, s.r.o.	JHM	2006	160	48	NL
Value Engineering Services, s.r.o.	PLZ	2004	128	66	DE
Rieter CZ, a.s.	PAR	2003	100	20	CH
Olympus Medical Products Czech spol. s r.o.	OLO	2008	94	59	DE
D.S.K. spol. s r.o.	UNL	2006	77	32	CZ
Bang & Olufsen s.r.o.	MVS	2006	63	70	DK
Honeywell s.r.o.	PHA	2004	54	432	DE
BSH Holice, a.s.	PAR*	2003	53	17	CZ
AMI Semiconductor Czech s.r.o.	JHM	2006	43	15	NL
Tyco Integrated Systems s.r.o.	JHM	2005	38	150	LU
MICOS spol. s r.o.	OLO	2007	36	18	CZ
Linnet spol. s r.o.	STC	2005	35	17	DE
Elcom a.s.	MVS	2006	32	19	CZ
METRA BLANSKO a.s.	JHM	2006	32	32	CZ
Tescan, s.r.o.	JHM	2003	25	16	CZ
Roper Engineering s.r.o.	MVS	2005	24	17	US
Siemens Nízkonapěťová spínací technika s.r.o.	KVH	2006	23	18	DE
SQS Vláknová optika a.s.	KVH	2004	23	44	CZ
Siemens Automobilové systémy s.r.o.	MVS	2005	20	19	DE
Merten Czech s.r.o.	ZLI	2005	20	16	DE
OCHI - INŽENÝRING, spol. s r.o.	MVS	2006	19	15	CZ
Alps Electric Czech, s.r.o.	JHM	2006	17	20	JP
IMI International s.r.o.	JHM	2005	17	29	UK

Centra strategických služeb	Kraj	Rozh.	Mil.Kč	Místa	Inv.
SPC International s. r. o.	JHC	2006	99	120	UK
IBM Global Services Delivery Center CR, s.r.o.	JHM	2001	147	200	US
Symbol Technologies Czech Republic, s.r.o.	JHM	2005	133	542	US
ASUS Czech s.r.o.	MVS	2005	125	170	NL
EUROMEDIA GROUP k.s.	STC	2006	112	50	DE
Logistics Services Solutions, s.r.o.	PAR	2004	99	318	UK
ON Semiconductor CHC, s.r.o.	ZLI	2005	99	52	CZ
Robert Bosch odbytová s.r.o.	JHM	2006	98	134	DE
AU Optronics (Czech) s.r.o.	JHM	2008	74	163	TW
IBM Česká republika, spol. s r.o.	PHA	2009	71	120	NL
Olympus Service Facility Czech, s.r.o.	OLO	2006	64	82	CZ
Olympus Services Facility Czech spol. s r.o.	OLO	2004	50	63	DE
LAPP KABEL s.r.o.	ZLI	2005	40	55	DE
Acer Czech Republic s.r.o.	JHM	2006	31	112	NL
BOHEMIAN TECHNOLOGIES, a.s.	VYS	2006	22	48	CZ
P.A. Business Systems CZ s.r.o.	PLZ	2008	11	150	UK

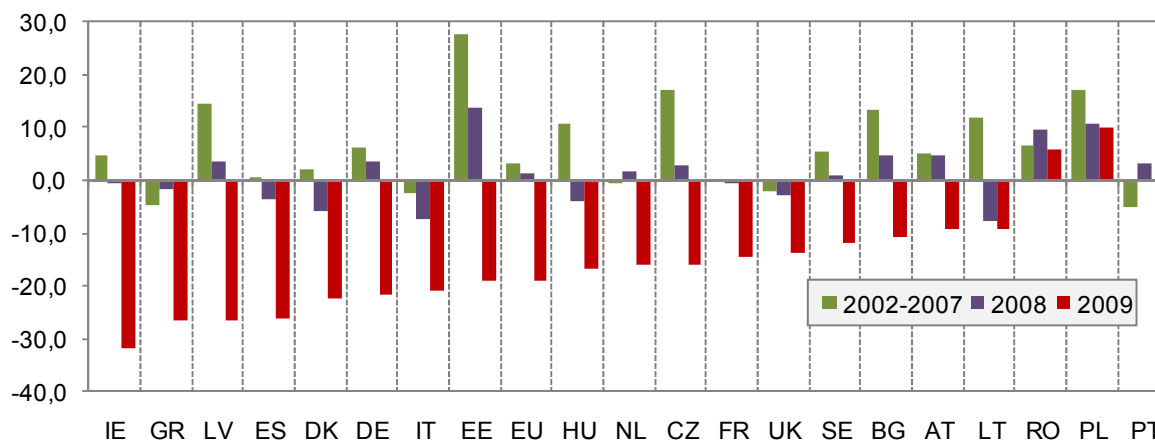
Poznámka: *Společně s STC. Pramen: CzechInvest – databáze podpory technologických center, 31. 7. 2010.

V programu **technologických center a center strategických služeb** bylo v elektrotechnickém průmyslu realizováno 31 projektů v období let 2001-2009, z toho 16 v podobě center služeb, v celkové výši investic 3195,5 mil. Kč a se 3791 vytvořenými pracovními místy. Projekty jsou výrazně regionálně koncentrované, a to do kraje Jihomoravského (13 projektů), nicméně jsou umístěny téměř do všech krajů ČR. Zahrnují různé odvětvové segmenty a liší se jak rozsahem, tak znalostní náročností. Velikost projektů je však spíše menší v případě technologických center, centra strategických služeb jsou méně znalostně náročná a založená na výhodě levnější pracovní síly. Nejvýznamnějším podporovaným oborem ve strategických službách i technologických centrech je elektronika, výjimečně je zastoupeno přesné strojírenství, lékařská zařízení a polovodiče. Oproti standardním investičním pobídkám se mezi podpořenými projekty objevují rovněž zástupci českých vlastníků (u tří center strategických služeb a deseti technologických center).

Dopady ekonomické krize

Vývoj elektrotechnické **produkce** (i dalších výkonnostních ukazatelů) byl v souhrnu zasazen ekonomickou krizí velmi výrazně, nicméně s rozdílnou intenzitou mezi zeměmi EU (a rovněž mezi dílčími obory). Rovněž se lišil průběh propadu, tj. načasování jeho počátku.

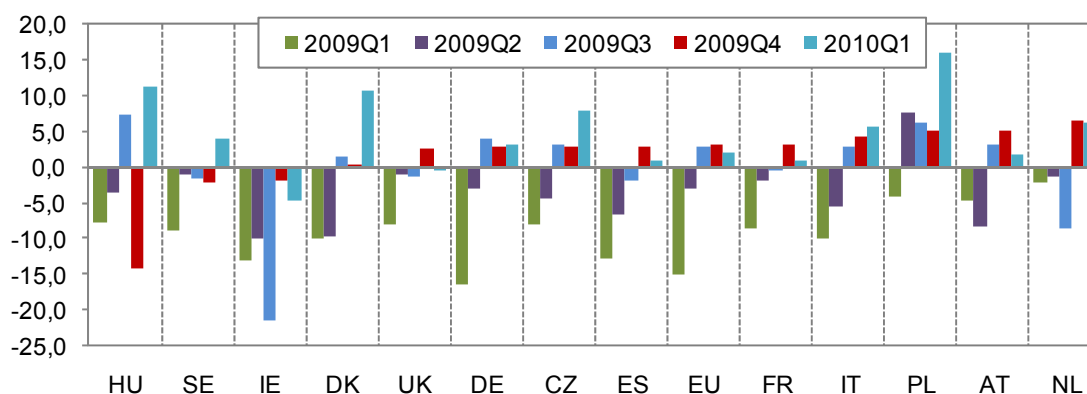
Obrázek 11: Index reálného výstupu elektrotechniky, mezinárodní srovnání (meziroční procentní změny)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. Země jsou seřazeny podle tempa růstu v roce 2009. 2002-2007 = průměrný roční růst. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Česká republika patří k zemím, které vykázaly v roce 2009 meziroční pokles indexu produkce mírně pod průměrem EU, ovšem s výrazně lepšími výsledky v předchozím období (zejména v letech 2004-2007) podobně jako většina ostatních nových členských zemí EU. Na elektrotechnickou zaměstnanost v EU dopadá krize v průměru s mírným zpožděním za propadem produkce. Vývoj v jednotlivých členských zemích se liší načasováním poklesu zaměstnanosti i vztahem k poklesu produkce. V ČR je propad odvětvové zaměstnanosti v relaci k vývoji produkce výraznější oproti průměru EU. V mezičtvrtletním vyjádření se produkce české elektrotechniky do záporných čísel dostala již ve 2. čtvrtletí roku 2008 a největšího propadu dosáhla v 1. čtvrtletí roku 2009 (zhruba na polovině průměru EU). Pokles pokračuje až do 2. čtvrtletí a poté již následuje kladný růst, od roku 2010 (v 1. čtvrtletí) výrazně přesahující průměr EU.

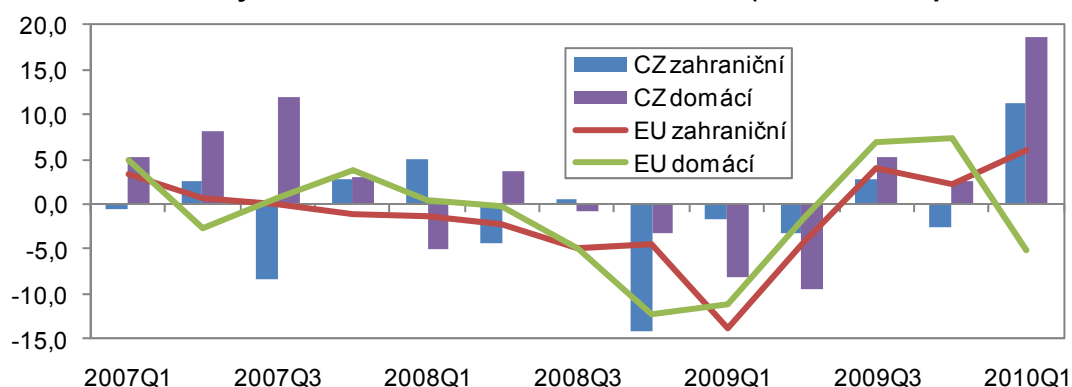
Obrázek 12: Index reálného výstupu elektrotechniky, mezinárodní srovnání (mezičtvrtletní procentní změny)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. Zahrnuty jsou země s podílem na elektrotechnické produkci EU větším než 1 % v roce 2008. Země jsou seřazeny podle tempa růstu v 4. čtvrtletí 2009. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Krátkodobé perspektivy odvětvového vývoje naznačuje index nových zakázek. V EU-27 se dostává do kladných hodnot jejich domácí i zahraniční složka od 3. čtvrtletí 2009. V České republice byl do konce roku 2009 vývoj indexu méně příznivý. K výraznému zlepšení indexu v ČR oproti průměru EU však dochází v roce 2010 (v 1. čtvrtletí).

Obrázek 13: Index nových zakázek v elektrotechnice 2007-2010 (mezičtvrtletní procentní změny)

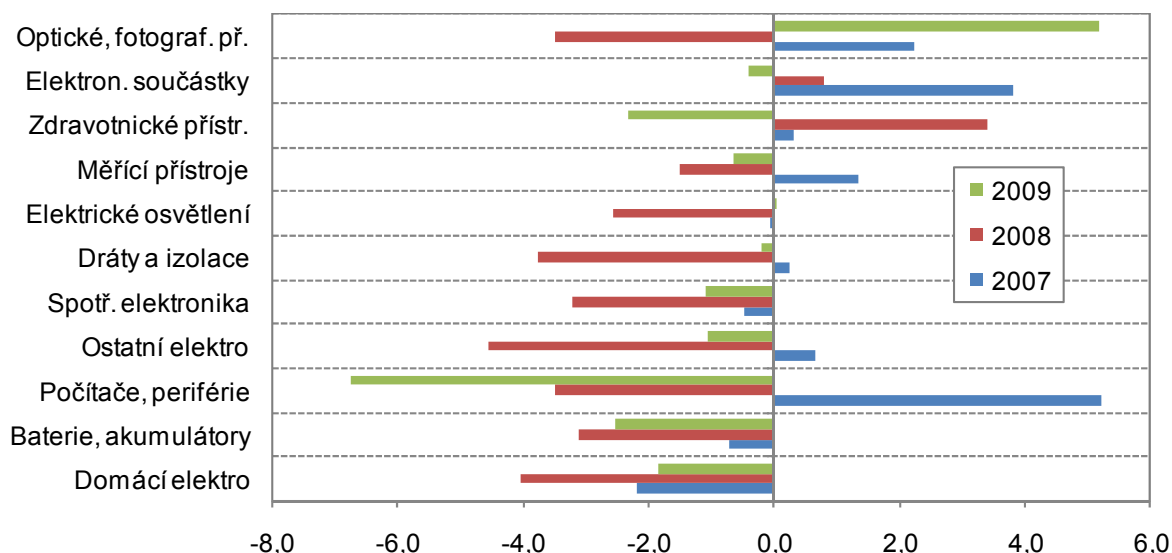


Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

V odvětvovém členění se ve vývoji jednotlivých segmentů produkce EU-27 projevují poměrně výrazné rozdíly v načasování, rozsahu a hloubce ekonomického poklesu a následného oživení, které odrážejí heterogenitu produktové struktury, cílových trhů a rovněž typ zákazníka. V průměru se s dopady krize lépe vyrovnala odvětví s vyšší znalostní náročností, a to především v oblasti přístrojové techniky (optických a fotografických přístrojů, zdravotnických

a měřicích zařízení) a dále v oblasti elektronických součástek a dílů. Horší průběh měla ekonomická krize spíše ve výrobě silnoproudé elektrotechniky, domácích přístrojů (včetně spotřební elektroniky), počítačů a periférií.

Obrázek 14: Index reálného výstupu odvětví elektrotechnického průmyslu v EU-27 (průměry mezičtvrtletních procentních změn 2007-2010)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. V roce 2009 zahrnuto první čtvrtletí roku 2010. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

2. Inovační aktivity a kvalita lidských zdrojů

Inovační aktivity v elektrotechnickém průmyslu jsou nadprůměrně znalostně náročné v meziodvětvovém srovnání, v mezinárodním měřítku se však česká elektrotechnika řadí do průměru. Tato pozice zčásti odráží slabší význam aktivit výzkumu a vývoje v ekonomické výkonnosti, kdy tradiční interní kapacity zanikly či se výrazně omezily v období transformace a nové kapacity odpovídající světové technologické špičce se dosud nevytvořily či se vyskytují pouze ojediněle. Velké rozdíly ve znalostní náročnosti se projevují mezi dílčími odvětvími, obory a jejich segmenty podle pozice v (nadnárodním) hodnotovém řetězci.

Výzkum a vývoj

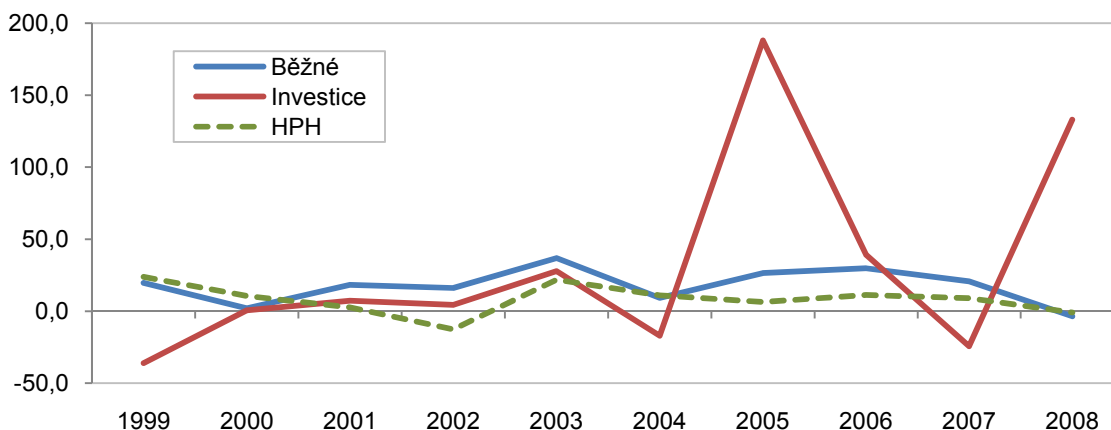
Intenzita podnikatelských aktivit **výzkumu a vývoje** v elektrotechnice je v ČR rostoucí měrou ovlivněna veřejnými zdroji (jejich podíl na financování podnikatelského výzkumu ve zpracovatelském průmyslu a dosáhl 9,9 % v roce 2008). V roce 2008 dosáhly výdaje na výzkum a vývoj realizovaný v tomto odvětví 4220 mil. Kč, při průměrném ročním růstu od roku 1999 ve výši 17,1 % (tedy více oproti průměru zpracovatelského průmyslu). Růst výdajů fluktuuje a koreluje s vývojem ekonomické výkonnosti odvětví. Ve sledovaném období byl tento růst kladný, avšak s výraznými výkyvy v letech 2000, 2004 a 2008. Znalostní náročnost podle ukazatele podílu výdajů na VaV na přidané hodnotě je ve srovnání se zpracovatelským průměrem ČR vyšší o 1,7 p.b. a v delším časovém období výrazně vzrostla až na dosavadní maximum 4,2 % v roce 2008. Výdaje na VaV tedy předbíhaly růst přidané hodnoty.

Tabulka 22: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě v elektrotechnice (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	966	983	1153	1327	1808	1943	2616	3420	3953	4220	
Meziroční růst	11,3	1,7	17,4	15,1	36,2	7,4	34,6	30,8	15,6	6,7	
% HPH	1,7	1,5	1,8	2,3	2,6	2,5	3,2	3,7	3,9	4,2	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Obrázek 15: Růst složek výdajů na výzkum a vývoj a HPH v elektrotechnice (v %, b.c.)



Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, ČSÚ – Roční národní účty, 31. 7. 2010.

Struktura výdajů podle typu je proměnlivá z důvodu výkyvů v investičních výdajích. Zatímco mzdové náklady pouze s mírnými zpomaleními soustavně rostly, investiční výdaje provázejí vzestupy a propady (s krátkodobým extrémním maximem v roce 2005 a 2008). Výkyvy provázejí i ostatní běžné výdaje (nicméně pozvolnější než u investic). Nízký podíl ostatních běžných výdajů ukazuje na spíše omezený význam nákupu vnějšího výzkumu a vývoje a jeho vstupů a na tendenci vytváření vnitřních znalostních kapacit. Ve srovnání s průměrem českého zpracovatelského průmyslu je elektrotechnický výzkum a vývoj více zaměřen na investiční a mzdové výdaje.

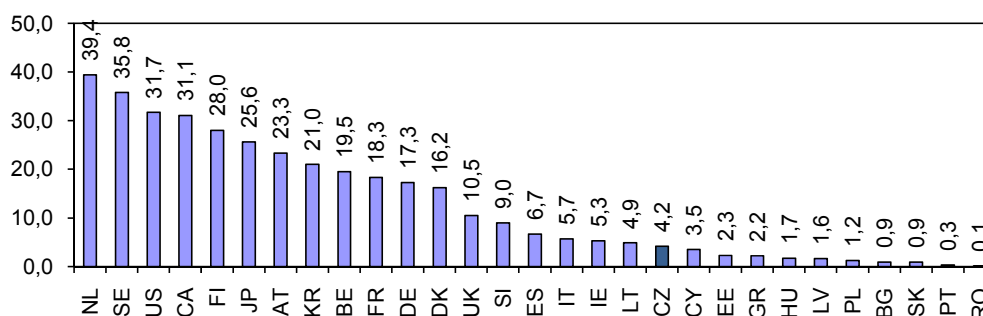
Tabulka 23: Struktura výdajů na výzkum a vývoj podle typu v elektrotechnice (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Investice	8,6	8,5	7,8	7,0	6,6	5,1	10,9	11,6	7,6	16,6	
Mzdové	36,3	38,9	32,3	38,0	36,4	44,2	46,6	40,8	41,6	46,5	
Ostatní	55,1	52,6	59,9	55,0	57,0	50,7	42,5	47,6	50,8	36,9	

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Česká republika patří k zemím s poměrně významnou **specializací** podnikatelských výdajů na výzkum a vývoj na odvětví elektrotechniky s 20,2 % zpracovatelských výdajů v roce 2008 a tato specializace je výsledkem téměř soustavného nárůstu v předchozím období. Vyšší odvětvová specializace ve prospěch elektrotechnického průmyslu se v ČR projevuje v podílu na veřejných výdajích v podnikatelském sektoru, které v roce 2008 dosáhly 25 % z celkových veřejných výdajů ve zpracovatelském průmyslu a jejich podíl se rovněž soustavně zvyšoval.

Obrázek 16: Podíl výdajů na VaV na přidané hodnotě elektrotechniky, mezinárodní srovnání (v %), rok 2007-2008



Poznámka: Údaje za poslední dostupný rok. Pramen: EUROSTAT – SBS, Science and Technology, OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Je však nutno zdůraznit, že ve srovnání s vyspělejšími zeměmi zůstává **znalostní náročnost** české elektrotechniky nízká. V globálním měřítku lze podle tohoto ukazatele poměrně dobře identifikovat skupiny zemí v různé vzdálenosti od technologické hranice. ČR se nachází v pozici závislé na přejímání vnějších technologických znalostí (byť s rostoucí absorpční schopností) a náskok světové odvětvové špičky je velmi vzdálený. Odlišnosti mezi zeměmi se objevují i v podílu veřejných zdrojů na financování podnikatelského výzkumu a vývoje v elektrotechnice. Česká republika se tímto podílem řadí zhruba na úroveň Rakouska, což ale ve srovnání s Finskem představuje více než pětikrát vyšší hodnotu.

Jak již bylo zmíněno, **struktura financování** podnikatelského VaV v elektrotechnice vykazuje v ČR rostoucí význam veřejných zdrojů a už mírně podprůměrný význam podnikatelských zdrojů (oproti zpracovatelskému celku). Na relace v ČR je vyšší podíl zdrojů ze zahraničí, který činí 2,2 %, tj. 30 % všech zahraničních zdrojů v podnikovém zpracovatelském výzkumu. Významný je podíl zahraničních firem na výzkumu a vývoji realizovaném v elektrotechnice, který v roce 2007 dosáhl 61,3 %, tedy výrazně více oproti podílu na přidané hodnotě.

V alternativním pojetí výdajů na výzkum a vývoj z hlediska poskytovatelů státních rozpočtových zdrojů (GBAORD) v členění podle **socioekonomických směrů** pro související elektrotechnické obory (včetně vývoje programového vybavení) je za rok 2008 uvedeno 470,6 mil. Kč (tj. 20 % kapitoly průmyslové výroby a technologie), což přesahuje částku uváděnou na základě šetření o výdajích na výzkum a vývoj v odvětví elektrotechniky (416 mil. v roce 2008), což je způsobeno interdisciplinárními vazbami znalostních aktivit.

Tabulka 24: Struktura výdajů na výzkum a vývoj v elektrotechnice podle zdrojů financování (v % zpracovatelského a elektrotechnického průmyslu)

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Zpracovatelský průmysl =100	Celkem	9,3	9,3	9,9	11,4	14,5	14,2	15,3	15,6	19,3	20,2
	Podniky	9,3	9,2	9,4	11,0	13,9	13,7	14,9	15,4	19,0	19,7
	Vláda	15,8	15,5	19,4	18,6	23,3	17,4	17,8	17,6	21,0	24,7
	Zahraničí	2,0	2,2	10,9	9,5	16,1	43,3	22,1	21,1	29,7	29,9
Elektrot. průmysl = 100	Podniky	89,7	89,1	87,9	90,7	89,0	89,2	89,5	91,5	89,2	87,9
	Vláda	9,1	9,8	10,2	8,3	8,7	8,1	8,4	7,7	8,7	9,9
	Zahraničí	1,2	1,1	1,9	1,1	2,3	2,7	2,1	0,8	2,1	2,2

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Počet **pracovníků výzkumu a vývoje** a v jejich rámci výzkumníků se v elektrotechnice zvyšuje velmi výrazně. Struktura pracovníků výzkumu a vývoje odráží převažující význam výzkumníků oproti technickým silám. Rozdíly mezi údaji ve fyzických osobách a přepočtených úvazcích ukazují, že v elektrotechnice poměrně velkou část své kapacity pracovníci věnují přímo výzkumu (83 % oproti 81 % ve zpracovatelském průmyslu), což platí v ještě větší míře pro skupinu výzkumníků (92 % oproti 90 % ve zpracovatelském průmyslu). Elektrotechnika ale vykazuje výrazně podprůměrné úrovně VaV výdajů na výzkumníka (1,71 mil. Kč v roce 2008, tj. 58 % ČR).

Tabulka 25: Pracovníci VaV a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) v elektrotechnice (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC					FTE				
	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
VaV pracovníci	3200	4258	4797	5116	28,4	2743	3668	3965	4255	29,2
- Výzkumníci	1240	1865	2501	2698	34,1	1170	1687	2250	2474	34,6

Poznámka: Údaje před rokem 2005 nejsou metodicky srovnatelné. Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

V odvětvovém členění vstupů elektrotechnického výzkumu a vývoje, jejich typu a zdrojů financování došlo ve sledovaném období k výrazným změnám. Vzrostl podíl přístrojové techniky na celkových výdajích na výzkum a vývoj při disproporční váze veřejných a v menší mí-

ře i zahraničních zdrojů v jeho financování. Podíl odvětví na mzdových výdajích na výzkum a vývoj se sice také zvýšil, ale příznivější relace mzdové úrovně vykazuje odvětví telekomunikační techniky. Struktura pracovníků je v přístrojové technice nicméně příznivá s odpovídajícím podílem skupiny výzkumníků.

Tabulka 26: Odvětvová struktura vstupů výzkumu a vývoje v elektrotechnickém průmyslu (v %)

	Celkové výdaje		Vládní zdroje		Zahran. zdroje		Mzdové výdaje		Pracovníci	
	1999	2008	1999	2008	1999	2008	1999	2008	Celkem	VaV
Výpočetní	0,4	1,7	0,0	2,1	0,0	0,0	0,8	2,1	2,5	1,7
Siln.elektř.	37,8	27,7	35,5	23,3	80,5	51,6	31,6	27,3	21,0	24,9
Telekomun	32,8	28,3	22,6	18,3	19,5	2,2	41,6	32,6	27,9	28,3
Přístrojová	29,0	42,3	41,8	56,4	0,0	46,2	25,9	37,9	38,6	45,1

Poznámka: Pracovníci rok 2008, FTE. Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Podle údajů informačního systému výzkumu a vývoje ČR je v oboru elektroniky a optoelektroniky, elektrotechniky (kód JA) **institucionálně** aktuálně podporováno 8 výzkumných záměrů (kde je obor uváděn jako hlavní, u dalších 6 záměrů jako vedlejší nebo druhý vedlejší) ve výši 1469 mil. Kč (s různě dlouhou dobou řešení mezi lety 2005-2011) z prostředků AV ČR a Ministerstva školství (podpora všech záměrů s výskytem oboru dosahuje 2061,2 mil. Kč a jejím poskytovatelem je vedle obou uvedených subjektů rovněž Ministerstvo obrany). Ve srovnání s rokem 2004 se počet výzkumných záměrů s hlavním oborem elektrotechniky sice snížil (z 10), ale výše podpory je téměř trojnásobná (529,6 mil. Kč), podobně klesl počet záměrů s oborem elektrotechniky jako vedlejším (rovněž 10). Pro úplnost jsou v přehledu výzkumných záměrů uvedeny rovněž další záměry, jejichž příjemcem jsou elektrotechnické fakulty s širším oborovým záběrem na VUT a VŠB-TU (zejména ve vztahu k informatice, resp. energetice).

Tabulka 27: Výzkumné záměry v oboru elektroniky a optoelektroniky, elektrotechniky a v oboru optiky (náklady a podpora v mil. Kč)

Příjemce	Název	Vedl. obor	Po-skyt.	Ob-dobí	Ná-klady	Pod-pora
Ústav foton. a elektron. AV	Materiály, struktury, systémy a signály v elektronice, optoelektronice a fotonice	Optika, lasery	AV0	2005 2011	443,8	443,8
Ústav přístrojové techniky AV ČR	Rozvoj experimentálních metod studia fyzikálních vlastností hmoty a jejich aplikací v pokročilých technologiích	Optika, lasery	AV0	2005 2011	317,6	317,6
FEL ČVUT	Výzkum perspektivních informačních a komunikačních technologií	Infor-matika	MSM	2005 2011	214,2	172,7
FEKT VUT	Elektronické komunikační systémy a technologie nových generací (ELKOM)	Navig., spoj.	MSM	2005 2011	176,9	146,0
FEKT VUT	Nové trendy v mikroelektronických systémech a nanotechnologiích (MIKROSYN)	Fyzika	MSM	2005 2011	159,8	131,6
FEKT VUT	Zdroje, akumulace a optimalizace využití energie v podmínkách trvale udržitelného rozvoje	Energe-tika	MSM	2005 2011	107,4	88,7
Ústav termomechaniky AV ČR	Interakce elektromagnetických polí a dynamika řízených energetických přeměn v silnoproudé elektrotechnice		AV0	2005 2011	101,8	101,8
FEL ZČU	Diagnostika interaktivních dějů v elektrotechnice	Kvali-ta,zkuš.	MSM	2005 2011	81,3	66,8
Fyzikální ústav AV ČR	Vlnové a částicové šíření světla, optické materiály a technologie	Optika (hlavní)	AV0	2005 2011	336,0	336,0
Fyzikální ústav AV ČR	Intenzivní zdroje záření a interakce záření s hmotou	Optika (hlavní)	AV0	2005 2011	275,0	275,0
PřF UP	Měření a informace v optice	Optika (hlavní)	MSM	2005 2011	95,4	81,5

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Tabulka 28: Výzkumné záměry s vedlejším v oboru elektroniky a optoelektroniky, elektrotechniky (náklady a podpora v mil. Kč)

Příjemce	Název	Hlavní obor	Po-skyt.	Ob-dobí	Ná-klady	Pod-pora
FEL ČVUT	Výzkum metod a systémů pro měření fyzikálních veličin a zpracování naměřených dat	Kvalita,zkuš.	MSM	2005 2011	177,5	152,4
FEL ČVUT	Rozvoj, spolehlivost a bezpečnost elektroenergetických systémů	Energetika	MSM	2005 2011	169,1	131,9
JFI ČVUT	Laserové systémy, záření a moderní optické aplikace	Optika, lasery	MSM	2005 2011	141,6	113,9
FIT VUT	Výzkum informačních technologií z hlediska bezpečnosti	Počítače,infor.	MSM	2007 2013	193,0	162,9
FEKT VUT	Inteligentní systémy v automatizaci	Měření,čidla	MSM	2007 2011	69,0	68,2
FSI VUT	Simulační modelování mechatronických soustav	Robotika	MSM	2005 2011	131,0	109,9
FEI VŠB	Výzkum spolehlivosti energetických soustav v souvislosti s ekologií netradičních zdrojů a oceněním nedodané energie	Energetika	MSM	2005 2011	93,9	81,3
FEI VŠB	Výpočetně náročné počítačové simulace a optimalizace	Informatika	MSM	2007 2013	73,4	62,7
FVT UB	Výzkum pasivních optoelektronických systémů automatizovaného sledování cílů pro systémy řízení palby	Vojenství,robotika	MO	2004 2010	91,3	58,0
FVT UB	Rozvoj, integrace, správa a bezpečnost komunikačních a informačních systémů (C412) v prostředí NATO	Vojenství, informat.	MO	2004 2010	70,0	26,1

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Na **Fakultě elektrotechnické ČVUT** pracuje několik vědeckých týmů na řadě témat od šíření rádiových vln a vývoje vysoce výkonných antén, přes bezdrátové technologie, fotovoltaiku, teorie kvantových struktur, polovodičovou elektroniku a metrologii elektrických veličin až po vývoj lineárního spalovacího motoru. Příklady výzkumných aktivit zahrnují (1) LaBis – Zpracování biologických signálů řeší (ve spolupráci s Klinikou dětské neurologie v Praze – Motole) problematiku rozhraní pro přímou komunikaci lidského mozku a počítače, včetně tvorby souvisejících zařízení. Výsledky výzkumu budou využívány ke stanovení stupně poškození percepce a tvorby řeči u dětí s neurovývojovými poruchami, v počítačovém zpracování EEG aktivity a v systémech pro přímou komunikaci mezi lidským mozkem a počítačem. (2) Tým Polovodičové elektroniky (Electron Device Group) se zaměřuje zejména na výzkum polovodičových nanostruktur, kvantově vázaných struktur, vývoj nových technologií pro výkonovou elektroniku a aplikace vybraných polovodičových součástek. Výsledkem výzkumu je např. funkční prototyp výkonových křemíkových diod s parametry srovnatelnými se světovou špičkou. Výroba probíhá ve společnosti Polovodiče, a.s. a testy v ABB Switzerland Ltd., Semiconductors v Lenzburgu. (3) Projekt lineárního spalovacího motoru usiluje o jednodušší a účinnější přeměnu energie spalování na elektřinu. Funkční lineární spalovací motor by mohl být instalován v hybridním automobilu, resp. v kompaktní elektrocentrále s vyšší účinností a vyšší výkonovou hustotou, v kogeneračních jednotkách, které využijí i odpadní teplo z chlazení motoru (např. pro vytápění či ohřev vody).

Na **Fakultě elektrotechniky a komunikačních technologií VUT** se pozornost zaměřuje na problematiku zdrojů, akumulaci a optimalizaci využití energie v podmínkách trvale udržitelného rozvoje, elektronické komunikační systémy a technologie nových generací, nové trendy v mikroelektronických systémech a nanotechnologiích, inteligentní systémy v automatizaci, aplikovanou kybernetiku a terahertzovou elektroskopií. Např. velmi významný je výzkum mikroelektronických obvodů, mikrosystémů a struktur na čipu s využitím nanotechnologií, který slouží pro přípravu elektronických struktur a polovodičových součástek nových generací. Další oblast výzkumného zájmu představují řídicí a identifikační algoritmy s

využitím umělé inteligence, jejich aplikace v řízení, měření, robotice, v metodologii technické informatiky a v řízení prostorově strukturovaných objektů (blíže viz Evropská technologická platforma pro robotiku – EUROP). Výzkumný záměr Elektronické komunikační systémy a technologie nových generací (ELKOM) se zabývá vyspělými elektronickými komunikačními obvody, signály a systémy v rozsahu celého komunikačního řetězce a je realizován v šesti oblastech: bezdrátové a mobilní širokopásmové komunikační systémy nových generací, multimediální a hypermediální komunikační služby a technologie, vysokofrekvenční a mikrovlnné struktury komunikačních systémů, pokročilé technologie integrovaných komunikačních systémů, speciální elektronické obvody a funkční bloky pro moderní komunikační systémy, číslíkové metody analýzy, zpracování a přenosu multimediálních signálů a obrazů. Výzkumný záměr Nové trendy v mikroelektronických systémech a nanotechnologiích (MIKROSYN) se zaměřuje na pět oblastí: teorie, návrh a diagnostika nízkonapěťových a nízkopříkonových integrovaných obvodů v submikronových technologiích, modelování a simulace integrovaných obvodů, mikrosystémy a nanosystémy, pokročilé technologie pro mikroelektroniku a nanoelektroniku, moderní diagnostika materiálů a součástek.

Ústav přístrojové techniky AV ČR se zaměřuje na výzkum a vývoj elektronové optiky, nukleární magnetické rezonance a koherentní optiky. Ústav vyvinul řadu přístrojů a zařízení na špičkové světové úrovni, např. prozařovací, emisní i rastrovací elektronové mikroskopy, kryogenní přístroje a přístroje pro dosažení ultravysokého vakua, elektronový litograf (pro výrobu mikroelektronických obvodů), spektrometry využívající nukleární magnetické rezonance, lasery o různých výkonech (nejperspektivnější jsou polovodičové lasery pracující s vlnovou délkou 633 nm), laserové zařízení pro prostorovou manipulaci s organickými i anorganickými mikroobjekty a vnitrobuněčnými strukturami uvnitř živých buněk, pro fúzování a třídění živých buněk podle specifických kritérií a provádění řízených destrukčních zásahů uvnitř živých buněk. Současné výzkumné úkoly zahrnují měření a zpracování signálů v medicíně, detekční systémy, koherentní lasery a interferometrii, kryogeniku a supravodivost, speciální technologie využitelné v průmyslu (např. svařování pulsním laserem a elektronovým paprskem), optické mikromanipulační techniky, nukleární magnetická rezonance, mikroskopie při využití pomalých elektronů, mikrolitografii pro nanotechnologie aj.

Tabulka 29: Nejvýznamnější příjemci projektové podpory v oboru elektroniky a optoelektroniky, elektrotechniky (celkové uznané náklady a průměrné náklady na projekt v mil. Kč)

	Nákl.	Prům		Nákl.	Prům
Solartec s. r. o.	203,3	33,9	JULI Motorenwerk, s.r.o.	31,2	15,6
FEKT VUT	157,7	3,7	FCH VUT	29,3	29,3
VUES Brno s.r.o.	139,6	34,9	METRA BLANSKO a.s.	28,8	28,8
TTC TELEKOMUNIKACE, s.r.o.	117,2	39,1	ATAS elektromotory Náchod a.s.	28,0	14,0
MICRORISC s.r.o.	90,5	30,2	OPROX, a.s.	27,0	27,0
Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR	86,8	9,6	ZPT Vigantice spol. s r.o.	26,8	13,4
RAMET C.H.M. a.s.	81,6	27,2	DISK Multimedia, s.r.o.	23,9	11,9
FEL ČVUT	67,1	3,0	LOM Praha s.p.	23,3	23,3
UniControls a.s.,	66,2	33,1	Continental Automotive CR s.r.o.	20,2	20,2
Polovodiče, a.s.	54,6	27,3	CESNET z.s.p.o.	19,6	19,6
ON SEMICONDUCTOR CR, s.r.o.	49,0	49,0	URC Systems, spol. s r.o.	19,4	19,4
SVCS Process Innovation s.r.o.	48,8	48,8	Danaher Motion, s.r.o.	19,3	19,3
VYRTYCH a.s.	44,6	22,3	Westcom, s.r.o.	18,8	18,8
Ústav přístrojové techniky AV ČR	43,1	5,4	GiTy,a.s.	18,4	18,4
ČKD ELEKTROTECHNIKA, a.s.	42,4	21,2	Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s.	18,3	18,3
Siemens Electric Machines s.r.o.	41,4	20,7	FEI Czech Republic s.r.o.	18,3	18,3
Beta Control s.r.o.	37,6	12,5	SQS Vláknová optika a.s.	17,5	17,5
OEZ s.r.o.	36,8	36,8	AVEKO Servomotory, s.r.o.	17,5	17,5
TESLA BLATNÁ, a.s.	36,0	36,0	AXIMA, spol. s r. o.	17,4	17,4
SVM MICROWAVES, s.r.o.	35,9	18,0	Alfa Union, a.s.	17,4	8,7

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Projektová podpora v elektrotechnických oborech řešených v roce 2009 zahrnuje celkem 198 projektů s celkovou podporou 1258,4 mil. Kč (při zahrnutí vedlejšího oborového zaměření je podporováno celkem 297 projektů částkou 2649,6 mil. Kč). Ve srovnání s rokem 2004 jde při srovnatelném počtu projektů (184) o téměř dvojnásobnou výši podpory (643,2 mil. Kč). Podobné relace vývoje podpor v čase lze sledovat i u projektů s elektrotechnickým oborem jako vedlejším. Nejvýznamnějším poskytovatelem je MPO (76 projektů s podporou 798,4 mil.) a dále GAČR (82 projektů s podporou 234,5 mil.), větší část zbývajících podpory připadá na MŠMT. Podpora od GAČR a MŠMT je poměrně výrazně institucionálně koncentrovaná v případě elektrotechnických fakult (ČVUT 22 projektů a VUT 43 projektů) a ústavů AV, které jsou také klíčovými příjemci výše uvedených výzkumných záměrů. Podpora od MPO směřuje především do podnikového sektoru a zahrnuje vedle menších příjemců rovněž několik subjektů s dlouhodobými a nákladnými projekty výzkumu a vývoje.

Solartec s.r.o. v Rožnově pod Radhoštěm (založili v roce 1993 pracovníci tehdejší Tesly) se zaměřuje na fotovoltaiku. Vyrábí solární články z monokrystalického křemíku a solární panely, fotovoltaické systémy a elektrárny (FVS, FVE), včetně řešení elektrifikace míst bez elektrické energie. Firma provádí vlastní výzkum a vývoj struktur solárních článků, panelů a dalších komponentů pro fotovoltaické systémy. Výsledkem jsou vlastní technologie pro speciální aplikace, např. koncentrátorové fotovoltaické články určené pro nízké intenzity osvětlení a optické senzory či referenční senzory pro měření intenzity dopadajícího záření. Solartec spolupracuje s akademickými pracovišti v ČR (např. FEL ČVUT, VUT Brno, PřF MU Brno, AV ČR) i s pracovišti v EU a USA. Účastní řešení několika evropských projektů zaměřených na koncentrátorové systémy (CAC a SEVILLA PV), návrh a realizaci inovativních FV modulů s integrovaným DC/AC střídačem (OPTISUN), aplikaci plazmatických technologií při výrobě FV článků (SOLARPLAS).

Clever Technologies, s.r.o. v Říčanech u Prahy vznikla v roce 2005 jako spin-off firma 1. lékařské fakulty Karlovy Univerzity a Fakulty Biomedicínského Inženýrství ČVUT pro přenos výsledků výzkumu do zdravotnické a průmyslové praxe. Výzkum se zaměřuje na snímání, přenos a zpracování biologických signálů (EKG, tepová frekvence, EEG, kožní odpor, tělesná teplota, krevní tlak, aktigrafie, myografie), fyzikálních a technických veličin (teplota, tlak, zrychlení, pH, průtok, elektrické napětí a intenzita proudu, osvětlení, GPS pozice, náklon atd.). Hlavním produktem je modulární bezdrátový (Blue-Tooth, Wi-Fi, Zigbee aj.) bio-telemetrický systém pro přenos dat ke koncovému uživateli v reálném čase, který byl úspěšně aplikován v celé řadě projektů a produktů. Většina výrobků společnosti je založena na vlastním výzkumu a vývoji, včetně kompletního softwarového vybavení.

VUES Brno s.r.o. (původně VÚ elektrických strojů točivých vznikl v roce 1947 jako vývojové centrum čs. elektrotechnického průmyslu) se zabývá vývojem a výrobou speciálních nestandardních střídavých elektrických strojů, elektrických pohonů a zkušebních pracovišť s dynamometry. Na základě vlastního vývoje VÚES vyrobil vysokootáčkové vestavné asynchronní motory ATK 6.1/077 pro obří urychlovač částic v Evropské laboratoři jaderného výzkumu v Ženevě (CERN).

FEI Czech Republic, s.r.o. v Brně je jedním ze tří vývojových a výrobních závodů FEI Company (další dvě se nacházejí v americkém Hillsboru a nizozemském Eindhovenu), světového dodavatele elektronových mikroskopů (včetně komerčně využitelného elektronového mikroskopu s celosvětově největším rozlišením) a elektronově a iontově optických zařízení pro využití v nanovýzkumu a průmyslu, v nanoelektronice, nanobiologii. Brněnský závod vyvíjí a vyrábí transmisní mikroskopy řady Tecnai, Morgagni, Dual Beam TM a rastrovací mikroskopy řady Quanta, která zahrnuje i přístroje kombinující elektronový a iontový svazek. Tyto mikroskopy pracují s nanometrickou a subnanometrickou přesností. Hlavními odběrateli jsou pracoviště zaměřená na nanovýzkum, nadnárodní korporace (Hewlett-Packard, Intel, IBM, Micron Technology, Motorola, Philips Semiconductor, Laboratoře Los Alamos aj.) a nejvýznamnější světové univerzity. FEI Czech Republic, s.r.o. je jedním z nejdůležitějších výzkumných a vývojových pracovišť společnosti FEI Company (další dvě VaV pracoviště jsou v Hillsboru, Oregon, USA a v Eindhovenu v Nizozemí). Brněnské pra-

coviště v roce 2007 dosáhlo tržeb 2,5 mld. Kč s 300 zaměstnanci a ze tří závodů FEI Company je největší.

SQS Vláknová optika a.s. v Nové Pace vyvíjí a vyrábí součástky pro přenosové systémy založené na optických vláknech (optické datové sítě). Společnost vznikla v roce 1994 a dosud působí výhradně s českým kapitálem. Rychle se prosadila na trhu, vlastní výzkum a vývoj vedl k získání několika patentů na unikátní montážních zařízení, např. spojovacích prvků pro speciální vlákna udržující polarizaci světla. Na základě dosažených úspěchů i rostoucí poptávky se firma ambiciózně rozvíjí. V nákladně rekonstruovaném závodě v Nové Pace se budou vyrábět optické planární odbočnice (součást moderních optických přenosových systémů a počítačových sítí). Dceřiné společnosti působí v Německu, na Slovensku a v Rusku, obchodní zastoupení v USA a Kanadě. Na vývoz směřuje kolem 70 % produkce do více než 30 zemí (převážně na trhy EU, Číny, USA a Kanady).

SVM Microwaves s.r.o. v Praze vyvíjí a vyrábí vysoce náročná a unikátní elektrotechnická zařízení, např. mikrovlnné radioreléové spoje, mikrovlnné televizní distribuční systémy, vícebodové systémy pro distribuci internetu a dále software (síťový management Zeus a bezpečnostní systémy). Společnost vznikla v roce 1994 jako výzkumná a vývojová základna pro elektrotechnické podniky i pro vlastní výrobu (nejúspěšnějším příkladem je výkonný mikrovlnný radioreléový spoj SDM10-DE 25 Mbps pro bezdrátové spojení dvou zařízení nebo počítačových sítí s technologií Ethernet 10/100).

UniControls a.s. v Praze vyvíjí a dodává špičková elektronická zařízení (řídicí a komunikační systémy) pro průmysl a dopravu. V oblasti řídicích a komunikačních prostředků pro kolejová vozidla společnost spolupracuje s globálními výrobci (Alstom, Bombardier) a úspěšně se prosazuje např. i v Číně, Japonsku, na Ukrajině a v Rusku. Na 50. Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně v roce 2008 společnost získala zlatou medaili za multifunkční displej UniDIS 10 (již čtvrtou od roku 2000).

Inovační výkonnost

Odvětvová **inovační typologie** řadí elektrotechniku do skupiny s vysokou inovační intenzitou, tj. s kreativními firmami s produktovými a procesními inovacemi novými na trhu, vyvíjenými interně nebo v rámci podnikové skupiny (národní či mezinárodní). Firmy, které vytvářejí inovace nové na trhu, je také obvykle vytvářejí vlastními kapacitami (v podniku či podnikové skupině). Tato vysoká inovačnost je do značné míry dána krátkým produktovým cyklem a velmi intenzivní konkurencí. Znalostně špičkoví světoví výrobci průběžně vytvářejí vlastní inovační nabídku produktů a výrobních postupů. Technologický režim elektrotechniky charakterizuje vysoká úroveň vnitřních zdrojů vynakládaných na výzkum a vývoj (v relaci k obratu to znamená více než 5 %), uplatňování patentové ochrany (případně dalších formálních nebo strategických typů) a vysoká kumulativnost znalostí, což u kreativních firem znamená, že vnitřní znalostní zdroje jsou významnější než vnější.

Intenzita **inovačních aktivit** v elektrotechnickém průmyslu převyšuje průměr českého zpracovatelského průmyslu v případě technických, tj. zejména produktových a mírně také procesních inovací, a dále organizačních inovací. Nadprůměrný je proto i podíl inovujících podniků a podniků s inovační aktivitou.

Tabulka 30: Typy inovací (v % podniků), TI 2004–2006

	Typy inovací				Inovační aktivita	Inovační podnik
	Produkt	Proces	Marketing	Organizace		
Elektrotechnika	33,8	30,3	17,1	34,0	52,3	43,5
Zpracovatelský	26,9	28,4	17,2	31,2	47,4	36,9

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Ve struktuře trhů u inovačních podniků převažují jako nejvýznamnější zahraniční destinace (47,4 %), v menší míře národní destinace (40,2 %), u neinovujících subjektů převažují zahraniční trhy pouze u 26,2 % podniků.

Tabulka 31: Typy cílových trhů (v % podniků)

		2006		2008	
		Elektr.	Zpr.pr.	Elektr.	Zpr.pr.
Zaměření na zahraniční trhy	% inovačních podniků	47,4	39,1		
Zaměření na národní trhy		40,2	45,9		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

V inovačních aktivitách sehraává významnou roli **výzkum a vývoj**. Z celkového počtu technicky inovačních podniků v elektrotechnickém průmyslu jich 64,4 % provádí vlastní výzkum a vývoj, přičemž převažují podniky věnující se VaV soustavně (40,2 % oproti 24,3 % příležitostně). Struktura nákladů na inovace je příznivá ve vztahu k významu vnitřních výdajů na VaV oproti zpracovatelskému průmyslu (35,1 %), význam vnějších VaV výdajů je však spíše průměrný (19,1 %). Také díky poměrně vysokému podílu výdajů na stroje a zřízení je inovační intenzita elektrotechnického průmyslu nadprůměrná (3,4 %). Extrémně vysoký je podíl inovačních podniků, které realizují vzdělávání pracovníků, naopak relativně nízký je podíl podniků s marketingovými inovačními aktivitami.

Tabulka 32: Inovační charakteristiky podniků (v %)

		2006		2008	
		Elektr.	Zpr.pr.	Elektr.	Zpr.pr.
Vlastní výzkum a vývoj	% inovačních podniků	64,4	53,9		
- Soustavný výzkum a vývoj		40,2	26,3		
- Příležitostný výzkum a vývoj		24,3	27,6		
Vnější výzkum a vývoj		29,5	26,9		
Získání strojů, zařízení, software		57,5	47,2		
Zavádění inovací na trh		22,1	23,9		
Školení		79,9	82,4		
Vnitřní výzkum a vývoj	% inovačních výdajů	35,1	23,5		
Vnější výzkum a vývoj		19,1	18,3		
Výdaje na stroje a zařízení		34,1	55,0		
Intenzita inovace	Inovační výdaje v % tržeb	3,4	2,8		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Z hlediska **ekonomických efektů** inovačních aktivit je pozice elektrotechnického průmyslu velmi příznivá. Nadprůměrnému podílu podniků zavádějících produktovou inovaci odpovídá podíl tržeb za produkty nové na trhu (34,4 %). I přes vysoký podíl inovujících podniků a podniků provádějících soustavný vnitřní VaV však elektrotechnický průmysl vykazuje velmi nízký podíl podniků, které podaly patentovou přihlášku (5,4 %) či žádost o průmyslový vzor (7,1 %), tedy méně než zpracovatelský průměr. Aktivity výzkumu a vývoje jsou tedy v elektrotechnickém průmyslu zaměřené spíše na (z hlediska novosti a znalostní náročnosti) méně významné inovační výsledky. Relativní náklady na patent či průmyslový vzor jsou však nadprůměrné (264 %, resp. 201 %).

Význam **otevřenosti** inovačních aktivit je v českém elektrotechnickém průmyslu jen mírně vyšší oproti zpracovatelskému průměru (44,1 % podniků spolupracovalo na inovačních aktivitách). Z hlediska struktury spolupracujících subjektů se elektrotechnika vymyká častější spoluprací s klienty, podíl ostatních skupin se pohybuje na zpracovatelském průměru. Klienti jsou také pro podniky v elektrotechnickém průmyslu nejvýznamnějšími zdroji informací společně s partnery uvnitř podniku nebo podnikové skupiny (tj. zejména transfer zahraničních technologií). Význam znalostních institucí je spíše slabý.

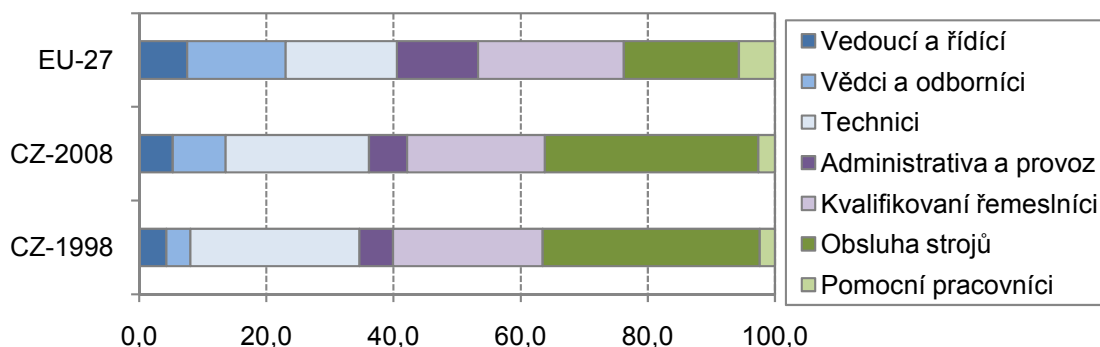
Kvalifikační náročnost zaměstnanosti

Význam zaměstnanosti v odvětví elektrotechniky je v případě ČR výrazný i v mezinárodním srovnání. V roce 2008 se podílelo téměř 6 % na celkové elektrotechnické zaměstnanosti v EU-27. Kvalitativní náročnost zaměstnanosti je však méně příznivá. Průměrné hodnoty za EU však zahrnují velké rozdíly v kvalitativní náročnosti zaměstnanosti mezi členskými zeměmi a také ukazují zaostávání ČR za technologickou špičkou (podobně jako v případě

podílu výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě). K němu je nutno doplnit také výrazně nižší (méně než poloviční) podíl vysokoškolsky vzdělaných pracovníků, který se projevuje i v české elektrotechnice.

Kvalitativní struktura **zaměstnanosti** v elektrotechnice se z hlediska podílu skupiny s vysokou náročností (KZAM 1-3) zvyšuje z 35 % v roce 1998 na 36,2 % v roce 2008. V dlouhodobější perspektivě je podle odhadů CEDEFOP předpokládán nárůst až na 44 %. Podíl skupin se střední (KZAM 4-7) a nízkou (KZAM 8-9) kvalitativní náročností se změnil pouze mírně, v obou případech se snížil. Ve srovnání s průměrem EU význam kvalitativně náročné profesní skupiny zůstává v ČR nižší (36 % oproti 40 %). Vyšší než v ČR je v EU podíl kvalitativně středně náročných profesí (36 % oproti 28 %) a naopak nižší je podíl kvalifikačně méně náročných skupin (24 % oproti 36 %). V souhrnu je tedy kvalifikační koeficient elektrotechnické zaměstnanosti v ČR stále nižší ve srovnání s průměrem EU.

Obrázek 17: Struktura zaměstnanosti v elektrotechnice (v %, třídy KZAM)



Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

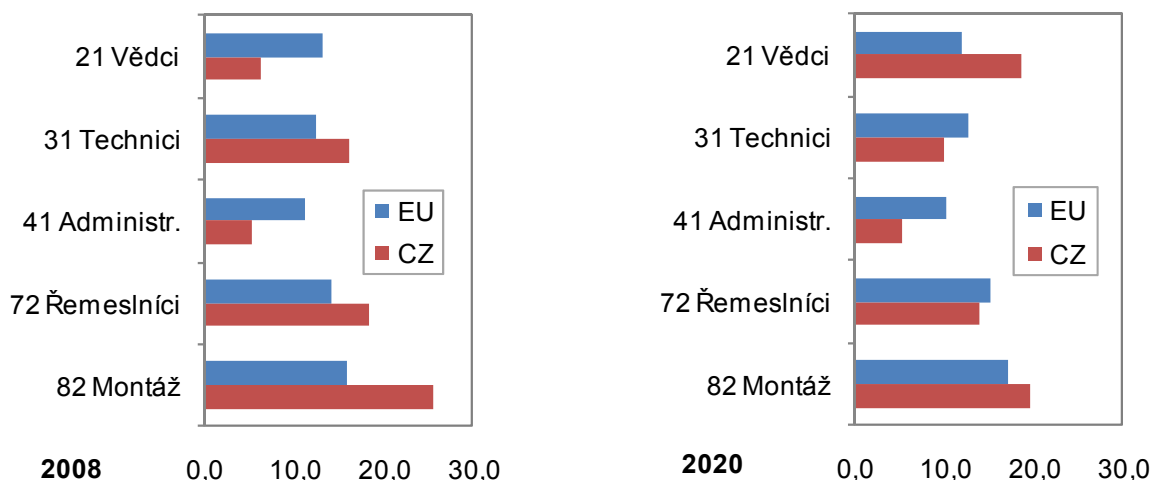
V alternativním pojetí je vydělena zaměstnanost manuálních pracovníků (KZAM 7-9) a rovněž z tohoto hlediska je pozice české elektrotechniky méně příznivá. Podíl manuálních pracovníků dosáhl 57,9 % v roce 2008, což sice představuje pokles ze 60,1 % v roce 1998, ale stále výrazně vyšší hodnotu oproti průměru EU (46,7 %). V rámci skupiny manuálních pracovníků ČR dosahuje vyššího podílu méně kvalifikovaných ve srovnání s vyspělými zeměmi (zejména obsluhy strojů, tedy výrobních linek), což ukazuje na význam spíše rutinních výrobních postupů.

V podrobnějším **profesním členění** je v české elektrotechnice nejvýznamněji zastoupena skupina kvalifikovaných kovodělníků a dělníků (KZAM 72), která v roce 2008 představovala 18,5 % odvětvové zaměstnanosti, a skupina obsluhy stacionárních zařízení a montážních dělníků (KZAM 82, 25,6 %). Podíly těchto skupin jsou výrazně vyšší než v EU. Třetí nejvýznamnější skupinu představují technici ve fyzikálních, technických a příbuzných oborech (KZAM 31, 16 %). Struktura kvalitativní náročnosti zaměstnanosti se mezi zeměmi opět liší, což přibližuje rozdíly v charakteru hodnotových řetězců. Česká elektrotechnika se vyznačuje mírně nadprůměrným zastoupením techniků (KZAM 31), podprůměrný je podíl vědců a odborníků ve fyzikálních vědách a technických inženýrů (KZAM 21), relativně méně jsou zastoupeni administrativní pracovníci (KZAM 41). Naopak velmi vysoký je podíl montážních pracovníků a obsluhy strojů (KZAM 82) a nadprůměrný je také související obor obsluhy průmyslových zařízení (KZAM 81).

Předpokládaný vývoj v elektrotechnice (podle modelu CEDEFOP) odhaduje pro Českou republiku mírné zvýšení zaměstnanosti mezi lety 2008 a 2020 o 4 % (v EU je předpokládán nárůst o 14 %). Kvalitativní struktura elektrotechnické zaměstnanosti se v odhadech oproti výchozímu roku spíše zlepšuje díky rostoucímu podílu vědeckých a dalších odborných pracovníků a naopak poklesu manuálních profesních skupin. Problematická však bude v české elektrotechnice přetrvávající nízká kvalifikační úroveň v důsledku slabého zastoupení vysokoškolsky vzdělané pracovní síly. Zatímco tedy podíl kvalitativně náročnějších skupin povolání by měl v české elektrotechnice převýšit průměr EU (44 % oproti 39 % v ro-

ce 2020), podíl vysokoškolsky vzdělaných pracovníků v těchto povoláních bude méně než poloviční (22 % oproti 52 %).

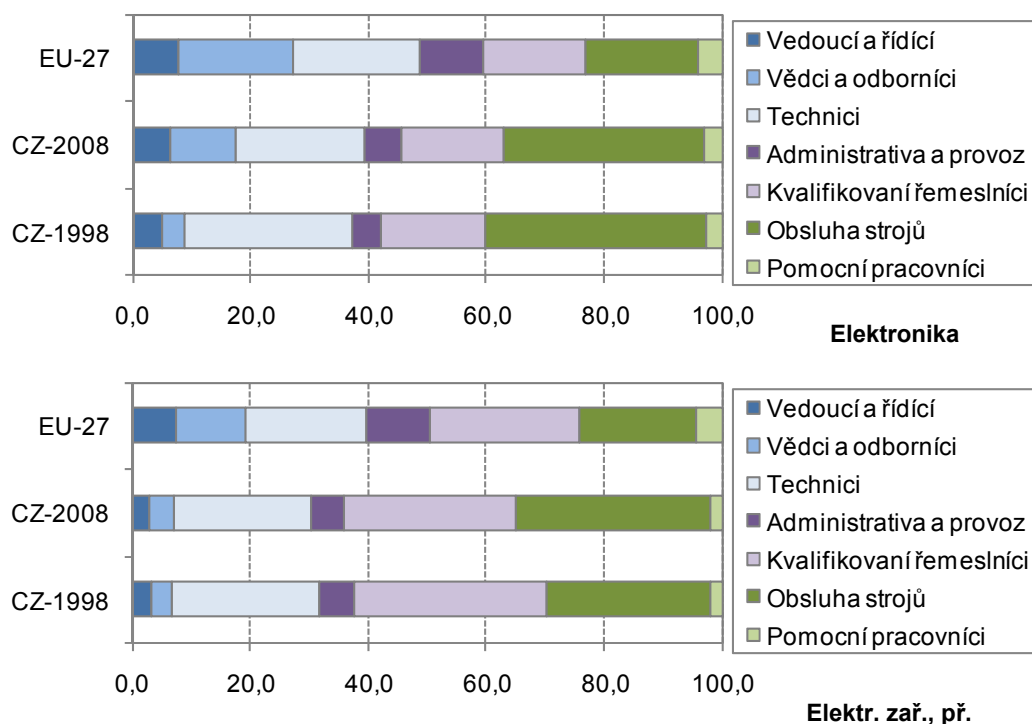
Obrázek 18: Podíly zaměstnanosti profesních skupin v elektrotechnice (v %)



Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Profesní struktura a projekce jejího vývoje v elektrotechnickém průmyslu je dále odlišena pro dvě odvětvové podskupiny – elektroniku (zahrnuje výpočetní a telekomunikační techniku) a elektrická zařízení a přístroje (silnoproudá elektrotechnika a přístrojová technika). Kvalitativní náročnost profesní struktury se v rámci elektrotechniky liší. Elektrická zařízení a přístroje vykazují oproti elektronice méně příznivou skladbu v důsledku nižšího zastoupení vysoce náročných nemanuálních profesí při srovnatelném podílu profesí méně kvalifikovaných, mají však větší podíl středně kvalifikovaných dělnických profesí. Obě odvětvové podskupiny elektrotechnického průmyslu ale zaostávají za průměrnou kvalitativní náročností v EU především v nižším podílu vysoce kvalifikovaných profesí a naopak ve větším podílu profesí s nízkými kvalifikacemi.

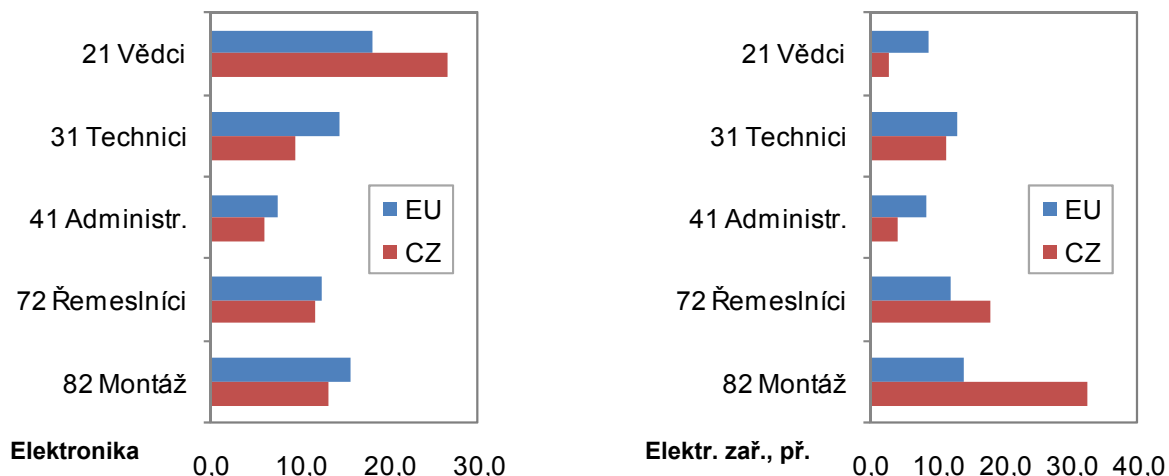
Obrázek 19: Odvětvová struktura zaměstnanosti v elektrotechnice (v %, třídy KZAM)



Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Projekce vývoje profesní struktury z hlediska její kvalifikační náročnosti je však méně příznivá pro podskupinu elektrických zařízení a přístrojů. Zatímco totiž ve výrobě elektroniky dochází ve sledovaném období postupně ke snižování podílu obsluhy strojů a naopak ke zvyšování podílu odborných duševních pracovníků, ve výrobě elektrických zařízení a přístrojů roste význam méně kvalifikovaných skupin zejména na úkor středně kvalifikačně náročných profesí. Extrapolace těchto dosavadních nepříznivých trendů znamená výrazně horší strukturu zejména ve vysokém podílu montážních profesí a nízkém podílu odborných duševních pracovníků. Současně však výrazně expandující poptávce po vysoce kvalifikovaných pracovnících v elektronice bude jen stěží odpovídat jejich dostupná nabídka.

Obrázek 20: Odvětvová struktura profesních skupin v elektrotechnice, rok 2020 (v %)



Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Elektrotechnické fakulty jsou součástí tří technických vysokých škol - ČVUT v Praze, VUT v Brně a VŠB-TU v Ostravě a dále Západočeské univerzity v Plzni a Univerzity Pardubice. V orientačním přehledu elektrotechnických fakult z února letošního roku (LN 23.2.2010, HN 19.2.2010) byla hodnocena jejich kvalita a typové zaměření. V kvalitativním hodnocení (metodika HN), které však není dostupné pro všechny elektrotechnické fakulty, se na první pozici dostala ČVUT s nadprůměrnou výzkumnou intenzitou, mezinárodním záběrem a naopak omezenou regionální a celoživotní vzdělávací rolí. Fakulta elektrotechniky a informatiky na VŠB-TU má slabou mezinárodní orientaci a funkci celoživotního vzdělávání, naopak výraznou regionální roli, solidní je výzkumná intenzita i zájem o studium. Elektrotechnická fakulta ZČU dosahuje průměrných výsledků napříč hodnotícími kritérii, slabší je mezinárodní a celoživotní vzdělávací funkce. Nejméně příznivé je hodnocení fakulty elektrotechniky a informatiky Univerzity Pardubice, kde pouze regionální role vykazuje alespoň průměrnou hodnotu.

Tabulka 33: Kvalita a typologie elektrotechnických fakult, rok 2010

	ČVUT	VUT	ZČU	UPA	VŠB-TU
Internacionalizace/mezinárodní funkce	8,4/*****	/****	/**	3,6/*	3,1/*
Zájem o školu/studijní funkce	4,0/***	/****	/***	3,8/*	5,2/***
Výzkumné výstupy/výzkumná funkce	9,0/*****	/*****	/***	3,0/**	4,5/***
Regionální role	*	*	***	***	****
Celoživotní vzdělávání	*	*	**	*	*
Celkové body	22,4	..	..	11,4	13,8

Poznámky: Internacionalizace – studenti vyslaní do zahraničí, předměty v cizím jazyce, jazykové kurzy. Mezinárodní funkce - mobilita studentů, studující cizinci, zahraniční zdroje. Zájem o školu – skutečně zapsaní z přijatých, doktorandi, docenti do 40 let, profesori do 50 let. Studijní funkce – krátké/dlouhé programy. Výzkumná intenzita – bodované výsledky VaV na pedagoga. Regionální funkce - spolupráce s kraji a městy, rozptýlenost studentů dle místa bydliště. Celoživotní funkce - distanční a kombinované studium, další vzdělávání. Pramen: LN 23.2.2010 (typ), HN 19.2.2010 (body), vlastní úpravy.

Podle počtu zapsaných z přijatých studentů (ke konci října 2009) je největší elektrotechnická fakulta na ČVUT v Praze, následují podobně velké fakulty na VUT a VŠB, nejmenší je pardubická fakulta. Elektrotechnické fakulty se vyznačují vysokým podílem přijatých uchazečů, přičemž tento podíl je nejvyšší na ČVUT. Výběrové nároky u přijímaných studentů jsou tedy spíše nízké. V případě ČVUT a UPA se projevuje slabší zájem o studium z celkového počtu přijatých a rovněž vysoký podíl neúspěšně ukončeného studia. V souhrnu tedy elektrotechnické fakulty méně náročně vybírají své studenty, ti se také méně často ke studiu skutečně zapisují a z velké části ho následně nedokončí. Vysoký podíl neúspěšných studentů provází na druhé straně nízký podíl úspěšných absolventů. Vedle uvedených specializovaných fakult je studijní program elektrotechnika a informatika realizován ještě na dalších vysokých školách – na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích (Přírodovědecká fakulta a Pedagogická fakulta), Technické univerzitě v Liberci (Fakulta mechatroniky a mezipodobných inženýrských studií), Vysoké škole polytechnické v Jihlavě

Tabulka 34: Studium a uplatnění absolventů elektrotechnických fakult, 2009-2010

		CVUT	VŠB	VUT	ZČU	UPA
1	Zapsaní ke studiu 2009/2010 (počet k 31.10.2009)	1781	980	868	653	425
2	Šance na přijetí (% přijatých uchazečů 2009/2010)	98	79	70	71	72
3	Preference při zápisu (% zapsaných z přijatých 2009/2010)	66	81	86	97	68
4	Neúspěšné ukončení studia (% do konce roku 2009)	59	49	56	55	..
5	Ukončení studia přestupem na jinou fakultu/školu (%)	0	1	0	0	..
6	Stále studují původně zapsaný program (% , v roce 2009)	4	11	1	2	..
7	Úspěšné absolvování studia (% , do konce roku 2009)	37	39	43	43	..
8	Pokračování v navazujícím studiu (% absolventů 2008/2009)	51	63	58	53	77
9	Nezaměstnaní 0,5-1 rok po ukončení (% absol. 2008/2009)	3	2	3	3	0

Poznámka: 4-7 podle studentů bakalářského studia zapsaných v roce 2005, 8-9 podle studentů magisterského studia zapsaných v roce 2003. Pramen: LN 23.2.2010, HN 19.2.2010, vlastní úpravy.

Zaměření studijních programů elektrotechnických fakult je oborově diverzifikované a zároveň usiluje o nové mezioborové kombinace. Společnou charakteristikou je rostoucí váha specializací informačních a komunikačních technologií, resp. jejich propojování s tradičnějšími elektrotechnickými (a dalšími technickými) obory, např. energetika, dopravní či ekologické inženýrství, biomedicína.

Magisterské studijní programy a obory v oblasti elektrotechniky a informatiky na VŠ

FEL ČVUT	Elektrotechnika, energetika a management – technologické systémy, elektrické stroje, přístroje a pohony, elektroenergetika, ekonomika a řízení energetiky/elektrotechniky
	Komunikace, multimedia a elektronika - sítě elektronických komunikací, multimediální technika, elektronika, bezdrátová komunikace
	Kybernetika a robotika - systémy a řízení, senzory a přístrojová technika, robotika, letecké a kosmické systémy
	Inteligentní budovy, Elektrotechnika a informatika – biomedicínské inženýrství, výpočetní technika,
FEKT VUT	Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika - biomedicínské a ekologické inženýrství, mikroelektronika, elektronika a sdělovací technika, elektrotechnická výroba a management, telekomunikační a informační technika, elektroenergetika, kybernetika, automatizace a měření, silnoproudá elektrotechnika a výkonová elektronika
FEI VŠB -TU	Elektrotechnika – biomedicínské inženýrství, elektroenergetika, elektronika, měřicí a řídicí technika
	Informační a komunikační technologie – informatika a výpočetní technika, mobilní technologie, telekomunikační technika, výpočetní matematika
FEL ZČU	Elektrotechnika a informatika - dopravní elektroinženýrství a autoelektronika, elektroenergetika, elektronika a aplikovaná informatika, komerční elektrotechnika, průmyslová elektronika a elektromechanika, technická ekologie, telekomunikační a multimediální systémy
FEI UP	Informační technologie, Elektrotechnika a informatika – komunikační a řídicí technologie
FMIMO TUL	Elektrotechnika a informatika - automatické řízení a inženýrská informatika, informační technologie, mechatroniky, přírodovědné inženýrství, fyzikálně-experimentální zaměření

3. Struktura odvětvové skupiny

Podle klasifikace **OKEČ** zahrnuje elektrotechnický průmysl na dvojmístné úrovni členění čtyři odvětví (a dále 16 oborů): 30 – výroba kancelářských strojů a počítačů (výpočetní technika), 31 – elektrické stroje a zařízení (silnoproudá elektrotechnika), 32 - radiová, televizní, spojová zařízení a přístroje (telekomunikační technika), 33 – zdravotnická technika, měřicí přístroje a optika (přístrojová technika). V nové klasifikaci **CZ-NACE** je elektrotechnika rozdělena na dvě odvětví (a dále na 14 oborů): 26 - výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení, 27 - výroba elektrických zařízení.

Odvětvová struktura elektrotechnického průmyslu (klasifikace OKEČ 30-33)

30	Výroba kancelářských strojů a počítačů
3001	Výroba kancelářských strojů
3002	Výroba počítačů a ostatních zařízení pro zpracování informací
31	Výroba elektrických strojů a zařízení j. n.
311	Výroba elektromotorů, generátorů a transformátorů
312	Výroba el. rozvodných, řídicích a spínacích zařízení
313	Výroba izolovaných vodičů a kabelů
314	Výroba akumulátorů, primárních článků a baterií
315	Výroba svítidel a elektrických zdrojů světla
316	Výroba elektrických zařízení j. n.
32	Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů
321	Výroba elektroněk a jiných elektronických součástek
322	Výroba rozhlasových a televizních vysílačů a přístrojů pro drátovou telefonii a telegrafii
323	Výroba rozhlasových a televizních přijímačů, přístrojů na záznam a reprodukci zvuku nebo obrazu a podobných rádiových zařízení
33	Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů
331	Výroba zdravotnických přístrojů a zařízení, chirurgických a ortopedických pomůcek
332	Výroba měřicích, kontrolních, zkušebních, navigačních a jiných přístrojů a zařízení kromě zařízení pro řízení průmyslových procesů
333	Výroba zařízení pro řízení průmyslových procesů
334	Výroba optických a fotografických přístrojů a zařízení
335	Výroba časoměrných přístrojů

Odvětvová struktura elektrotechnického průmyslu (klasifikace CZ-NACE 26-27)

26	Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
261	Výroba elektronických součástek a desek
262	Výroba počítačů a periferních zařízení
263	Výroba komunikačních zařízení
264	Výroba spotřební elektroniky
265	Výroba měřicích, zkušebních a navigačních přístrojů; výroba časoměrných přístrojů
266	Výroba ozařovacích, elektrolyčebných a elektroterapeutických přístrojů
267	Výroba optických a fotografických přístrojů a zařízení
268	Výroba magnetických a optických médií
27	Výroba ostatních strojů a zařízení pro všeobecné účely
271	Výroba elektr. motorů, generátorů, transform., elektr. rozvodných a kontrolních zařízení
272	Výroba baterií a akumulátorů
273	Výroba optických a elektrických kabelů, elektrických vodičů a elektroinstalačních zařízení
274	Výroba elektrických osvětlovacích zařízení
275	Výroba spotřebičů převážně pro domácnost
279	Výroba ostatních elektrických zařízení

Odvětvovou skupinu počítačové, telekomunikační a přístrojové techniky (OKEČ 30,32,33) charakterizují krátké produktové cykly, ostrá globální konkurence a relativně vysoká znalostní náročnost (vysoký podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě), Stále větší důraz je kladen na preference zákazníků v designu a produktovém vývoji, na spolupráci se zákazníky (reflexi, resp. anticipaci jejich potřeb), miniaturizaci elektronických produktů a jejich částí. Vývoj na trhu určují klíčoví globální hráči, kteří pružně relokují/outsourcují produkční segmenty podle vývoje nákladové výhody a blízkosti poptávkového trhu, pohlcují

znalostně progresivní nové (menší) firmy se specifickými znalostně náročnými aktivy a tím dále posilují svoji kvalitativní progresivitu vůči konkurenci. Na jedné straně ostrá konkurence tlačí na nákladovou výhodu a rychle ji oslabuje, současně v globálním měřítku fragmentace hodnotového řetězce podněcuje propracovanou spolupráci jeho segmentů (včetně dodavatelů). Výjimku představují lékařské, optické a přesné nástroje a přístroje, které se zatím udržují v evropských lokalitách, především v menších firmách při relativně specializované pracovní náročné produkci avšak se silným vývozním zaměřením na globální trh. Odvětví silnoproudé elektrotechniky (OKEČ 31) sdílí některé uvedené produkční a strategické charakteristiky, spíše se ale blíží mechanickému strojírenství v komplexnějších produktových segmentech s úzkou vazbou na energetický sektor, resp. sektor výrobních strojů a zařízení. Komplexnější produktové segmenty silnoproudé elektrotechniky (elektrického strojírenství) jsou méně standardizovatelné, náročnější na individualizované potřeby výrobních zákazníků a na specifické znalostní vstupy. Nižší míra standardizace produkce (vysoká náročnost na specifické vstupy) omezuje příležitosti pro relokační těchto segmentů za nákladovou výhodou či tržní příležitostí (ve srovnání se standardizovanými typy výrob převážně montážního charakteru).

Mezinárodní srovnání odvětvové specializace a výkonnosti

V mezinárodním srovnání v rámci EU je odvětvová struktura přidané hodnoty elektrotechnického průmyslu podobná struktuře v ČR nejnižším podílem kancelářské techniky (4,7 %) a převahou silnoproudé elektrotechniky (40,5 %), která ale není tak výrazná. V EU je struktura odvětvové skupiny vyváženější ve prospěch větších podílů telekomunikační a přístrojové techniky (25 %, resp. 28 %). Tato dvě odvětví také v EU soustřeďují disproporčně výrazný podíl výdajů na výzkum a vývoj elektrotechnického průmyslu (47 %, resp. 30 %).

Tabulka 35: Podíl elektrotechnických odvětví na zpracovatelském průmyslu, mezinárodní srovnání (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IE	IT	NL	PL	SK	ES	SE	UK
Přidaná hodnota																
DL	11,5	6,9	12,1	15,0	24,7	9,7	15,1	19,7	21,7	9,7	5,4	7,4	12,5	6,1	12,7	10,0
30	0,2	0,2	0,6	0,4	0,1	0,3	0,8	1,1	5,6	0,4	0,4	0,3	0,5	0,2	0,4	1,4
31	5,7	3,3	6,8	5,9	4,7	3,5	6,7	10,3	2,1	4,7	1,7	4,2	7,8	3,6	2,6	3,2
32	2,7	2,1	2,6	2,1	17,4	2,3	3,0	6,5	7,5	2,4	0,6	1,0	3,6	1,1	6,6	2,1
33	2,9	1,2	2,1	6,6	2,6	3,7	4,6	1,9	7,8	2,5	2,6	1,9	0,5	1,2	4,0	3,7
Zaměstnanost																
DL	12,2	7,5	14,3	12,6	14,6	10,8	13,6	18,8	23,6	9,5	9,0	7,0	16,8	5,7	11,0	10,2
30	0,1	0,2	0,7	0,3	0,1	0,2	0,6	0,7	5,6	0,4	0,6	..	0,5	0,5	0,5	..
31	5,9	3,9	8,1	5,5	4,1	4,1	6,3	7,1	3,3	4,5	2,0	..	11,0	3,0	3,2	..
32	2,7	1,9	3,0	1,7	7,6	2,5	2,1	9,3	3,7	1,9	3,5	..	3,4	1,0	3,8	..
33	3,5	1,4	2,4	4,2	2,8	3,9	4,7	1,8	11,2	2,7	3,0	..	2,0	1,3	3,4	..
Výdaje na výzkum a vývoj																
DL	39,0	20,9	19,3	24,5	67,9	25,5	22,3	18,1	..	25,9	37,3	16,2	..	14,0	36,2	15,4
30	0,6	0,7	0,2	0,6	0,1	0,8	1,5	0,6	..	0,7	2,7	0,5	..	1,6	1,2	0,3
31	6,2	3,6	5,2	7,4	4,9	4,7	3,4	5,8	..	3,5	1,7	8,9	5,4	5,6	2,5	4,0
32	27,9	12,8	5,8	6,3	59,6	12,6	9,4	9,3	..	14,9	29,2	4,0	12,2	3,9	26,0	7,0
33	4,4	3,8	8,2	10,2	3,3	7,3	8,0	2,4	..	6,8	3,7	2,8	3,5	3,0	6,5	4,1
Investice																
DL	9,8	4,9	10,0	12,3	11,3	13,8	11,6	15,1	15,9	7,3	9,8	4,6	11,9	4,9	6,7	4,9
30	0,1	0,6	0,9	0,3	0,0	3,3	0,5	0,8	1,8	0,2	0,8	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2
31	4,1	1,2	4,3	8,1	2,6	2,0	4,5	6,1	2,3	3,1	1,6	2,4	4,5	2,8	1,8	1,9
32	3,5	2,2	3,3	1,2	8,0	3,3	4,1	7,0	1,7	2,1	7,0	1,3	6,4	1,4	2,8	0,6
33	2,1	0,9	1,5	2,4	0,7	5,2	2,5	1,2	10,1	2,2	2,5	0,9	1,0	0,6	1,8	2,2

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Na národní úrovni patří Česká republika k zemím s nadprůměrným podílem silnoproudé elektrotechniky na zpracovatelské přidané hodnotě (s podobnou mírou specializace jako Německo), ve srovnání s technologicky vyspělejšími zeměmi ale toto odvětví zaostává

v produktivitě, investiční náročnosti i náročnosti na výzkum a vývoj. Nadprůměrnou specializaci v odvětví výpočetní techniky vykazuje v EU Irsko (v menší míře i v telekomunikační a přístrojové technice) v úzké vazbě na aktivity nadnárodních firem, v ostatních členských zemích je jeho role omezená (ve vyspělejších ekonomikách se nicméně disproporčně podílí na zpracovatelských výdajích na výzkum). V odvětví telekomunikační techniky je v EU dominantní specializace Finska, v ukazateli podílu výdajů na výzkum je však toto odvětvové zaměření výrazné i v dalších členských zemích (zejména Nizozemsku, Švédsku a Rakousku). V případě přístrojové techniky se vedle již zmíněného Irska k významně specializovaným producentům řadí Dánsko, Německo a Švédsko opět s disproporčně výraznou náročností na znalostní vstupy.

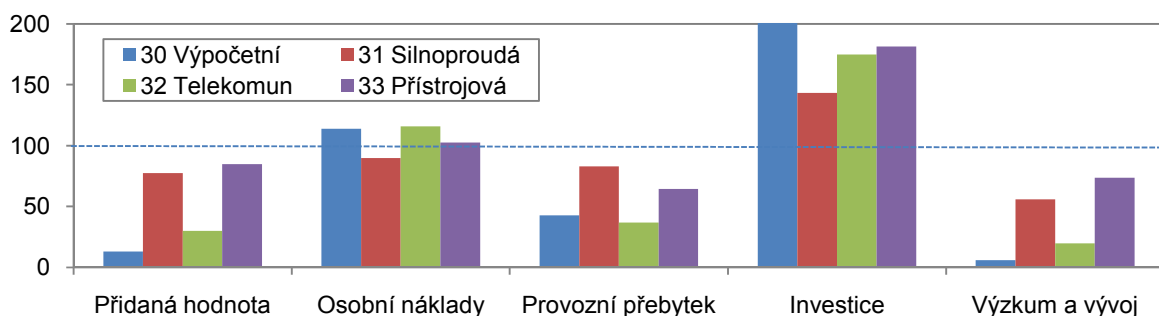
Rozdíly mezi výkonností a znalostní náročností odvětví elektrotechnického průmyslu na národní úrovni odrážejí rozdílnost významu kvalitativních segmentů hodnotových řetězců. V tomto ohledu je nutno zdůraznit, že charakteristiky faktorové náročnosti v rámci stejných elektrotechnických odvětví se mnohdy výrazně odlišují i mezi vyspělejšími zeměmi EU. Česká republika (podobně jako Maďarsko) vykazuje nízkou úroveň podílu přidané hodnoty na produkci v mezinárodním srovnání především v odvětvích výpočetní a telekomunikační techniky, tato dvě odvětví jsou si podobná i v dalších parametrech faktorové náročnosti při srovnání s průměrnými hodnotami EU. Podobnost odráží typ segmentace hodnotového řetězce výpočetní a telekomunikační techniky v ČR a projevuje se i v dalších odvětvově specifických ukazatelích.

Tabulka 36: Náročnost hodnotových řetězců odvětví elektrotechnického průmyslu (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IE	IT	NL	PL	SK	ES	SE	UK
Přidaná hodnota v % produkce																
DL	35,3	35,3	13,7	31,6	30,9	26,8	36,6	16,5	..	32,4	18,2	23,3	18,9	25,5	31,9	36,2
30	41,3	44,7	2,4	34,2	20,4	25,6	28,6	7,8	..	21,4	16,0	24,5	47,4	22,3	27,6	27,6
31	30,6	38,6	24,0	21,8	34,0	24,2	35,4	30,7	..	29,3	25,5	26,2	34,2	26,1	28,3	36,1
32	36,6	31,2	8,7	34,6	29,2	22,7	30,7	9,7	..	37,0	4,7	10,6	9,4	17,8	29,1	30,6
33	48,2	38,8	35,9	50,2	39,9	34,1	47,3	33,1	..	33,4	37,9	38,5	13,7	34,0	42,7	46,4
Výdaje na výzkum a vývoj v % přidané hodnoty																
DL	21,8	19,5	4,1	16,2	28,5	24,5	11,2	1,6	..	5,7	39,4	1,3	..	6,8	35,8	10,5
30	20,0	25,7	0,9	13,9	11,5	30,4	14,8	0,7	..	4,3	35,1	1,0	..	17,3	39,5	1,4
31	10,0	6,8	1,9	11,4	13,8	12,9	3,4	1,2	..	1,6	6,6	1,4	0,3	4,3	11,9	9,0
32	35,1	37,9	5,7	33,4	33,6	50,1	28,9	2,0	..	13,6	164,5	2,0	1,9	13,2	49,2	24,1
33	12,5	22,1	10,0	16,1	13,6	18,4	13,6	2,3	..	5,7	8,5	0,9	0,8	8,1	20,4	7,8
Investice v % přidané hodnoty																
DL	12,3	13,5	16,9	13,7	5,2	24,7	10,5	20,2	5,8	19,6	22,7	17,9	26,9	16,9	8,4	4,7
30	11,4	46,2	30,5	11,4	5,0	207,3	8,6	19,4	2,6	11,1	24,8	6,5	1,7	9,0	9,6	1,0
31	10,3	6,8	12,9	22,8	6,2	9,9	9,1	15,7	8,9	17,1	11,7	16,4	16,0	15,7	11,1	5,9
32	18,7	20,2	26,4	9,7	5,2	25,2	18,8	28,6	1,8	21,9	139,2	35,6	50,7	30,7	6,7	2,7
33	10,5	15,3	14,5	6,1	3,3	24,6	7,5	16,6	10,3	22,5	11,9	13,4	53,4	11,4	7,4	5,8

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Obrazek 21: Faktorová náročnost elektrotechnických odvětví v ČR, rok 2007-2008 (EU=100)



Poznámka: VaV Německo = 100. Pramen: EUROSTAT – SBS, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Elektrotechnika v relativní úrovni náhrad zaměstnancům převyšuje v zemích EU zpracovatelský průměr, nejvýrazněji v odvětví telekomunikační techniky. V ČR jsou ale rozdíly mezi odvětvími velmi malé, nejslabší je v tomto ohledu pozice silnoproudé elektrotechniky, a to i vůči většině zemí EU. Výraznější jsou odvětvové rozdíly v růstu produktivity, kde ČR zůstává především v odvětví výpočetní techniky (s rychle rostoucími jednotkovými náklady oproti jejich extrémnímu poklesu v případě telekomunikační techniky).

Tabulka 37: Pracovní náklady a produktivita odvětví elektrotechnického průmyslu (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IE	IT	NL	SK	ES	SE	UK
Náhrady zaměstnancům (zpracovatelský průmysl = 100)															
DL	113,9	108,7	102,6	105,0	127,1	113,8	116,6	104,6	102,3	113,6	116,7	85,6	108,6	120,2	142,8
30	98,2	114,5	105,9	126,3	100,0	85,8	142,9	243,0	102,5	117,2	125,5	57,2	61,9	108,5	..
31	114,1	102,7	98,2	119,0	101,8	112,0	120,6	122,0	98,9	109,9	110,1	80,4	133,0	103,9	..
32	148,3	130,6	108,9	94,7	148,9	118,4	144,8	73,7	111,8	128,7	133,3	97,5	71,7	138,3	..
33	87,4	85,7	108,8	111,7	106,0	114,4	95,3	145,8	98,5	108,7	99,9	101,5	98,9	115,0	..
Index produktivity práce (2000 = 100)															
DL	122,7	103,6	217,9	169,4	288,2	157,3	157,9	193,7	..	93,7	97,7	220,3	108,9	423,6	123,9
30	427,7	110,5	97,5	403,1	..	..	556,7	392,7	..	57,3	121,5	246,6	64,2	80,7	..
31	124,4	112,8	189,0	116,5	203,3	87,8	108,7	173,8	..	104,4	140,0	144,3	104,5	142,2	..
32	122,3	91,5	356,8	567,9	364,4	233,7	419,2	188,7	..	95,1	48,7	943,3	154,1	252,6	..
33	134,9	120,9	133,1	160,7	96,6	127,9	117,7	198,4	..	93,9	125,5	33,9	99,4	128,3	..
Index JPN (2000 = 100)															
DL	97,2	116,3	79,8	81,2	52,8	80,8	72,8	76,4	..	135,0	136,3	71,6	113,2	31,9	101,8
30	29,1	126,6	178,7	37,8	12,2	5,7	21,7	113,6	..	196,3	117,4	38,6	139,1	150,8	89,7
31	102,9	106,8	90,0	133,6	66,4	151,3	104,2	76,4	..	122,5	95,4	107,6	137,2	93,0	105,0
32	106,7	132,6	49,3	23,2	46,0	47,8	31,3	69,0	..	132,0	271,2	19,1	53,6	57,6	93,0
33	91,3	106,0	136,4	88,3	140,6	95,1	93,8	137,0	..	139,8	113,0	471,4	109,4	101,8	103,5

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Internacionalizace produkce a obchodu elektrotechnického průmyslu je v průměru vysoká, nicméně se značnými odlišnostmi mezi zeměmi EU i mezi odvětvími. V České republice jsou však tyto meziodvětvové rozdíly spíše méně výrazné (zejména ve srovnání s některými extrémními hodnotami podílu vývozu na produkci a pronikání dovozů v zemích EU). Nejslabší internacionalizace se oproti průměru EU v ČR projevuje u odvětví telekomunikační techniky, nadprůměrně vysoký je ale podíl intraodvětvového obchodu vertikálně integrovaného hodnotového řetězce (rovněž v odvětví výpočetní techniky).

Tabulka 38: Internacionalizace odvětví elektrotechnického průmyslu (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IE	IT	NL	PL	SK	ES	SE	UK
Podíl vývozu na produkci																
DL	89,7	236,2	84,2	82,4	54,6	65,7	69,2	109,7	..	41,0	311,8	86,1	122,9	42,5	84,5	142,5
30	663,6	1563	89,1	264,6	493,2	270,8	145,7	157,7	..	40,8	1418	259,5	451,7	65,8	203,2	145,7
31	68,8	160,8	85,5	62,5	81,0	58,8	52,5	81,1	..	36,5	148,9	72,0	86,6	35,9	83,7	56,8
32	110,8	177,4	77,6	110,1	44,4	55,9	65,9	91,7	..	34,1	201,5	113,3	139,1	59,4	84,8	333,8
33	93,0	436,0	90,6	93,2	74,0	61,0	79,9	189,0	..	44,3	260,6	36,6	81,1	44,0	65,9	73,3
Pronikání dovozů																
DL	89,9	205,1	82,9	83,1	45,2	70,3	65,5	111,9	..	46,9	329,6	89,2	123,4	66,2	83,6	145,1
30	179,1	397,9	87,5	127,9	138,3	139,9	131,8	196,9	..	73,6	..	136,0	246,4	93,9	124,6	129,8
31	63,6	161,2	81,2	55,1	71,8	56,1	40,8	80,8	..	29,0	146,7	68,4	86,3	40,6	83,7	61,2
32	109,9	155,6	78,5	105,7	32,3	66,6	70,8	91,0	..	52,4	193,1	110,6	154,4	86,1	78,7	1793
33	93,5	333,1	92,6	89,8	68,1	62,0	69,2	521,4	..	46,9	329,4	67,3	93,8	70,4	63,6	74,4
Podíl intraodvětvového obchodu																
DL	98,6	94,1	95,2	97,4	81,2	89,3	91,6	88,8	75,1	88,2	98,7	85,5	99,0	54,9	98,2	77,3
30	68,4	88,9	92,1	52,0	51,6	62,3	86,9	79,1	84,3	39,6	97,6	60,2	86,6	22,3	66,1	63,5
31	88,4	99,8	84,5	84,9	74,8	94,3	76,8	98,0	96,0	83,0	98,5	91,4	98,6	90,2	98,8	89,3
32	96,0	90,1	97,2	73,8	74,7	77,7	88,6	91,1	76,6	63,8	97,8	90,0	88,7	38,2	85,8	65,3
33	95,9	95,2	87,3	78,6	85,7	97,9	72,2	73,9	44,8	94,7	93,9	43,9	44,3	49,7	96,7	95,8

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Vývozní specializace elektrotechnického průmyslu je v ČR (v relaci ke světovému trhu i zpracovatelským vývozům) významná ve srovnání se zeměmi EU v případě výpočetní techniky a zejména silnoproudé elektrotechniky (kde je dokonce v mezinárodním průřezu nejvyšší). Vývozní specializaci však provází také významná dovozní náročnost, nicméně s odlišnými dopady na odvětvovou obchodní bilanci.

Tabulka 39: Specializace vývozu odvětví elektrotechnického průmyslu, (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IE	IT	NL	PL	SK	ES	SE	UK
Specializace vývozu v relaci ke zpracovatelskému průmyslu																
DL	71,1	40,9	141,0	85,4	130,2	71,2	86,9	202,5	139,9	48,8	121,5	77,9	133,7	46,1	91,0	83,2
30	40,0	46,5	261,9	46,1	25,5	54,9	82,7	177,7	384,7	17,2	311,0	55,1	53,7	16,7	55,9	103,3
31	124,4	47,7	180,9	146,2	131,0	99,9	120,1	168,1	32,0	91,9	52,4	129,2	129,3	99,0	89,5	82,3
32	57,2	29,8	124,0	40,8	224,1	47,4	54,7	292,7	89,2	25,3	100,3	88,9	247,9	34,5	122,0	61,4
33	57,6	49,9	43,3	114,6	60,7	84,8	101,0	71,1	169,2	56,7	101,5	22,1	22,6	26,7	71,2	102,6
Podíl na zpracovatelských vývozech																
DL	13,3	7,6	26,3	15,9	24,3	13,3	16,2	37,8	26,1	9,1	22,7	14,5	24,9	8,6	17,0	15,5
30	1,2	1,4	7,7	1,4	0,8	1,6	2,4	5,3	11,4	0,5	9,2	1,6	1,6	0,5	1,7	3,1
31	5,9	2,3	8,5	6,9	6,2	4,7	5,7	7,9	1,5	4,3	2,5	6,1	6,1	4,7	4,2	3,9
32	3,8	2,0	8,1	2,7	14,7	3,1	3,6	19,2	5,8	1,7	6,6	5,8	16,3	2,3	8,0	4,0
33	2,5	2,2	1,9	5,0	2,6	3,7	4,4	3,1	7,4	2,5	4,4	1,0	1,0	1,2	3,1	4,5

Tabulka 40: Specializace dovozu odvětví elektrotechnického průmyslu (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IE	IT	NL	PL	SK	ES	SE	UK
Sklon k dovozům v relaci ke zpracovatelskému průmyslu																
DL	71,5	46,9	127,4	79,5	108,5	76,1	97,6	157,9	128,8	68,4	129,2	87,1	127,3	84,3	94,8	88,8
30	52,5	41,3	155,0	81,1	62,3	73,0	99,8	79,2	299,5	53,8	225,5	74,4	47,7	64,4	85,3	104,4
31	109,1	54,7	149,0	107,8	107,9	87,0	112,5	178,3	60,2	81,7	66,7	102,7	138,3	94,5	106,7	77,7
32	58,3	35,6	125,4	59,2	156,6	61,8	87,8	229,8	81,5	57,4	109,8	87,2	184,6	97,1	95,0	81,9
33	78,2	71,4	71,2	84,0	70,9	97,4	96,8	52,0	95,8	89,1	125,2	84,0	98,5	71,4	92,0	96,0
Podíl na zpracovatelských dovozech																
DL	14,7	9,6	26,2	16,4	22,3	15,7	20,1	32,5	26,5	14,1	26,6	17,9	26,2	17,3	19,5	18,3
30	2,5	1,9	7,2	3,8	2,9	3,4	4,7	3,7	14,0	2,5	10,5	3,5	2,2	3,0	4,0	4,9
31	5,0	2,5	6,9	5,0	5,0	4,0	5,2	8,2	2,8	3,8	3,1	4,7	6,4	4,3	4,9	3,6
32	4,4	2,7	9,4	4,5	11,8	4,6	6,6	17,3	6,1	4,3	8,3	6,6	13,9	7,3	7,2	6,2
33	2,9	2,7	2,7	3,2	2,7	3,7	3,6	2,0	3,6	3,3	4,7	3,2	3,7	2,7	3,5	3,6

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

V meziodvětvovém srovnání vykazuje výraznější obchodní nerovnováhu v průměru zemí EU především výpočetní a telekomunikační technika. V ČR je však nejméně příznivá relativní obchodní bilance přístrojové techniky (její silná vývozní orientace je převážena dovozní náročností), z hlediska velikosti záporného příspěvku k obchodní bilanci dominuje telekomunikační technika (v zemích EU výpočetní technika).

Tabulka 41: Bilance obchodu odvětví elektrotechnického průmyslu (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IE	IT	NL	PL	SK	ES	SE	UK
Relativní obchodní bilance (vývozy v % dovozů)																
DL	97,3	88,9	110,1	95,0	146,2	80,7	118,3	125,2	166,5	78,9	102,6	74,6	102,0	37,8	103,6	63,1
30	52,0	80,0	117,3	35,1	34,7	45,2	76,8	152,9	137,4	24,7	104,9	43,1	76,3	12,6	49,3	46,5
31	126,2	100,4	136,7	135,7	167,4	112,0	160,4	104,2	92,3	140,9	97,0	118,8	102,8	82,1	102,4	80,7
32	92,3	81,9	94,6	58,5	167,6	63,6	79,6	119,5	161,0	46,8	95,7	81,8	125,4	23,6	133,2	48,5
33	92,1	90,8	77,4	154,3	133,4	95,9	177,0	170,7	346,0	90,0	113,0	28,1	28,4	33,1	106,9	91,9
Příspěvek k obchodní bilanci																
DL	-0,7	-1,0	0,0	-0,2	1,0	-1,2	-1,9	2,6	-0,2	-2,5	-1,9	-1,7	-0,6	-4,3	-1,3	-1,3
30	-0,6	-0,3	0,2	-1,2	-1,1	-0,9	-1,1	0,8	-1,2	-1,0	-0,7	-0,9	-0,3	-1,2	-1,2	-0,9
31	0,4	-0,1	0,8	1,0	0,6	0,4	0,2	-0,1	-0,6	0,3	-0,3	0,7	-0,1	0,2	-0,3	0,2
32	-0,3	-0,4	-0,6	-0,9	1,4	-0,8	-1,5	0,9	-0,1	-1,3	-0,8	-0,4	1,2	-2,5	0,4	-1,0
33	-0,2	-0,3	-0,4	0,9	0,0	0,0	0,4	0,6	1,8	-0,4	-0,1	-1,1	-1,4	-0,7	-0,2	0,4

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Konkurenceschopnost odvětví elektrotechnického průmyslu vyjádřená podíly na světových vývozech a jejich změnami v čase vykazuje v řadě případů výrazné rozdíly mezi oběma hledisky. Pokles tržních podílů oproti počátku dekády zasáhl především mnohé tradiční (velké) vývozce, a to i napříč odvětvími - ztrácí Spojené státy, Japonsko, Francie, Velká Británie a Irsko, ale rovněž někteří nákladově konkurenceschopní konkurenti jako Mexiko. Výjimku představuje zlepšující se pozice Německa a Koreje ve většině elektrotechnických odvětví (kromě telekomunikační, resp. počítačové techniky). Pozice menších vývozců je obvykle odvětvově diferencovaná podle jejich specializace – viz příklady Švédska, Nizozemska nebo Maďarska. I v této skupině se nicméně vyskytují vývozci s odvětvově průřezovou oslabenou konkurenceschopností (Finsko) či naopak jejím posílením či alespoň udržením, což je vedle Rakouska rovněž případem České republiky.

Tabulka 42: Podíly elektrotechnických odvětví na světových vývozech (%) a jejich změna (p.b.)

	2008 (%)					Změna 2000-2008 (p.b.)				
	DL	30	31	32	33	DL	30	31	32	33
US	10,1	9,3	8,6	8,9	16,0	DE 1,7	CZ 1,9	DE 2,4	HU 1,3	KR 5,3
DE	8,4	6,4	13,4	4,6	12,8	CZ 1,1	DE 1,8	KR 1,2	KR 1,1	DE 2,2
JP	7,3	4,8	7,4	8,3	8,0	KR 0,8	NL 1,5	PL 1,1	SK 1,0	CH 1,1
KR	5,2	2,9	2,7	7,3	6,3	HU 0,8	PL 0,5	CZ 1,1	MX 0,9	FR 0,7
NL	3,7	7,6	1,9	2,7	4,1	PL 0,7	SE 0,3	IT 0,7	CZ 0,8	BE 0,7
MX	3,6	2,0	4,6	4,6	2,2	SK 0,6	SK 0,2	TR 0,6	PL 0,7	IE 0,6
FR	2,9	1,8	4,7	1,7	4,5	CH 0,5	AT 0,1	ES 0,5	NL 0,4	HU 0,5
UK	2,4	2,4	2,7	1,5	3,9	NL 0,3	PT 0,1	AT 0,5	PT 0,1	CZ 0,4
IT	1,8	0,5	3,9	0,8	2,8	AT 0,2	BE 0,0	SK 0,5	NO 0,1	PL 0,2
CH	1,7	0,3	1,7	0,3	6,5	TR 0,2	FI 0,0	HU 0,4	TR 0,1	AT 0,2
HU	1,5	1,0	1,4	1,9	0,7	IT 0,2	NZ 0,0	DK 0,4	AT 0,1	NO 0,2
CZ	1,4	2,1	2,1	1,1	0,6	ES 0,1	TR 0,0	FI 0,1	NZ 0,0	IT 0,2
BE	1,3	1,2	1,7	0,8	2,1	NO 0,1	HU 0,0	BE 0,1	ES 0,0	SK 0,1
IE	1,2	2,7	0,3	0,7	1,9	DK 0,1	GR 0,0	NO 0,1	GR 0,0	NZ 0,1
SE	1,1	0,5	1,2	1,3	1,1	BE 0,0	LU 0,0	CH 0,1	CH 0,0	TR 0,1
CA	1,1	0,8	1,2	1,0	1,3	PT 0,0	AU 0,0	GR 0,1	AU 0,0	FI 0,0
PL	0,9	0,5	1,8	0,9	0,3	GR 0,0	DK 0,0	LU 0,0	LU -0,1	GR 0,0
FI	0,9	0,1	1,0	1,3	0,5	NZ 0,0	NO 0,0	NZ 0,0	DK -0,1	PT 0,0
AT	0,9	0,4	1,7	0,6	0,9	AU 0,0	CH -0,1	SE 0,0	BE -0,2	LU 0,0
ES	0,8	0,2	2,1	0,5	0,6	LU 0,0	ES -0,2	NL 0,0	FI -0,3	DK 0,0
SK	0,6	0,2	0,7	1,0	0,1	FI -0,1	IT -0,4	AU 0,0	DE -0,3	AU 0,0
DK	0,6	0,3	1,2	0,3	1,1	SE -0,3	CA -0,7	PT -0,2	IT -0,3	MX 0,0
TR	0,3	0,0	0,9	0,2	0,1	MX -0,5	FR -0,9	FR -0,3	IE -0,5	ES 0,0
PT	0,3	0,1	0,4	0,3	0,1	FR -0,7	MX -1,1	IE -0,5	SE -1,0	SE -0,1
NO	0,2	0,1	0,4	0,2	0,4	IE -0,8	IE -2,1	CA -0,6	CA -1,4	NL -0,2
AU	0,2	0,2	0,2	0,1	0,5	CA -0,9	KR -2,3	UK -1,6	FR -1,7	CA -0,7
GR	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	UK -2,5	UK -3,5	MX -3,8	UK -3,0	UK -1,3
LU	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	JP -4,5	JP -4,5	JP -4,8	JP -4,2	JP -6,2
NZ	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	US -6,0	US -6,0	US -5,2	US -6,7	US -6,6

Poznámka: Země jsou v roce 2008 seřazeny sestupně podle podílu elektrotechnických vývozců na světových vývozech. Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Multiplikační efekty elektrotechnického outputu (resp. na tento output) jsou rovněž odvětvově specifické. Dvojice výroby výpočetní a telekomunikační techniky vykazuje v EU v průměru vyšší a podobné hodnoty (3,05, resp. 3,00), rovněž s podobnou a spíše nízkou hodnotou domácího efektu (50 %, resp. 49 %). Následující dvě odvětví vykazují nižší multiplikační hodnoty ale s vyšším podílem domácího efektu - silnoproudá elektrotechnika multiplikátor 2,80 (57 % domácí efekt), přístrojová technika 2,43 (63 % domácí efekt). Rozdíly multiplikátoru elektrotechnických odvětví v samotném zpracovatelském průmyslu jsou značně ovlivněny velikostí intraodvětvových efektů, které jsou nejsilnější ve výpočetní a telekomunikační technice a naopak nejslabší v přístrojové technice (důvodem rozdílů je především význam dílů a součástek v intraodvětvové struktuře).

Z hlediska velikosti multiplikačních efektů směřujících od zvýšené poptávky je pro výpočetní a telekomunikační techniku charakteristická především silná vazba na další elektrotechnická odvětví (na telekomunikační techniku, resp. silnoproudou elektrotechniku), u ostatních dvou odvětví jsou tyto vazby slabší. V případě silnoproudé elektrotechniky převažuje efekt na výrobu kovů, u přístrojové techniky jsou efekty rovnoměrněji rozdělené napříč zpracovatelskými odvětvími i odvětvími služeb.

Tabulka 43: Multiplikační efekty zvýšené poptávky elektrotechnických odvětví v EU

30 Výpočetní technika	1,48	32 Telekomunikační technika	1,55
Ostatní zpracovatelský průmysl	0,80	Ostatní zpracovatelský průmysl	0,72
Služby	0,72	Služby	0,69
32 Výroba radio,tel.přij.,spoj.zař.	0,18	31 Výroba el.strojů a přístrojů	0,20
51 Velkoobchod kr.motorových vozidel	0,14	74 Služby převážně pro podniky	0,15
74 Služby převážně pro podniky	0,14	51 Velkoobchod kr.motorových vozidel	0,11
31 Výroba elektr. strojů a přístrojů	0,14	27 Výroba kovů vč.hutního zpracování	0,09
27 Výroba kovů vč.hutního zpracování	0,09	24 Výroba chemických výrobků	0,08
28 Výroba kov.konst.,kovoděl.výrobků	0,07	25 Výroba pryžových a plast.výrobků	0,06
24 Výroba chemických výrobků	0,06	28 Výroba kov.konst.,kovoděl.výrobků	0,06
29 Výroba strojů a zařízení	0,05	40 Výroba a rozvod elektřiny,plynu	0,05
25 Výroba pryžových a plast.výrobků	0,04	65 Peněžnictví	0,05
40 Výroba a rozvod elektřiny,plynu	0,04	73 Výzkum a vývoj	0,04
65 Peněžnictví	0,04	60 Pozemní dopr.; potrubní přeprava	0,04
72 Zpracování dat a souvis.činnosti	0,04	64 Čin. pošt. a telekomunikační	0,04
70 Činnosti v oblasti nemovitostí	0,04	29 Výroba strojů a zařízení	0,03
60 Pozemní dopr.; potrubní přeprava	0,04	70 Činnosti v oblasti nemovitostí	0,03
64 Čin. pošt. a telekomunikační	0,04	45 Stavebnictví	0,03
31 Silnoproudá elektrotechnika	1,34	33 Přístrojová technika	1,21
Ostatní zpracovatelský průmysl	0,77	Ostatní zpracovatelský průmysl	0,63
Služby	0,63	Služby	0,58
27 Výroba kovů vč.hutního zpracování	0,22	74 Služby převážně pro podniky	0,12
74 Služby převážně pro podniky	0,12	51 Velkoobchod kr.motorových vozidel	0,10
51 Velkoobchod kr.motorových vozidel	0,10	31 Výroba el.strojů a přístrojů	0,09
28 Výroba kov.konst.,kovoděl.výrobků	0,09	27 Výroba kovů vč.hutního zprac.	0,09
24 Výroba chemických výrobků	0,09	32 Výroba radio,tel.přij.,spoj.zař.	0,08
25 Výroba pryžových a plast.výrobků	0,07	24 Výroba chemických výrobků	0,07
32 Výroba radio,tel.přij.,spoj.zař.	0,06	25 Výroba pryžových a plast.výrobků	0,06
40 Výroba a rozvod elektřiny,plynu	0,06	28 Výroba kov.konst.,kovoděl.výrobků	0,05
29 Výroba strojů a zařízení	0,05	40 Výroba a rozvod elektřiny,plynu	0,04
60 Pozemní dopr.; potrubní přeprava	0,04	29 Výroba strojů a zařízení	0,04
65 Peněžnictví	0,04	60 Pozemní dopr.; potrubní přeprava	0,03
70 Činnosti v oblasti nemovitostí	0,03	65 Peněžnictví	0,03
73 Výzkum a vývoj	0,03	64 Čin. pošt. a telekomunikační	0,03
23 Koksování,zpracování ropy,uranu	0,03	70 Činnosti v oblasti nemovitostí	0,03
64 Čin. pošt. a telekomunikační	0,03	73 Výzkum a vývoj	0,03

Pramen: EU Industrial Structure 2009, Tab. II.4, II.5, vlastní úpravy.

Mezi elektrotechnickými odvětvími lze také sledovat významné rozdíly v efektu poptávky ostatních odvětví, který je spíše nízký u výpočetní a zejména přístrojové techniky, naopak nejvýraznější je u silnoproudé elektrotechniky a telekomunikační techniky s úzkou vazbou poptávky ostatních elektrotechnických odvětví a rovněž některých dalších zpracovatelských odvětví, pro která dodává vstupy (všeobecné strojírenství a dopravní prostředky). Uvedené multiplikační efekty elektrotechnických odvětví vytvářejí předpoklady pro využití výhod síťování a klastrování jako komplementární strukturální charakteristiky k prostorové fragmentaci hodnotových řetězců. Faktorově podobně náročné odvětvové segmenty (např. na pracovní sílu) poptávkově propojených odvětví, resp. segmenty dodavatelské a odběratelské se seskupují při různém stupni formalizace a závislosti vzájemných vazeb.

Tabulka 44: Multiplikační efekty zvýšené poptávky na elektrotechnická odvětví v EU

30 Výpočetní technika		32 Telekomunikační technika	
Ostatní zpracovatelský	0,15	Ostatní zpracovatelský	0,50
Služby	0,14	Služby	0,22
72 Zprac.dat a souvis.činnosti	0,04	30 Výroba kanc.strojů a počítačů	0,18
32 Výroba radio,tel.přij.,spoj.zař.	0,03	33 Výroba zdrav.,opt.přístř.,hodin	0,08
33 Výroba zdrav.,opt.přístř.,hodin	0,02	31 Výroba el.strojů a přístrojů	0,06
31 Výroba el.strojů a přístrojů	0,01	64 Čin. pošt. a telekomunikační	0,06
35 Výroba ost.dopravních zařízení	0,01	29 Výroba strojů a zařízení	0,03
74 Služby převážně pro podniky	0,01	34 Výroba dvoustopých mot.voz.	0,02
64 Čin. poštovní a telekomunikační	0,01	35 Výroba ost.dopravních zař.	0,02
65 Peněžnictví	0,01	72 Zprac.dat a souvis.činnosti	0,02
66 Pojišťovnictví kromě soc.zab.	0,01	45 Stavebnictví	0,02
67 Činnosti s úvěry a pojištěním	0,01	37 Zpracování druhot. surovin	0,01
31 Silnoproudá elektrotechnika		33 Přístrojová technika	
Ostatní zpracovatelský průmysl	0,91	Ostatní zpracovatelský průmysl	0,17
Služby	0,35	Služby	0,08
32 Výroba radio,tel.přij.,spoj.zařízení	0,20	32 Výroba radio,tel.přij.,spoj.zařízení	0,02
30 Výroba kanc.strojů a počítačů	0,14	35 Výroba ost.dopravních zařízení	0,02
33 Výroba zdrav.,opt.přístř.,hodin	0,09	29 Výroba strojů a zařízení	0,02
29 Výroba strojů a zařízení	0,09	34 Výroba dvoustopých mot.voz.	0,02
34 Výroba dvoustopých mot.voz.	0,09	31 Výroba el.strojů a přístrojů	0,02
35 Výroba ost.dopravních zařízení	0,06	30 Výroba kanc.strojů a počítačů	0,02
45 Stavebnictví	0,05	73 Výzkum a vývoj	0,01
40 Výroba a rozvod elektř.,plynu	0,04	41 Úprava a rozvod vody	0,01
64 Čin. pošt. a telekomunikační	0,03	45 Stavebnictví	0,01
50 Prodej,údržba mot.v.,prod.phm	0,03	62 Letecká a kosmická doprava	0,01

Pramen: EU Industrial Structure 2009, Tab. II.4, II.5, vlastní úpravy.

Struktura a výkonnost elektrotechniky v ČR

Odvětvová struktura elektrotechnického průmyslu v ČR se v čase poměrně výrazně změnila především vstupem zahraničních investorů do odvětví kancelářské techniky. Její podíl na produkci se oproti roku 1998 téměř ztrojnásobil, zvýšila se také váha telekomunikační techniky, naopak poklesl význam silnoproudé elektrotechniky a přístrojové techniky. Struktura přidané hodnoty je však spíše stabilní, což odpovídá vysokému podílu mezispotřeby u montážních typů aktivit v kancelářské a telekomunikační technice, které také zvyšují svůj podíl na elektrotechnických vývozech (provázených významnou dovozní náročností). Z hlediska významu kvalitativních vstupů narůstá disproporčně podíl přístrojové techniky na výdajích na výzkum a vývoj, jejíž znalostní náročnost přesahuje zpracovatelský průměr v ČR (nikoli ovšem v technologicky špičkových zemích). Na podnikovém výzkumu v odvětví přístrojové techniky se poměrně významně a dlouhodobě podílejí zdroje veřejné podpory (což je i případ odvětví výpočetní techniky). Z hlediska důchodů výrobních faktorů je struktura náhrad zaměstnancům v čase spíše stabilní, struktura provozního přebytku se mění ve prospěch silnoproudé elektrotechniky.

Tabulka 45: Struktura elektrotechnického průmyslu ČR, rok 1998 a 2008 (v %, b.c.)

		Pro-dukce	HPH	Za-městn	THFK	Vývoz	Dovoz	Výdaje na VaV	PZI (stav)	Náhra-dy zam.	Prov. přeb.
1998	Výpočetní	9,2	5,8	2,3	1,5	9,0	17,8	0,3	32,5	2,2	13,2
	Silnoproudá	57,0	52,5	57,0	72,5	60,1	39,6	43,3	3,8	56,6	42,7
	Telekomunikační	17,6	19,3	19,1	14,4	20,7	28,0	43,5	3,6	19,7	18,5
	Přístrojová	16,3	22,4	21,6	11,6	10,2	14,6	12,8	60,2	21,4	25,6
2008	Výpočetní	27,8	4,9	5,1	8,7	29,0	27,7	2,1	12,2	5,3	3,6
	Silnoproudá	32,0	56,3	56,8	42,9	32,2	26,2	27,2	50,7	54,5	62,8
	Telekomunikační	33,6	21,4	21,5	33,3	31,6	35,9	28,3	24,4	22,6	14,8
	Přístrojová	6,7	17,5	16,6	15,0	7,2	10,3	42,5	12,6	17,5	18,9

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V podrobnější oborové struktuře vývozní výkonnosti elektrotechnického průmyslu se projevuje největší váha výroby výpočetní techniky, za níž se značným odstupem následuje výroba televizních a rozhlasových přijímačů (oba obory vykazují také vysokou dovozní náročnost společně s elektronikami a dalšími elektronickými součástkami používanými k montáži). Podíly ostatních elektrotechnických oborů na odvětvových vývozech jsou výrazně nižší, nicméně s příklady silné specializace především ve výrobě elektromotorů, generátorů a transformátorů, elektrických rozvodných, řídicích a spínacích zařízení a rovněž již zmíněných elektronek a dalších elektronických součástek. Odvětví elektrotechnického průmyslu byla velmi rozdílně zasažena ekonomickým poklesem v roce 2008 a zejména 2009.

Tabulka 46: Oborová struktura elektrotechnických vývozů a relativní obchodní bilance (v %)

		% vývozů				Obchodní bilance			
		1999	2007	2008	2009	1999	2007	2008	2009
300	Kancelářské stroje a počítače	7,7	31,4	29,0	30,7	31	117	117	110
311	Elektromotory, generátory, transform.	12,9	7,8	7,8	7,0	116	126	138	126
312	El. rozvodná, řídicí, spínací zařízení	15,5	9,9	9,3	9,4	86	115	121	130
313	Izolované vodiče a kabely	7,9	4,9	4,5	3,7	112	125	132	139
314	Akumulátory, primární články, baterie	7,5	1,6	1,6	2,0	154	134	120	161
315	Svítlidla, elektrické zdroje světla	2,5	1,2	1,1	1,1	70	94	83	82
316	Ostatní elektrická zařízení	14,1	8,1	8,0	7,1	186	190	196	162
321	Elektronky a další elektron, součástky	16,2	6,6	7,2	8,0	81	60	68	54
322	Rozhl., televizní vysílače, bezdr.telef.	1,2	6,9	7,7	6,1	10	116	126	112
323	Rozhl.,televizní přijímače	5,2	15,2	16,7	16,3	51	102	108	121
331	Zdravotnické přístroje, chirurg.,ortop.	2,0	1,5	1,6	2,1	35	60	63	59
332	Měřicí, kontrolní, navigační přístroje	4,4	3,7	4,3	4,7	39	84	102	110
334	Optické a fotografické přístroje	2,5	1,1	1,1	1,8	84	77	51	62
335	Časoměrné přístroje	0,3	0,1	0,1	0,1	38	26	58	29

Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Nejvýznamnější společnosti v elektrotechnickém průmyslu podle počtu zaměstnanců a výše tržeb v roce 2008 představují v České republice montovny počítačů a spotřební elektroniky vybudované jako pobočky zahraničních firem na zelené louce s využitím podpory investičních pobídek. Typově odlišná je třetí nejvýznamnější skupina výrobců v odvětví silnoproudé elektrotechniky (mnohdy v návaznosti na předchozí průmyslovou tradici).

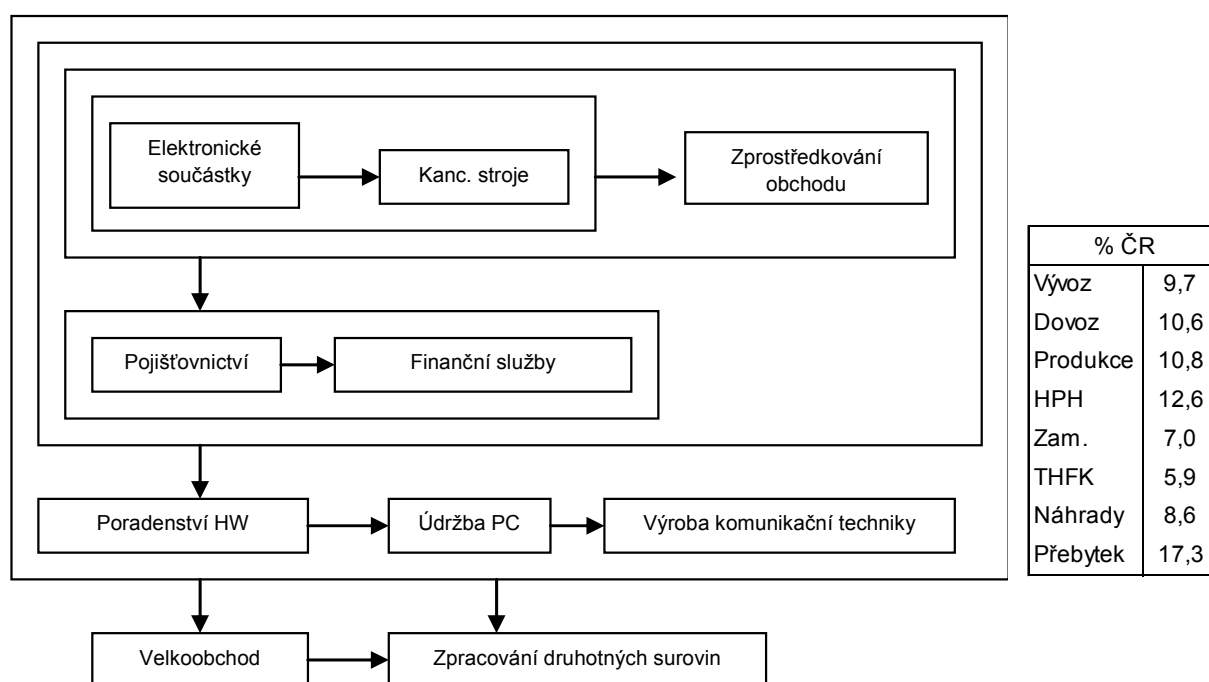
Tabulka 47: Nejvýznamnější elektrotechnické společnosti (tržby v mil. Kč, rok 2008)

OKEČ		Sídlo (Výroba)	Tržby	Zam.
3002	FOXCONN CZ s.r.o.	Pardubice	84 154	3632
3230	Panasonic AVC Networks Czech, s.r.o.	Plzeň	36 543	1916
3110	Siemens, s.r.o.	Praha	26 968	1213
3230	Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Brandýs nad Labem	16 126	3033
3002	Foxconn Technology CZ s.r.o.	Kutná Hora	12 604	850
3002	Inventec (Czech), s.r.o.	Modřice	12 257	424
3002	PEGATRON Czech s.r.o.	Ostrava	9 894	1110
3210	SCHOTT Solar CR, s.r.o.	Valašské Meziříčí	9 485	532
3230	IPS Alpha Technology Europe, s.r.o.	Staňkovice	8 329	1000
3120	ABB s.r.o.	Praha	8 153	3000
3110	Siemens Elektromotory s.r.o.	Mohelnice	7 283	2502
3002	Qisda Czech s.r.o.	Brno	7 271	1000
3210	Celestica Czech Republic, s.r.o.	Kladno	6 951	500
3140	Johnson Controls Autobaterie spol. s r.o.	Česká Lípa	6 047	600
3130	Draka Kabely, s.r.o.	Velké Meziříčí	5 728	715
3230	Panasonic Automotive Systems Czech, s.r.o.	Pardubice	5 701	983
3220	Andrew Telecommunications s.r.o.	Modřice	5 448	901
3161	KOSTAL CR, spol. s r.o.	Zdice	5 279	2210
3150	HELLA AUTOTECHNIK NOVA, s.r.o.	Mohelnice	5 047	1240
3161	Automotive Lighting s.r.o.	Jihlava	4 715	1181

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

V širším odvětvovém záběru napříč zpracovatelským průmyslem a službami je s využitím input-output analýzy v české ekonomice identifikován tzv. **finančně-technologický megaklastr**, jehož hranice nejsou zcela přesně stanoveny. Z hlediska pozice a významu v národním hospodářství jde o velmi silnou skupinu odvětví zejména podle podílu na tvorbě přidané hodnoty. Na vývoz je určeno 27 % jeho produkce, přičemž vývozní poptávka významněji ovlivňuje především výrobu komunikační techniky a dále postupuje až k odvětvím na konci produkčního řetězce (kancelářské stroje). Komplex zahrnuje skupiny vzájemně propojených klastrů, na které se nabalují související aktivity – závislost výroby kancelářských strojů na výrobě elektronických součástek, pojišťovnictví a ostatního finančního zprostředkování a dále služeb v oblasti výpočetní techniky a produkce komunikační techniky. Finančně-technologický megaklastr se podílí 13 % na hrubé přidané hodnotě, ale pouze 7 % na zaměstnanosti, vyznačuje se tedy výrazně nadprůměrnou produktivitou práce. Zejména díky zastoupení odvětví služeb (nejvíce ve finančním zprostředkování) dosahuje megaklastr podíl přidané hodnoty na produkci (obratu) téměř 40 %.

Obrázek 22: Finančně-technologický megaklastr a jeho význam v ekonomice ČR, rok 2008



Tabulka 48: Input-output tabulka elektrotechnických odvětví zařazených do finančně technologického megaklastru (extrakce v mld. Kč)

	Dodavatelská odvětví												Σ
	221	300	321	322	452	50A	51A	652	660	721	725	742	
300	0,0	54,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,3	0,9	0,6	0,1	56,6
321	0,4	28,3	27,8	4,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	61,1
322	0,0	0,0	0,2	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1

	Odběratelská odvětví												Σ
	221	300	321	322	403	511	51A	652	660	724	725		
300	0,5	54,0	28,3	0,0	0,1	0,0	7,0	0,0	0,5	0,9	0,1		91,5
321	0,0	0,0	27,8	0,2	0,0	0,3	0,4	0,1	0,2	0,0	0,0		29,2
322	0,0	0,0	4,3	8,9	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0		13,4

Poznámka: Nejsou zahrnuty produkty pro investice. Zvýrazněna pole s hodnotou vyšší než 500 mil. Kč. Kódy odvětví: 221 Vydavatelské činnosti, 300 Kanc.stroje a počítače, 321 Elektronky a jiné elektr. součástky, 322 Vysílače (rozhlas, TV a telef.), 452 Konstrukce a práce hrubé stavby, 50A Obchod s motor. vozidly a díly, 51A Velkoobchod, 652 Ost. služby fin. zprostředkování, 660 Pojišťovnictví, 721 Porad. sl.v obl. hardware, 724 Činnosti databank, 725 Údržba a opravy PC, 742 Architekt. a inž. poraden. Pramen: ČSÚ – input-output tabulky za rok 2005, výpočty Rojíček (2010).

Výroba kancelářských strojů a počítačů (30)

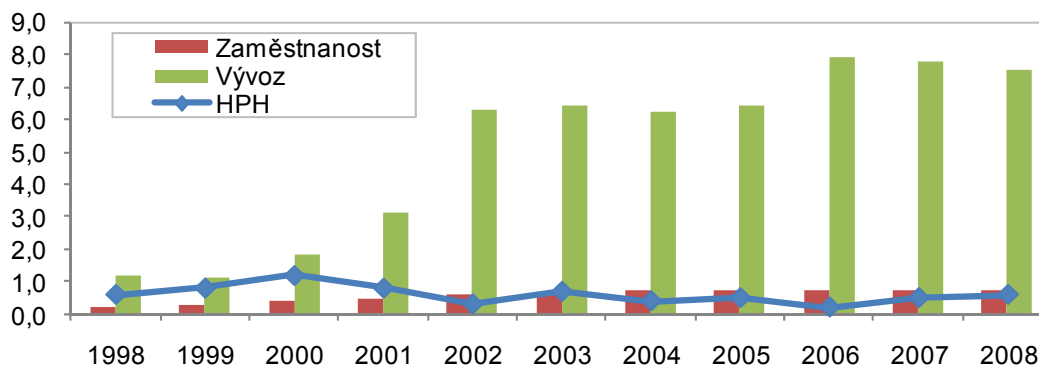
Ve struktuře odvětví **výpočetní techniky** sehrávají klíčovou roli osobní počítače, zejména ve firmách asijských investorů First International Computer (nyní FIC CZ) nebo Hon Hai Precision Industry (známá pod obchodní značkou Foxconn). Jde však o převážně montážní výroby z dovezených dílů a komponentů, s minimálním či zcela chybějícím rozsahem vlastního výzkumu a vývoje (když jeho podíl na přidané hodnotě se v čase mírně zvyšuje). Větší část produkce směřuje na trhy EU, odvětví je velmi výrazně vývozně orientované. Charakteristickým znakem odvětvové výkonnosti je velmi nízký podíl přidané hodnoty na produkci. Kancelářská technika v porovnání s výrobou osobních počítačů zaujímá v ČR pouze velmi malý podíl na produkci odvětví.

Tabulka 49: Význam kancelářské techniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	1,0	1,1	1,1	2,2	3,1	3,3	3,6	4,1	4,9	4,9	5,2	
HPH	0,6	0,8	1,2	0,8	0,3	0,7	0,4	0,5	0,2	0,5	0,6	
HPH/Produkce	15,1	19,2	27,6	8,7	2,6	5,5	2,6	2,8	0,7	2,1	2,4	
Zaměstnanost	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
THFK	0,2	0,2	0,8	1,5	0,8	0,5	0,3	0,2	0,5	0,5	0,9	
Vývoz	1,2	1,1	1,8	3,1	6,3	6,4	6,2	6,4	7,9	7,8	7,5	
Dovoz	3,6	3,8	3,9	5,0	5,8	5,2	5,3	5,2	7,1	7,3	7,1	
Výdaje na VaV	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2	0,4	
PZI (stav)	8,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,4	1,0	1,1	1,4	
Náhrady zam.	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	
ČPP+Sm.důch.	1,5	1,8	2,7	1,6	-0,2	1,1	-0,1	0,1	-0,9	0,0	0,3	
Náhr.zam./HPH	21,1	20,8	17,3	29,2	93,1	47,1	90,9	79,3	247,5	81,8	72,5	
Prov.př./HPH	78,9	79,2	82,7	70,8	6,9	52,9	9,1	20,7	-147,5	18,2	27,5	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 23: Význam kancelářské techniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 50: Růst výkonnosti kancelářské techniky v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům
Produkce (bc)	14,1	9,7	132,0	40,8	7,5	29,0	20,0	37,5	12,7	6,7		27,4
HPH	44,4	58,3	-26,7	-58,1	126,4	-38,6	30,7	-64,2	216,8	22,3		5,9
HPH (sc)	58,2	53,4	-6,8	11,0	-14,0	-40,5	153,6	-134,9	592,4	149,0		..
Zaměstnanost	29,7	23,3	16,8	31,5	0,3	5,4	5,8	9,9	0,6	0,6		11,8
Produktiv. (sc)	22,0	24,4	-20,2	-15,6	-14,2	-43,5	139,8	-131,7	588,1	147,5		..
THFK	6,0	425,1	128,5	-46,6	-41,8	-30,2	-50,3	218,7	22,5	38,1		22,2
Vývoz	2,4	95,5	99,7	97,9	11,7	21,2	11,5	41,8	13,5	-4,6		33,8
Dovoz	14,2	25,5	45,3	10,8	-2,5	25,0	0,1	56,6	19,2	-4,8		17,5
JPN	9,6	6,7	5,7	1,7	14,3	12,3	7,9	1,8	4,1	7,7		7,1
Deflátor prod.	-10,1	-0,2	-3,5	-9,4	-0,3	0,4	-6,9	-0,4	-8,5	-9,5		-4,9

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Společnost [FOXCONN CZ s.r.o.](#) se řadí k nejvýznamnějším výrobcům počítačů v Evropě. Je součástí skupiny Hon Hai Precision Industry z Tchaj-wanu. Byla založena v roce 2000 v Pardubicích jako regionální výrobní centrála skupiny Foxconn pro Evropu, Střední východ a Afriku. V České republice působí rovněž několik dalších spřízněných společností. Foxconn je globálním lídrem v poskytování komplexních řešení v oblasti IT, v produkci spotřební elektroniky, elektronických zařízení a jejich součástí (vyrábí všechny součástky osobního počítače s výjimkou čipů). Část výroby byla z ČR přenesena do Maďarska (montáž počítačů Acer). Foxconn CZ s.r.o. je třetí největší firmou v ČR podle výše tržeb a druhým největším exportérem po Škodě Auto a.s. (téměř veškerá produkce směřuje na vývoz). Foxconn v roce 2008 koupil dalšího výrobce počítačů FIC CZ, s.r.o. a otevřel nový závod v Kutné Hoře.

Tabulka 51: Nejvýznamnější společnosti v odvětví výroby počítačů podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
FOXCONN CZ s.r.o.	Pardubice	2000	84 154	3 632
Foxconn Technology CZ s.r.o.	Kutná Hora	2007	12 604	850
Inventec (Czech), s.r.o.	Modřice	2000	12 257	424
PEGATRON Czech s.r.o.	Ostrava	2002	9 894	1 110
Qisda Czech s.r.o.	Brno	2005	7 271	1 000
Wistron InfoComm (Czech), s.r.o.	Brno	2007	1 657	520
Foxconn Global Services Division s.r.o.	Pardubice	2002	1 357	350
Darfon Electronics Czech s.r.o.	Brno	2006	686	33
ELVAC IPC s.r.o.	Orlová	1999	346	70
FIC CZ s.r.o.	Rudná	1991	309	250
Exerion Precision Technology Olomouc s.r.o.	Olomouc	1998	306	155
Beck & Pollitzer Czech spol. s r.o.	Kolín	2001	238	12
ENVINET a.s.	Třebíč	1997	222	130
Pelikan Hardcopy CZ s.r.o.	Kyjov	1996	163	465
COMINFO, a.s.	Zlín	1995	162	100

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Výroba elektrických strojů a zařízení (31)

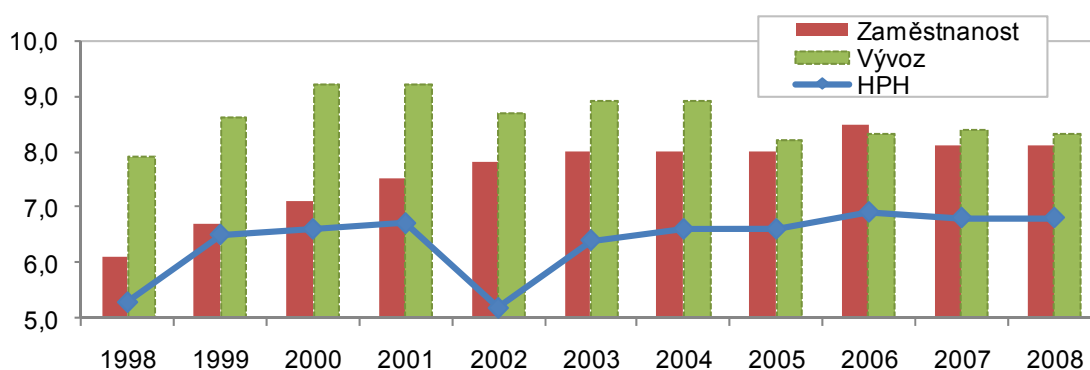
Silnoproudá elektrotechnika zahrnuje elektrické stroje a přístroje a hlavními produkty jsou tradičně elektromotory, generátory a transformátory, elektrická rozvodná a spínací zařízení a kabely a izolované vodiče. V posledních letech se v návaznosti na zahraniční investice připojila i produkce elektrického vybavení pro automobilový průmysl. Technická úroveň výrobků a služeb dosahuje světového standardu a uplatňuje se zejména na trzích EU. Zahraniční vlastníci velkých výrobních subjektů provedli potřebné modernizace technologií, zlepšili organizaci výroby a zejména otevřeli nová obchodní spojení.

Tabulka 52: Význam silnoproudé elektrotechniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	6,1	6,6	6,7	6,6	6,6	6,8	6,8	6,3	6,4	6,6	6,0	
HPH	5,3	6,5	6,6	6,7	5,2	6,4	6,6	6,6	6,9	6,8	6,8	
HPH/Produkce	21,9	26,5	24,6	23,9	18,9	22,6	23,5	24,5	23,9	22,8	24,0	
Zaměstnanost	6,1	6,7	7,1	7,5	7,8	8,0	8,0	8,0	8,5	8,1	8,1	
THFK	7,9	5,7	5,2	7,1	4,9	5,7	7,1	5,0	5,8	4,4	4,3	
Vývoz	7,9	8,6	9,2	9,2	8,7	8,9	8,9	8,2	8,3	8,4	8,3	
Dovoz	8,0	7,5	7,7	8,2	7,2	7,3	7,4	7,1	7,3	6,9	6,7	
Výdaje na VaV	3,3	3,5	3,7	3,5	4,3	5,2	5,7	4,7	4,2	5,2	5,5	
PZI (stav)	1,0	7,2	6,5	7,2	7,2	6,3	6,3	5,7	6,8	5,8	5,6	
Náhrady zam.	6,0	6,6	6,8	7,3	7,5	7,6	7,8	7,9	8,8	8,0	8,0	
ČPP+Sm.důch.	4,7	7,4	7,3	6,8	1,3	4,8	5,6	5,1	4,7	5,6	5,4	
Náhr.zam./HPH	59,6	50,8	51,0	55,6	77,3	64,6	58,6	61,4	64,5	59,5	64,5	
Prov.př./HPH	40,4	49,2	49,0	44,4	22,7	35,4	41,4	38,6	35,5	40,5	35,5	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 24: Význam silnoproudé elektrotechniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 53: Růst výkonnosti silnoproudé elektrotechniky v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	8,8	16,9	10,8	-1,7	4,9	17,6	-0,8	17,1	13,5	-7,9		7,6
HPH	31,6	8,4	7,7	-22,3	25,7	22,2	3,3	14,2	8,3	-2,7		8,6
HPH (sc)	29,8	9,0	5,2	-21,2	29,6	32,7	14,6	18,1	4,9	10,7		12,2
Zaměstnanost	6,4	5,5	7,5	3,2	-0,3	0,7	1,5	8,7	-3,0	0,1		3,0
Produktiv. (sc)	22,1	3,2	-2,1	-23,6	30,0	31,8	12,9	8,6	8,2	10,6		9,0
THFK	-24,7	1,5	58,2	-32,6	20,0	40,3	-35,8	18,3	-12,0	-17,9		-2,8
Vývoz	18,0	31,7	13,6	-6,4	11,5	25,4	-1,2	16,9	15,6	-0,7		11,8
Dovoz	1,0	27,9	17,4	-14,5	10,4	24,1	-2,6	17,6	10,1	-4,9		7,9
JPN	5,4	3,1	9,1	4,6	5,4	10,2	6,5	10,3	3,0	5,4		6,3
Deflátor prod.	0,7	1,6	-1,4	-4,4	-2,0	-0,5	-2,0	0,8	0,8	-5,5		-1,2

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 54: Vývoj cen silnoproudé elektrotechniky v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	94,4	98,5	100,3	100,1	98,8	98,8	100,0	103,9	106,2	106,5	105,5	100,8
Meziročně	101,7	104,4	101,9	99,8	98,7	100,0	101,3	103,9	102,2	100,3	99,1	101,4
Vývoz	0,6	0,4	-3,6	-6,7	-2,8	-0,8	-2,7	1,3	0,8	-7,1	...	-2,1
Dovoz	0,9	0,4	-2,7	-7,5	-3,9	-0,8	-2,0	0,0	-1,3	-7,4	...	-2,5

Pramen: ČSÚ - Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Struktura odvětví silnoproudé elektrotechniky je výrazně specializovaná na tři obory – dosud nejvýznamnější (i když v čase slábnoucí) je ve většině sledovaných ukazatelů výroba ostatních elektrických zařízení (OKEČ 316), což je však ovlivněno také její produktovou heterogenitou. V tomto oboru jsou zastoupeny některé nejsilnější produktové skupiny celého odvětví – zejména soupravy zapalovacích kabelů a ostatní elektroinstalace používaná v dopravních prostředcích a ostatní elektrická zařízení pro stroje a vozidla jejich díly, dále zapalovací svíčky, magnetické zapalovače (magneta), dynamo s magnetem.

Tabulka 55: Struktura a růstová výkonnost odvětví silnoproudé elektrotechniky (v %, b.c.)

OKEČ	Průměrný roční růst			Odvětvová struktura								
				Produkce		Přid. hodnota		Zaměstnan.		Přebyt.	Os.n.	Inv.str.
	Prod.	Př.h.	Zam.	2003	2008	2003	2008	2003	2008	2008		
311	17,5	10,4	5,7	19,5	25,3	23,6	25,9	19,1	21,9	30,7	23,0	20,6
312	12,7	12,5	5,5	25,3	26,5	24,9	30,0	24,5	28,0	30,1	29,9	23,9
313	12,6	7,8	4,3	10,0	10,5	7,3	7,1	9,2	9,9	4,5	8,7	10,2
314	11,5	1,1	-13,8	4,2	4,2	3,8	2,7	3,6	1,5	3,7	2,1	5,5
315	9,0	9,7	4,8	6,4	5,7	5,5	5,8	5,6	6,2	4,9	6,4	7,5
316	6,8	4,1	-0,5	34,6	27,8	34,9	28,5	38,0	32,4	26,1	30,0	32,2

Poznámka: Růst 2003-2008. Pramen: ČSÚ - Strukturální statistiky, vlastní úpravy, 31. 7. 2010.

Velikostně podobné jsou obory výroby elektromotorů, generátorů a transformátorů (OKEČ 311) a výroby elektrických, rozvodných, řídicích a spínacích zařízení (OKEČ 312). V těchto oborech také působí většina velikostně nejvýznamnějších firem odvětví. Hlavní produktové skupiny zahrnují univerzální motory na střídavý i stejnosměrný proud a související díly, elektrické přístroje k vypínání, spínání nebo ochraně elektrických obvodů, rozvaděče, rozvodné panely a rovněž související díly.

Tabulka 56: Nejvýznamnější společnosti v odvětví výroby silnoproudé elektrotechniky podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ		Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
311	Siemens, s.r.o.	Praha	1999	26 968	1213
312	ABB s.r.o.	Praha	2002	8 153	3000
311	Siemens Elektromotory s.r.o.	Mohelnice	1991	7 283	2502
314	Johnson Controls Autobaterie spol. s r.o.	Česká Lípa	1996	6 047	600
313	Draka Kabely, s.r.o.	Velké Meziříčí	2001	5 728	715
315	HELLA AUTOTECHNIK NOVA, s.r.o.	Mohelnice	2007	5 047	1240
313	nkt cables s.r.o.	Kladno	2006	4 376	370
312	ČEZ Distribuční služby, s.r.o.	Ostrava	2003	4 355	1719
312	Schneider Electric a.s.	Písek	1993	3 804	800
312	Eaton Elektrotechnika s.r.o.	Praha	2004	3 759	1380
313	PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA, a.s.	Praha	1991	3 204	405
3161	Tyco Electronics Czech s.r.o.	Kuřim	1993	3 112	17130
311	ŠKODA ELECTRIC a.s.	Plzeň	1993	3 100	630
311	Electric Powersteering Components Europe s.r.o.	Slaný	2001	2 902	180
3161	MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMOTIVE CZ s.r.o.	Slaný	2000	2 800	282
311	M.L.S. Holice, spol. s r. o.	Olomouc	1993	2 626	954
3161	Yazaki Wiring Technologies Czech s.r.o.	Plzeň	1993	2 461	1200
3130	nkt cables Vrchlabí k.s., člen skupiny NKT	Vrchlabí	1992	2 440	510
311	JULI Motorenwerk, s.r.o.	Moravany	1993	2 303	450
3161	AEES Power Systems s.r.o.	Stříbro	2001	2 297	10
312	Tyco Electronics EC Trutnov s. r. o.	Trutnov	1992	2 222	1134
312	Siemens Engineering a.s.	Praha	1992	2 109	400
311	BRUSH SEM s.r.o.	Plzeň	1999	1 980	990
311	TEDOM s. r. o.	Výčapy	1991	1 956	485
314	AKUMA, a.s.	Mladá Boleslav	1992	1 788	320

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Společnost [Siemens Elektromotory, s.r.o.](#) patří mezi přední světové dodavatele nízkonapětových asynchronních elektromotorů, které jsou dodávány široké škále odběratelů, zejména výrobcům čerpadel, kompresorů a klimatizačních zařízení. V ČR působí od roku 1994 v závodech ve Frenštátu pod Radhoštěm a v Mohelnici. Siemens uzavřel svou výrobu elektromotorů v německém Norimberku a výrobu přesunul do závodu ve Frenštátu pod Radhoštěm a také do Mohelnice. V Mohelnici vznikla centrální lisovna a navíjárna pro všechny evropské závody Siemensu. Závod má vlastní aktivity výzkumu a vývoje v rozsahu 40 pracovníků, kteří spolupracují s VaV základnou v Bad Neustadtu na nové řadě motorů pro čerpadla a pohon ventilátorů. Téměř veškerá produkce je vyvážena. Výrobní sortiment je velmi široký, zahrnuje 2500 variant katalogových motorů, jejichž dodávky jsou pro evropské zákazníky realizovány do tří dnů od přijetí objednávky. Podle individuálních požadavků je vyráběno dalších cca 5500 variant elektromotorů.

Společnost [Siemens, s.r.o.](#) vyrábí širokou škálu elektrotechnických výrobků a poskytuje související služby. Mimo jiné vyrábí a dodává kompletní portfolio produktů pro mobilní komunikaci, od síťové infrastruktury, přes multimediální aplikace až po nejmodernější koncové terminály. Pro operátory mobilních sítí Siemens jako výrobce technologie a systémový integrátor nabízí všechny části architektury sítí, páteřní sítě, pevné i rádiové přístupové sítě i platformu inteligentních sítí. Přístupová řešení pro broadbandové přenosy zahrnují i standardizovanou WiMAX technologii, PtP i PMP zařízení FWA a pasivní optické sítě PON, terminály a modemy pro široký rozsah přenosových kapacit a celou řadu dalších zařízení.

Výroba rádiových, televizních a spojových zařízení a přístrojů (32)

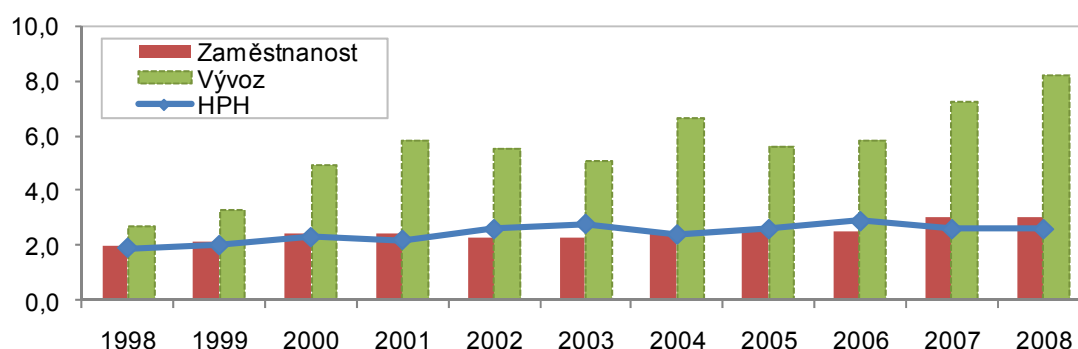
V odvětví **telekomunikační techniky** došlo k výrazným změnám struktury produkce díky vstupu nových subjektů a vybudování nebo modernizaci výrobních kapacit, které charakterizuje spíše montážní typ aktivit s nízkým podílem přidané hodnoty na produkci.

Tabulka 57: Význam telekomunikační techniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	1,9	2,7	3,6	4,1	4,4	3,8	4,6	3,7	4,1	6,2	6,3	
HPH	1,9	2,0	2,3	2,2	2,6	2,8	2,4	2,6	2,9	2,6	2,6	
HPH/Produkce	26,2	20,2	15,7	12,6	14,4	17,5	12,5	16,6	15,4	9,1	8,7	
Zaměstnanost	2,0	2,1	2,4	2,4	2,3	2,3	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	
THFK	1,6	3,3	4,3	2,4	1,9	2,4	2,3	2,1	3,3	4,1	3,3	
Vývoz	2,7	3,3	4,9	5,8	5,5	5,1	6,6	5,6	5,8	7,2	8,2	
Dovoz	5,6	5,9	8,0	8,0	8,3	8,4	8,3	7,6	8,0	8,7	9,3	
Výdaje na VaV	3,3	3,1	3,5	4,3	4,7	5,9	5,5	7,7	6,2	5,9	5,7	
PZI (stav)	0,9	1,3	2,2	4,7	5,7	5,5	5,8	3,4	3,1	3,8	2,7	
Náhrady zam.	2,1	2,1	2,4	2,4	2,5	2,5	2,8	2,7	2,7	3,1	3,3	
ČPP+Sm.důch.	2,0	2,3	2,3	2,0	3,3	3,7	2,0	2,8	3,5	1,8	1,3	
Náhr.zam./HPH	56,5	50,0	52,4	55,8	50,3	49,3	59,2	51,8	47,3	61,6	70,3	
Prov.př./HPH	43,5	50,0	47,6	44,2	49,7	50,7	40,8	48,2	52,7	38,4	29,7	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrazek 25: Význam telekomunikační techniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 58: Růst výkonnosti telekomunikační techniky v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	46,1	50,8	28,2	5,9	-12,1	40,8	-13,5	29,3	65,0	3,4		21,6
HPH	12,8	17,4	2,4	21,4	6,9	0,7	14,9	20,1	-2,6	-1,3		8,9
HPH (sc)	1,5	26,9	-0,5	29,4	32,0	43,0	27,3	24,8	0,8	24,3		20,1
Zaměstnanost	-1,7	12,5	2,6	-2,7	-2,0	10,0	-2,1	2,5	22,2	3,6		4,2
Produktiv. (sc)	3,2	12,8	-3,0	33,0	34,7	30,1	30,0	21,7	-17,6	19,9		15,2
THFK	121,4	46,2	-35,8	-23,5	30,4	9,8	-16,8	59,5	44,8	-32,7		11,4
Vývoz	31,8	84,2	33,8	-6,8	1,2	61,8	-7,9	19,1	41,5	13,4		24,2
Dovoz	12,5	67,6	11,2	0,4	10,7	19,8	-6,1	19,3	27,0	4,3		15,3
JPN	1,5	9,4	6,3	12,6	7,1	9,9	2,7	6,8	3,9	8,7		6,8
Deflátor prod.	0,2	-5,1	-1,7	-4,9	-4,4	-4,7	-4,5	-3,7	-4,7	-9,2		-4,3

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 59: Vývoj cen telekomunikační techniky v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	103,9	102,7	103,1	104,7	105,6	104,7	100,0	99,5	100,7	104,0	104,7	102,9
Meziročně	102,0	98,8	100,5	101,5	100,9	99,1	95,6	99,4	101,2	103,2	100,7	100,2
Vývoz	-0,6	-8,7	-3,1	-7,2	-5,8	-6,1	-4,7	-5,5	-6,5	-10,5	...	-5,9
Dovoz	-1,1	-9,9	-4,1	-6,2	-1,0	-1,2	-4,3	-5,9	-5,9	-8,6	...	-4,9

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Nejvýznamnějším oborem v podrobnějším členění je výroba elektronik a jiných elektronických součástí a dalších souvisejících dílů (OKEČ 321) především v podílu na odvětvové zaměstnanosti a na produkci (s dominantní vahou produktové skupiny diod a tranzistorů), následuje výroba rozhlasových a televizních vysílačů (OKEČ 322) a z hlediska růstové výkonnosti nejdynamičtější výroba přijímačů (OKEČ 323) především rozhlasových a dále dílů (včetně přijímačů televizních).

Tabulka 60: Struktura a růstová výkonnost odvětví telekomunikační techniky (v %, b.c.)

OKEČ	Průměrný roční růst			Odvětvová struktura								
				Produkce		Přid. hodnota		Zaměstnan.		Přebyt.	Os.n.	Inv.str.
	Prod.	Př.h.	Zam.	2003	2008	2003	2008	2003	2008	2008		
321	11,0	5,4	0,0	..	..	50,2	41,3	59,1	53,8	36,9	46,0	44,2
322	..	10,9	2,2	..	..	35,4	37,6	25,9	26,3	38,7	36,5	25,7
323	..	18,2	8,0	..	..	14,4	21,0	15,0	20,0	24,4	17,5	30,1

Poznámka: Růst 2003-2008. Pramen: ČSÚ – Strukturální statistiky, vlastní úpravy, 31. 7. 2010.

[Panasonic AVC Networks Czech, s.r.o.](#) je jedním z klíčových výrobních závodů japonské firmy Matsushita. Zaměřuje se na výrobu televizorů a televizní techniky s vysokou technickou úrovní. Společnost byla založena v roce 1996 v Plzni na zelené louce a postupně se stala jednou z nejvýznamnějších společností v ČR. Od roku 1997 zde působí oddělení výzkumu a vývoje v oblasti nových televizních technologií. V roce 2004 společnost realizovala přechod z výroby klasických televizí na moderní s plochou obrazovkou. V roce 2005 Panasonic otevřel unikátní vzdělávací program pro své zaměstnance (Panasonic School). Vyráběné televizory jsou technicky na velmi vysoké úrovni, zejména díky použitému integrovanému procesoru s prvky zlepšujícími výslednou kvalitu obrazu, řídicí jednotce pro rychlou odezvu mezi procesorem a panelem, který používá tzv. front-to-end design. Televizory z produkce společnosti jsou vyváženy do více než 30 zemí světa.

Tabulka 61: Nejvýznamnější společnosti v odvětví výroby telekomunikační techniky podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ		Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
323	Panasonic AVC Networks Czech, s.r.o.	Plzeň	2000	36 543	1916
323	Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Brandýs n. Lab.	2007	16 126	3033
321	SCHOTT Solar CR, s.r.o.	Valašské Meziříčí	1991	9 485	532
323	IPS Alpha Technology Europe, s.r.o.	Staňkovice	2000	8 329	1000
321	Celestica Czech Republic, s.r.o.	Kladno	2001	6 951	500
323	Panasonic Automotive Systems Czech, s.r.o.	Pardubice	2007	5 701	983
322	Andrew Telecommunications s.r.o.	Modřice	2007	5 448	901
321	AVX Czech Republic s.r.o.	Lanškroun	2005	4 184	3290
321	Kyocera Solar Europe s.r.o.	Kadaň	1991	2 751	434
322	SITRONICS Telecom Solutions, CR a.s.	Praha	1998	2 128	1005
321	VISHAY ELECTRONIC spol. s r.o.	Přeštice	1991	2 102	1736
321	ON SEMICONDUCTOR CR, s.r.o.	Rožnov p. R.	2003	1 613	1094
323	ALPS Electric Czech, s.r.o.	Sebranice	1995	1 527	550
323	Bang & Olufsen, s.r.o.	Kopřivnice	2004	1 119	209
321	SCHOTT Electronic Packaging Lanškroun s.r.o.	Lanškroun	1993	974	506

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Společnost [Continental Automotive Czech Republic s.r.o.](#) (do poloviny roku 2007 Siemens VDO Automotive) patří k předním výrobcům elektronických, elektrických a mechatrických komponentů pro automobilový průmysl. Vyrábí např. palubní přístroje a systém měření paliva pro ŠKODA OCTAVIA, FABIA, díly pro užitková vozidla, jednotlivé palubní přístroje, snímače, čerpadla ostřikovačů skel, trysky, řídicí moduly, ovládací panely, autorádia, navigační systémy, vysokotlaká čerpadla pro diesellové motory, součástky pro řízení emisí a nejrůznější elektromotory. Mezi významné odběratele patří VW Group, GM Opel, Daimler, Chrysler, BMW, Ford, Porche, Renault, Peugeot a další. Výrobní závody společnosti jsou v Brandýse nad Labem, Frenštátě pod Radhoštěm, Adršpachu a v Trutnově.

Výroba zdravotnických, přesných, optických a časoměrných přístrojů (33)

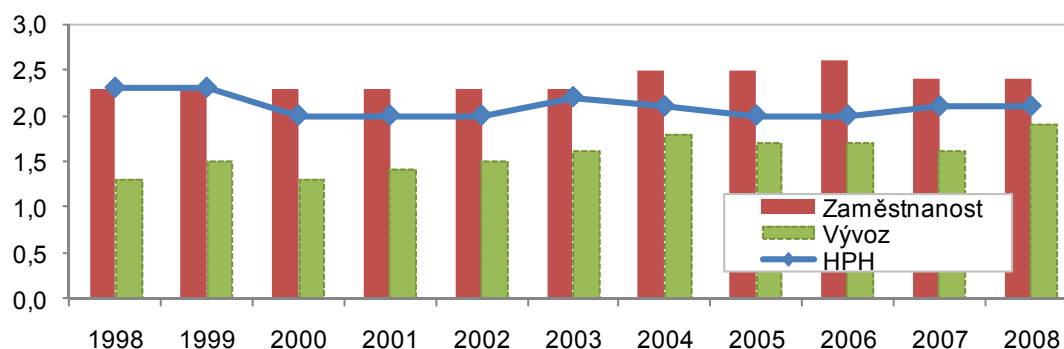
Odvětví **přístrojové techniky** vykazuje významný nárůst inovačních aktivit při poměrně omezené přítomnosti zahraničního kapitálu. Na tuzemském trhu ale působí většina významných světových společností v odvětví.

Tabulka 62: Význam přístrojové techniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	1,8	1,8	1,7	1,6	1,7	1,6	1,7	1,6	1,6	1,2	1,2	
HPH	2,3	2,3	2,0	2,0	2,0	2,2	2,1	2,0	2,0	2,1	2,1	
HPH/Produkce	32,8	34,7	30,6	28,6	27,6	33,9	30,0	29,1	28,0	37,5	35,9	
Zaměstnanost	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,5	2,5	2,6	2,4	2,4	
THFK	1,3	1,9	1,2	1,2	1,2	1,9	1,7	2,1	2,7	1,8	1,5	
Vývoz	1,3	1,5	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,7	1,7	1,6	1,9	
Dovoz	2,9	3,1	2,9	2,9	2,9	2,9	2,6	2,6	2,5	2,4	2,7	
Výdaje na VaV	1,0	2,7	1,9	2,1	2,4	3,1	2,7	2,6	5,1	8,0	8,6	
PZI (stav)	15,3	1,3	1,9	1,9	1,2	1,8	1,8	1,7	1,4	1,6	1,4	
Náhrady zam.	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	2,3	2,5	2,5	2,7	2,5	2,6	
ČPP+Sm.důch.	2,8	2,9	2,1	2,0	2,0	2,7	1,8	1,6	1,3	1,7	1,6	
Náhr.zam./HPH	52,9	48,1	55,1	56,8	59,9	55,5	59,8	63,3	67,9	61,2	66,6	
Prov.př./HPH	47,1	51,9	44,9	43,2	40,1	44,5	40,2	36,7	32,1	38,8	33,4	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 26: Význam přístrojové techniky ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 63: Růst výkonnosti přístrojové techniky v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	3,5	6,4	9,8	5,5	-7,3	22,3	5,8	13,4	-16,6	4,7		4,2
HPH	9,5	-6,2	2,8	1,8	13,9	8,3	2,5	9,0	11,6	0,4		5,2
HPH (sc)	2,4	-3,9	-4,0	-2,8	10,5	9,3	8,1	7,5	8,5	0,7		3,5
Zaměstnanost	-6,0	0,9	0,7	0,8	0,3	5,2	2,0	8,8	-8,1	-0,4		0,3
Produktiv. (sc)	8,9	-4,8	-4,7	-3,6	10,1	3,8	6,0	-1,2	18,1	1,1		3,1
THFK	54,9	-29,3	18,5	-4,8	67,5	0,9	7,9	35,7	-24,0	-29,3		5,1
Vývoz	23,8	7,8	21,4	-0,3	20,5	39,5	5,8	13,0	7,5	14,8		14,9
Dovoz	12,5	17,5	9,8	-2,1	6,8	11,1	1,9	10,2	9,0	10,5		8,6
JPN	5,9	6,5	5,2	6,3	5,3	10,7	6,5	7,3	9,4	9,7		7,3
Deflátor prod.	3,9	1,0	0,3	-3,3	1,0	-0,2	-4,1	-2,1	0,0	-2,6		-0,5

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 64: Vývoj cen přístrojové techniky v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	101,3	103,6	104,5	102,7	103,3	103,1	100,0	99,6	100,3	98,9	102,1	101,7
Meziročně	105,1	102,3	100,9	98,2	100,7	99,7	97,1	99,5	100,7	98,6	103,2	100,3
Vývoz	3,6	0,2	-2,1	-5,8	1,3	-0,5	-3,5	-2,7	-1,4	-2,9	...	-1,4
Dovoz	5,6	3,6	-1,9	-5,9	1,0	-0,7	-2,4	-4,6	-3,0	-5,2	...	-1,4

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Struktura přístrojové techniky je podrobně členěná, ale váha jednotlivých oborů je ve srovnání s předchozími produktovými skupinami malá. V rámci samotného odvětví dochází v čase spíše k diferenciaci oborového zaměření, stále však dominuje výroba zdravotnických přístrojů a zařízení (OKEČ 331) a měřících, kontrolních a zkušebních zařízení (OKEČ 332). Nevýznamnější produktové skupiny zahrnují vedle obou uvedených segmentů (a jejich dílů) rovněž zařízení pro řízení průmyslových procesů. Některé výrobky odvětví přístrojové techniky patří ke světovým unikátům a vyznačují se vysokou znalostní náročností přidávané hodnoty.

Tabulka 65: Struktura a růstová výkonnost odvětví přístrojové techniky (v %, b.c.)

OKEČ	Průměrný roční růst			Odvětvová struktura								
				Produkce		Přid. hodnota		Zaměstnan.		Přebyt.	Os.n.	Inv.str.
	Prod.	Př.h.	Zam.	2003	2008	2003	2008	2003	2008	2008		
331	9,9	5,8	3,1	28,0	34,5	34,2	33,6	34,4	35,0	36,5	31,9	22,8
332	-2,0	-0,2	-2,7	51,4	35,7	42,8	31,4	39,9	30,3	33,3	30,3	30,4
333	19,3	28,5	20,2	9,8	18,2	7,8	20,3	6,5	14,2	18,0	21,6	24,7
334	7,3	5,7	4,7	10,0	11,0	14,6	14,2	18,3	20,1	11,6	15,8	21,4
335	-0,8	2,1	-10,1	0,7	0,5	0,6	0,5	0,9	0,5	0,6	0,4	0,6

Poznámka: Růst 2003-2008. Pramen: ČSÚ – Strukturální statistiky, vlastní úpravy, 31. 7. 2010.

Společnost [Honeywell, spol. s r.o.](#) zakládá dlouhodobě svoji rozvojovou strategii v České republice na klíčovém významu znalostně náročných aktivit, jejichž soustavné zvyšování využívá interních kapacit výzkumu a vývoje v kombinaci s akvizicemi technologicky vyspělých firem (např. Mora Aerospace v Olomouci, Invensys Controls, Olympos v Brně). Společnost má pobočky v Praze, Brně, Olomouci a Ostravě. V roce 2003 založila v Brně Globální vývojové centrum (nynější HTS CZ-Brno), které dodává řešení pro automatizační a řídicí techniky v průmyslu, letecké technice, domácnostech. V Praze dlouhodobě působí Honeywell Prague Laboratory. Společnost Honeywell je příjemcem dlouhodobé podpory z programů MPO a MŠMT (ve výši 77 mil. Kč ve čtyřech projektech) a spolupříjemcem dvou projektů realizovaných ve spolupráci s ČVUT. Oborové zaměření výzkumných projektů je široké a zahrnuje např. dopravní systémy a aplikace (především pro letectví), využití počítačů a robotiku, měřící a navigační přístroje.

Na tradici datovanou až do 30. let 19. století odkazuje výroba ve společnosti [Meopta - optika, s.r.o.](#) s významnými aktivitami výzkumu a vývoje realizovanými v projektech podporovaných MPO a dále v pozici spolupříjemce v rámci výzkumného centra Optické struktury, detekční systémy a související technologie pro nízkofotonové aplikace (2006-2011, hlavním příjemcem je Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci). Odvětvově široké uplatnění realizuje společnost [ZAT a.s.](#) jako dodavatel komplexních řešení automatizace systémů řízení technologických procesů (v energetice, dopravě průmyslových procesech, zdravotnictví). Aktivity výzkumu a vývoje společnosti jsou dlouhodobě podporovány programy MPO (celkem s účastí v pěti projektech v pozici příjemce).

Tabulka 66: Nejvýznamnější společnosti v odvětví výroby přístrojové techniky podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ		Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
332	FEI Czech Republic s.r.o.	Brno	1990	2 711	294
333	Honeywell, spol.s r.o.	Praha	1994	2 691	1632
331	L I N E T spol. s r.o.	Slaný	2005	1 897	528
332	ČEZ Měření, s.r.o.	Hradec Králové	1993	1 769	969
334	Meopta - optika, s.r.o.	Přerov - Město	1992	1 437	2300
331	ARROW International CR, a. s.	Hradec Králové	1994	1 216	1040
333	DEL a.s.	Žďár nad Sázavou	1995	975	300
331	Fresenius HemoCare CZ s.r.o.	Hořátek	2005	966	372
331	Gambro Czech Republic s.r.o.	Přerov	1993	921	777
333	ZAT a.s.	Příbram-Březové Hory	1992	838	370

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

4. Rozvojové faktory a perspektivy

Klíčové charakteristiky odvětvového rozvoje jsou specifikovány nejprve jako rámcové faktory ekonomické, technologické a institucionální (regulační). Podrobnější pozornost je věnována perspektivám inovační výkonnosti a technologického rozvoje, včetně strategických iniciativ rozvíjených na jejich podporu úrovni EU a na úrovni národní. Sledované kvalitativní charakteristiky elektrotechnického průmyslu jsou v řadě případů společné pro celou odvětvovou skupinu, ale odrážejí i specifika dílčích odvětví či oborových segmentů (a s nimi souvisejících vnějších odvětvových vazeb). Rozvojové trendy jsou kvantifikovány v dlouhodobých rozvojových projekcích prezentovaných včetně mezinárodní komparace. Kapitulu završuje SWOT analýza, která identifikuje nejvýznamnější předpoklady, resp. překážky přechodu od nákladově ke kvalitativně založené konkurenční výhodě.

Rámcové ekonomické, technologické a institucionální faktory

Odvětvově specifické **ekonomické faktory** odrážejí strukturu a organizaci nadnárodních hodnotových řetězců v procesu vertikální integrace a specializace v globálním měřítku. Na počátku 90. let byly řetězce převážně organizovány prostřednictvím výrobců původních zařízení (OEM – *Original Equipment Manufacturer*, např. IBM, Philips, Cisco, Sun Microsystems, HP, Alcatel, Ericsson), kteří v průběhu minulé dekády začali postupně zadávat stále větší část výrobních segmentů jiným výrobcům, ale udrželi si segmenty strategické a znalostně náročné (výzkum a vývoj, marketing, branding). Rozlišovány jsou dva typy smluvních výrobců/dodavatelů pro OEM, a to ODM (*Original Design Manufacturing*) a EMS (*Electronic Manufacturing Services*). První typ zahrnuje především tchajwanské firmy, které vyvíjejí a vyrábějí kompletní produkty a prodávají je výrobcům původních zařízení (příklady zahrnují firmy Quanta, Asustek, Compal, BenQ, Lite-On). Postupně začínají prodávat i produkty pod vlastními značkami (stávají se *Own Brand Manufacturer*) a přímo tak konkurují výrobkům svých zákazníků. Obvykle se specializují na omezené produktové spektrum, segmenty s nižší přidanou hodnotou outsourcují. Druhý typ představuje v podstatě firmy v sektoru služeb, které přebírají odpovědnost za vývoj a systémovou integraci, poprodejní služby a podporu, zatímco výrobu komponent a montáž, tj. segmenty s nízkou přidanou hodnotou (vysokou pracovní náročností), zadávají dodavatelům (v Asii, východní Evropě, Mexiku, Kostarice, Filipínách). Jejich produktové spektrum je spíše širší, musí být schopni rychle se přizpůsobit měnící se poptávce (většinou omezeného počtu zákazníků). Příklady EMS zahrnují firmy Flextronics, Hon Hai, Sanmina-SCI, Solelectron, Celestics.

Podíl outsourcingu na výrobě počítačové techniky je v průměru odhadován až na 75 %. Jeho charakter se rovněž vyvíjí v čase, kdy se zvyšují nároky na dodavatele a vztahy se zadavatelem jsou dlouhodobější a kooperativnější. Větší část výroby elektronických součástek a spotřební elektroniky byla přesunuta z Evropy do Číny v posledních dvou desetiletích. Výrobci původního zařízení (OEM) se budou stále intenzivněji soustřeďovat na aktivity výzkumu a vývoje a strategické funkce marketingu a prodeje. Pouze odvětví přístrojové techniky si dosud v Evropě udržuje kompletní hodnotový řetězec zahrnující ve značném míře malé a střední firmy.

Znalostní náročnost elektrotechnického průmyslu (počítačové, telekomunikační a přístrojové techniky) patří k nejvyšším za farmaceutickým průmyslem, přičemž na polovodiče připadá 70 % odvětvových výdajů na výzkum a vývoj. V globálním měřítku se projevují ostré hranice ve znalostní náročnosti ve prospěch vyspělých zemí a odvětvově specifické výdaje na výzkum a vývoj jsou silně geograficky koncentrované – více než 50 % evropských znalostních aktivit v kancelářské a počítačové technice (OKEČ 30) je realizováno v Nizozemsku, zbývajících 40 % v Německu, Francii, Švédsku, Finsku a Velké Británii. Počítačové komponenty (polovodiče) jsou nejnáročnějším odvětvovým segmentem z hlediska významu znalostních aktivit (včetně dlouhodobého a základního výzkumu) a jejich stále větší část je rovněž outsourcována společně s výrobou do asijských zemí. Odvětví telekomunikační techniky zahrnuje několik významných evropských hráčů a jeho znalostní ná-

ročnost je stále nadprůměrná, nicméně klesající v čase. V tomto ohledu spíše expanduje obor multimédií, kde téměř polovina VaV výdajů připadá na Francii a Německo.

Odvětví **přístrojové techniky** vykazuje v EU v průměru nižší znalostní náročnost oproti počítačové technice a multimédiím. Nicméně nabízí řadu progresivních inovačních a podnikatelských příležitostí v úzké vazbě na využití informačních a komunikačních technologií (podobně jako nových materiálů). Mnohdy úzce specializované a specifické segmenty přístrojové techniky jsou rozvíjeny ve vazbě na (vysoce znalostně náročné) uživatele. Zejména sektor zdravotních služeb a tím i souvisejícího přístrojového vybavení představuje ve vyspělých zemích expandující poptávku v důsledku stárnutí populace a rostoucích soukromých a veřejných výdajů na její financování (ale rovněž tlak na zefektivnění zdravotní péče díky zavádění ICT).

Významný kontext rozvoje **silnoproudé elektrotechniky** zahrnuje expanzi energetického sektoru, včetně tlaku na využití tzv. nejlepších technologií (tedy zvýšení efektivity energetických a materiálových vstupů, resp. snížení energetické spotřeby), tradičních a alternativních energetických zdrojů a zajištění energetické bezpečnosti (rozšíření nabídky energetických dodávek), modernizaci rozvodných sítí, ekologizaci průmyslových výroby (včetně zavádění, resp. zlepšování kontrolních a řídicích systémů s rozsáhlým využitím ICT). Realizace rozvojových perspektiv energetického sektoru (termodynamických solárních systémů, solárních kolektorů, vodíkových a palivových článků, distribuované generace, jaderné energie) je extrémně kapitálově a rovněž znalostně náročná, což motivuje vznik nadnárodních konsorcií a partnerství s lobbystickými aktivitami v globálním měřítku. Sektorové perspektivy zároveň významně ovlivňuje státní, resp. rovněž nadnárodní energetická politika s nezbytně dlouhodobými rozvojovými implikacemi.

Významný faktor znalostní náročnosti v elektrotechnickém průmyslu představuje **standardizace**, jejíž význam posiluje i globální charakter a segmentace hodnotových řetězců. Národní odvětvová **legislativa** přejímá i ekologickou legislativu, která v poslední době stále více ovlivňuje elektrotechnické odvětví (zejména pravidla pro odpadní elektrická a elektronická zařízení, zákaz používání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních, směrnice o ekodesignu, nařízení o registraci, hodnocení a povolování chemických látek REACH). V principu platí, že jakákoli manipulace a uvádění na trh látek či přípravků (i ve formě odpadu) nebezpečných pro zdraví lidí či stav životního prostředí podléhá registraci, náročným předpisům, přísné kontrole. Všechny větší provozy s potenciálním dopadem na životní prostředí (tj. včetně elektrotechnických) podléhají přísným emisním limitům a povinnosti užívat nejčistší dostupné techniky a technologie. Producenti zboží podílející se na vzniku obalového a elektronického odpadu podléhají v EU povinnosti zpětného odběru a následného zpětného užití nebo recyklaci. Všechny provozy, představující jakékoli riziko pro zaměstnance v případě havárií a z hlediska prašnosti, hluchosti, nedostatečného osvětlení, nebo ionizačního záření v běžném provozu podléhají přísným harmonizovaným předpisům bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Specificky náročnější regulace jsou spojeny s odvětvím zdravotnických přístrojů. Pro odvětví elektrotechniky jsou jako nejvýznamnější uváděny následující regulace EU a související politické iniciativy především v environmentální oblasti a dále v normalizaci a standardizaci pro jednotný trh (včetně integrace environmentálních aspektů do evropské standardizace).

- Klimaticko-energetický balík, včetně systému obchodování s emisemi (EU ETS) a Směrnice EP a Rady 2009/31/ES o **geologickém ukládání CO₂**, která by měla být implementována do národní legislativy do června 2011. Jejím cílem je vytvoření právního rámce pro budoucí využití technologie CCS - zachycování a skladování uhlíku, resp. oxidu uhličitého při rostoucím počtu elektráren využívajících fosilní paliva.
- Návrh směrnice o společných pravidlech pro **vnitřní trh s elektřinou** KOM(2007)528, sdělení Komise Radě a EP KOM(2007)1 Energetická politika pro Evropu, rozhodnutí EP a Rady 1364/2006 o **Transevropských energetických sítích** (TEN-E) a související zelená kniha o TEN-E v rámci Druhého strategického přezkumu energetiky z listopadu 2008.

- Akční plány **Udržitelné výroby a spotřeby** (SPC) a **Udržitelné strukturální politiky** (SIP) KOM(2008) 397, které usilují o zlepšení energetických a environmentálních parametrů produktů např. prostřednictvím veřejných zakázek nebo daňových opatření.
- Směrnice EP a Rady 2005/32/ES o stanovení rámce pro určení požadavků na **eko-design** energetických spotřebičů (EuP) s cílem omezit jejich negativní vliv na životní prostředí. Akční plány SPC a SIP navrhuje rozšíření záběru směrnice EuP, revizi regulace ekoznačení, systému ekomanagementu a auditu v EU a zelených veřejných zakázek. Pro jednotlivé typy spotřebičů a dalších zařízení (včetně kancelářských strojů) jsou vytvořeny příslušné směrnice o energetickém ekoznačení, požadavcích minimální energetické účinnosti a dalších souvisejících parametrech pro snížení jejich energetické spotřeby.
- Směrnice EP a Rady 2001/95/ES o **obecné bezpečnosti výrobků** (Z 102/2001 Sb.).
- Sdělení Komise KOM(2006)545 **Akční plán pro energetickou účinnost** (EEAP), který zahrnuje 85 legislativních a dalších opatření do roku 2012, Sdělení Komise KOM(2008)772 k energetické účinnosti společně s návrhy revize směrnice o ekoznačení a přepracování směrnice o energetické náročnosti budov.
- Sdělení Komise KOM(2004)38, kterým se zavádí **Akční plán pro environmentální technologie** (ETAP), který podporuje jejich uplatnění v investičních a nákupních rozhodnutích.
- Nařízení EP a Rady 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování **chemických látek** (REACH) přímo dopadá na výrobce počítačových, elektronických a optických zařízení, třebaže odhadované náklady jsou menší než v jiných sektorech.
- Směrnice EP a Rady 2002/95/ES o omezení používání některých **nebezpečných látek** v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS) zakazuje (až na stanovené výjimky některých zdravotnických nebo měřicích přístrojů) především vybrané těžké kovy a hořlaviny, Směrnice EP a Rady 2002/96/ES o **odpadních elektrických a elektronických zařízeních** (WEEE) stanovuje povinnosti výrobců při zpětném odběru a recyklaci.
- Směrnice EP a Rady 2006/95/ES o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se **elektrických zařízení** určených pro používání v určitých mezích napětí (Z 22/1997 Sb., NV 17/2003 Sb.) ošetřuje možná bezpečnostní a zdravotní rizika a postup posuzování shody.
- Směrnice EP a Rady 2004/108/ES o sbližování právních předpisů členských států týkajících se **elektromagnetické kompatibility** (Z 22/1997 Sb., NV 616/2006 Sb.) omezuje elektromagnetické emise zařízení a zároveň chrání rádiové, telekomunikační a další přístroje před těmito emisemi.
- Směrnice EP a Rady 2004/22/ES o **měřicích přístrojích** (Z 22/1997 Sb., NV 464/2005 Sb.) zajišťuje jejich svobodný pohyb na vnitřním trhu prostřednictvím CE označení a stanovuje postup posuzování shody.

Inovační aktivity a technologický rozvoj

Technologický vývoj v řadě oborů elektrotechnického průmyslu je v posledním desetiletí doslovně převratný a také soustavný (zejména ve výpočetní, telekomunikační a přístrojové technice). Dochází k těsnému prolínání tradičně vymezených oborů, což ztěžuje i statistické vymezení produkce. Toto prolínání zahrnuje především průnik informačních technologií a trvalé zvyšování podílu software na produkovaných a dodávaných výrobcích a službách. Příkladem tohoto efektu je produkce samotných počítačů, telekomunikace, měření, regulace a řízení procesů, ale i např. spotřební elektronika nebo zdravotnické technika. Obdobně se uplatňují elektronické informační a řídicí systémy v ostatních neelektrických oborech jako jsou veřejná doprava a automobily, energetika, chemie, polygrafie, peněžnictví, informační média. Výrobky elektrotechniky v těchto případech většinou již nepředstavují samostatný, univerzálně použitelný produkt, ale vysoce specializovaný, na míru vytvořený systém pro přesně definovanou aplikaci, nedílnou součást jiných výrobků (automobilu, letadla, zdravotního nebo regulačního zařízení).

Technologická úroveň produkce **výpočetní techniky** podmiňuje efektivnost uplatnění moderních informačních technologií. Z počítače se stává po propojení s mobilním telefonem

univerzální komunikační centrum pro sdílení, přijímání, zpracování a odesílání informací. Nadále pokračuje miniaturizace a zvyšování výkonnosti elektronických součástek, zvyšování kapacity paměťových médií a snižování energetické náročnosti. Znalostní náročnost je velmi vysoká, standardizace ale umožňuje výrobu ve velkých sériích a její umístění do nízkonákladových lokací. Vzestup životní úrovně a pokles relace ceny a kvality zvýší dostupnost výpočetní techniky i v méně vyspělých zemích.

V odvětví **silnoproudé elektrotechniky** se objevují výroby hromadné, velkosériové (např. unifikovaných řad elektrických střídavých elektromotorů) až po kusovou a zakázkovou výrobu (např. velkých motorů pro těžké stroje). Rozdílná je rovněž znalostní náročnost (technologická či logistická komplexnost) podle charakteru produkce. Velmi nadějný z hlediska principů udržitelného rozvoje je výzkum nových ekologických způsobů výroby elektrické energie (fotovoltaika), transferu elektrické energie na velké vzdálenosti při minimalizaci přenosových ztrát (kryogenní postupy, výzkum supravodivosti, vysokokapacitní baterie).

Společným znakem oborů **telekomunikační techniky** je jejich vysoká znalostní a tím i investiční náročnost. Všechny výrobní technologie v těchto oborech zastarávají podstatně rychleji než v tradičních zpracovatelských odvětvích. Součástková základna je velmi široká, vyráběná odlišnými a různě složitými technologiemi. Technologicky nejnáročnější je produkce integrovaných obvodů. Moderní elektronické součástky umožnily rovněž inovace v řadě finálních oborů strojírenství a silnoproudé elektrotechniky. Spolu s rozvojem integrovaných obvodů a elektronických systémů se měnily i nároky na ostatní součástky (zobrazovací panely, kondenzátory, odpory, polovodičové součástky, spínací a spojovací prvky, plošné spoje).

Ve **spotřební elektronice** se ve většině sortimentu uplatňují velkosériové výrobní technologie. Vedle přesunu výroby do zemí s nižší cenou pracovní síly se firmy snaží snižovat i materiálové náklady s využitím nejmodernější součástkové základny (v běžné produkci klesl podíl mechanických dílů na nezbytné minimum). Pouze u špičkových výrobků audiovizuální techniky jsou používány drahé materiály a nákladnější výrobní postupy, které uspokojí požadavky nejnáročnějších zákazníků (příkladem jsou elektroakustická zařízení používající frézované a soustružené díly, zlacené konektory, vzácná dřeva, mramor). Inovace spotřební elektroniky směřují k propojení s telekomunikační, počítačovou a mediální technikou (multimédia). Rychle se rovněž rozšiřuje využívání GPS navigačních systémů a jejich integrace do dalších přístrojů (např. mobilních telefonů).

Moderní diagnostické lékařské metody i terapie vyžadují špičkovou technologickou úroveň **zdravotnické techniky** založené na radiodiagnostických, optoelektronických, laserových, magnetických, ultrazvukových a dalších progresivních technologiích, které umožňují i zcela nové léčebné postupy. Podobně jako v lékařských vědách lze sledovat pronikání elektroniky i do **měření veličin a regulace** technologických procesů, včetně automatizace, která rozšiřuje možnosti klasických přístrojů. Význam regulačních a měřících přístrojů je podporován i tlakem na snižování energetické náročnosti a ochraně životního prostředí.

Strategické a mezioborové iniciativy pro technologický rozvoj

Vizi rozvoje elektrického a elektronického průmyslu formulovala iniciativa **ELECTRA** na úrovni EU pro dosažení cílů udržitelného rozvoje (zvýšení energetické efektivnosti, snížení emisí CO₂ a zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na energetické spotřebě), znalostní konkurenceschopnosti založené na inovační výkonnosti. ELECTRA se zaměřuje na tři klíčové oblasti vyžadující odpovídající pozornost a podporu všech zúčastněných subjektů: (1) zlepšení energetické efektivnosti (zejména budov, dopravy, průmyslu, procesů výroby, přenosu a distribuce energie), (2) vytvoření a podporu budoucích růstových elektrotechnických trhů díky inovacím a investicím do high-tech infrastruktury v rámci rozvoje tzv. (znalostně) vůdčích trhů (ve spolupráci veřejného a soukromého sektoru), (3) vymezení efektivního a účinného regulačního rámce, jeho standardizace na úrovni EU, zabránění duplicit a nadměrných nákladů (včetně jeho vynucení u obchodních partnerů ze třetích zemí). Klíčová doporučení iniciativy ELECTRA jsou především směřovány do následujících oblastí:

- propojení programů na snižování emisí CO₂ s mobilizací investic do stavebnictví, průmyslu a dalších sektorů
- masivní kampaň pro zvýšení povědomí o významu energetické efektivity
- regulace podporující energetickou efektivity (zavádění postupně rostoucích požadavků na minimální energetickou efektivity domů, výrobků a systémů)
- propojení veřejného a soukromého partnerství při realizaci a stimulaci investic
- podpora programů výzkumu a vývoje, stanovení technologických cestovních map a inovačních politik k podpoře počátečního vývoje a aplikace nových technologií, energetické efektivity, obnovitelné energie, megaměst
- stanovení benchmarkingu a sdílení dobré praxe, zavedení celoevropsky harmonizovaných výkonnostních kritérií nebo metriky pro měření energetické efektivity v různých odvětvích (energetické pasy/ratingu pro budovy, energetické štítky pro spotřební výrobky)
- stanovení celkových cílů pro energetickou efektivity ve všech členských zemích a zavedení národně závazných cestovních map nebo akčních plánů nezávisle na současném energetickém mixu
- podpora investic a rekonstrukcí s využitím energeticky efektivních produktů a systémů (a jejich údržby) a nahrazování zastaralých, energeticky náročných segmentů pomocí fiskálních politiky a finančních pobídek
- modernizace high-tech infrastruktur podporou rozvoje znalostně náročných spotřebních trhů, konkurenčního prostředí a propojení soukromých a veřejných investic
- iniciace omezeného počtu klíčových projektů (podobných Galileu) s vysokou znalostní náročností a širokou EU působností (digitální průkaz totožnosti/pas EU, technologie elektronických plateb, vysokonapěťové systémy pro přepravu energie, vysokorychlostní dopravní dráhy, řešení v oblasti e-health, e-government a bezpečnosti)
- stabilizace a předvídatelnost regulačních rámcových podmínek (regulační jistoty a konzistence pobídek a investiční návratnosti) pro podporu dlouhodobě zaměřených výdajů na trzích energie a energetické infrastruktury)
- podpora investic do chytré regulace (systémy managementu digitálních práv) a alokace frekvencí pro mobilní vysílání a televize s vysokým rozlišením
- podpora minimálně 50 % participace na terciárním vzdělávání a minimálně 25 % terciárně studujících v technických a přírodovědných oborech
- využití regionálních fondů k vytvoření high-tech infrastruktury, využití partnerství veřejných a soukromých sektorů, zohlednění požadavku na energetickou efektivity ve veřejných zakázkách
- podpora přístupu ke kapitálu prostřednictvím progresivní kapitalizace penzijních fondů, podpora přístupu k soukromému kapitálu a zejména rizikovému
- zajištění konzistence a koherence environmentální a ekodesignové regulace v EU a tlak na třetí země k přijetí srovnatelně náročné regulace
- zlepšení patentové regulace v EU díky vyváženému a únosnému patentovému systému a vynucení práv duševního vlastnictví v mezinárodních obchodních vztazích
- rozvoj regionálních klastrů k podpoře spolupráce mezi akademickými sektory a podniky, zahájení benchmarkingové iniciativy na úrovni EU, přenos zkušeností a sdílení nejlepší praxe mezi klastry, využití ETI jako znalostní sítě budoucnosti

Technologicky **vůdčí trhy** podporující rozvoj elektrotechnického průmyslu zahrnují především high-tech infrastruktury a segmenty automatizace a vyznačují se vysokými nároky zákazníků a rychlými technickými aplikacemi (založenými na průlomových poznatcích). Nejvýznamnější růstový potenciál představují zdravotnické, digitální a bezpečnostní technologie (odhady růstu se pohybují kolem 100 mld. EUR ročně do roku 2020).

V elektrotechnickém průmyslu jsou identifikovány vůdčí trhy zejména v transevropských sítích, dopravní infrastruktury, telematické (pro podporu mobility, pohybu a dopravy lidí a zboží v Evropě), v e-health infrastruktury a nanodiagnostice (pro podporu snižování nákladů zdravotní péče díky efektivnější a přesnější léčbě a pro podporu rozvoje domácí péče), v infrastruktury výroby, přenosu a distribuce energie a skladování emisí CO₂ (pro pokles energetických nákladů a spotřeby energie, rozvoj využití obnovitelných zdrojů a ochrany

životního prostředí), v civilní ochraně, zabezpečení domácností a obraně (pro bezpečný život a pohyb pro občany, veřejné infrastruktury, sítě a hranice EU při rostoucích hrozbách terorismu a nelegální imigrace), v tzv. inteligentních budovách (pro zvýšení vybavenosti domácností a pracovních míst podle individuálních nároků uživatelů při jejich současné vyšší energetické efektivnosti), ve stále rychlejším zavádění informačních a automatizačních technologií do výroby, v digitalizaci televizního a rozhlasového vysílání, zavádění televize s vysokým rozlišením, zpřístupnění nových a individualizovaných informačních zdrojů v rostoucí kvalitě.

Oborová priorita formulovaná v rámci Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací v ČR pro období 2009-2015 poukazuje na problém omezených výzkumných a vývojových kapacit, včetně dostupnosti rozvinutých komplexních infrastruktur (tato slabina by nicméně měla být řešena alespoň ve střednědobé perspektivě s podporou národních a regionálních výzkumných center v rámci Operačního programu VaVPI, ovšem mimo lokalitu Prahy). Oborová priorita identifikuje oblasti klíčové pro rozvoj **informační společnosti** a současně představující příležitost pro prosazení domácího výzkumu v evropském a globálním kontextu (zejména v tzv. sekundárních a výklenkových sektorech ICT vzhledem k nedostupnosti vůdčí pozice vyspělých producentů v primárních sektorech osobních počítačů, mobilní komunikace, komerční elektroniky), chybí však konkretizace implikací oborových priorit do konkrétních opatření (a souvisejících podporných zdrojů):

- inteligentní prostředí - systémy s vestavěnou inteligencí, progresivní výpočetní technologie, inteligentní rozhraní člověk - stroj, řečové technologie a inteligentní komunikace se stroji, počítačové vidění a počítačová grafika, nové výpočetní a softwarové architektury - koordinace a kooperace v distribuovaných systémech, efektivní vývoj spolehlivých softwarových systémů pomocí komponent,
- automatické řízení - složité a rozlehlé systémy, optimalizace a spolehlivost, inteligentní čidla a akční členy, využití principů řízení a komunikace v živých organismech, pokročilá robotika - průmyslová robotika, inteligentní stroje a roboty pro člověka, kolaborativní robotika,
- počítačové modelování a simulace - optimalizace procesu návrhu, predikce životnosti, efektivity, bezpečnosti, kvality a spolehlivosti navrhovaných systémů), monitorovací a diagnostické systémy - prostředky umělé inteligence pro diagnostiku, informační aspekty monitorování a predikce, zpracování a prezentace znalostí - učící se znalostní systémy, znalostní multimedia na webu, systémy e-learningu, integrace znalostí,
- biomedicínská informatika - personalizace péče o zdraví a telemedicína, data a znalosti pro podporu rozhodování v biomedicině a ve zdravotnictví, e-health,
- dopravně-telematické systémy - inteligentní dopravní systémy, navigační systémy, síťová a komunikační infrastruktura - interaktivní digitální komunikace, technologie pro pevné, a mobilní optické sítě, komunikační platformy ve vysokých výškách, technologie pro komunikace s kosmickými objekty.

Rozvoj elektrotechniky zasahuje do strategických výzkumných agend řady **mezioborových technologických platform** (technologických iniciativ) – nanoelektroniky (ENIAC), fotovoltaiky (Photovoltaics), inovativní medicíny (IMI), mobilní a bezdrátové komunikace (ISI), technologie pro letectví (ACARE), vestavěných systémů (ARTEMIS), kosmických technologií (ESTP), sítí a elektronických médií (NEM), fotoniky (Photonics21), robotiky (EUROP), chytrých energetických sítí (SmartGrids).

ENIAC (European Nanoelectronics Initiative Advisory Council) definuje priority výzkumu v oboru, který po mikroelektronice představuje další revoluční vývoj v elektronice. Díky vytváření struktur a látek na úrovni atomů a molekul získávají z nich vytvořené materiály zcela unikátní vlastnosti. Výsledkem budou zatím snové produkty a postupy jako jsou inteligentní auta, neinvazivní zdravotní prohlídky a prevence chorob, kontrola a ochrana zdraví, životního prostředí, kvality potravin, vzduchu, dosažení plné mobility a univerzálního spojení. Strategická výzkumná agenda platformy byla definována v roce 2005 a v roce 2007 revidována v souladu s požadavky 7. Rámcového programu. Důraz je rovněž kladen na plné za-

pojení nanoelektronického výzkumu do aktivit na úrovni EU, členských zemí i regionů včetně klastrů vzniklých v rámci iniciativy EUREKA a v podnikovém sektoru.

Photovoltaics se zaměřuje na oblast využití sluneční energie, kde má Evropa předpoklady k vůdčí pozici. Platforma se zaměřuje na hledání nových fotovoltaických materiálů s mnohem vyšší účinností přeměny světla na elektrickou energii, zejména fotovoltaické články třetí generace (např. vícevrstvé solární články, články s vícenásobnými pásy, články využívající kvantových jevů, organické články). Solární články by mohly v roce 2020 pokrývat až 3 % spotřeby elektrické energie v Evropě. Ceny klasicky a solárně získávané energie by se do roku 2020 mohly sblížit díky vyšší účinnosti solárních článků, resp. rostoucím cenám tradičních zdrojů.

ISI (Integral Satcom Initiative) se zaměřuje na oblast satelitních komunikací, včetně aplikací mobilních, širokopásmových, a vysílacích systémů, aplikací pro zabezpečení, spojení datových komunikací s navigací a pozorováním Země a na systémy řízení leteckého provozu. Satelitní komunikace slouží jako nástroj pro evropské a mezinárodní vysílání, mobilní komunikace, širokopásmový přístup. Spojují přínos digitálního vysílání, zabezpečení, krizový management, výpomoc při pohromách a dvojí využití aplikací. Sféry zájmů ISI zahrnují ICT, kosmické, bezpečnostní (security), dopravní a environmentální oblasti. K prolínání dochází ve všech oborech, kterým přináší užitek dostupnost výkonné satelitní komunikační infrastruktury nebo které jsou zaměřeny na vývoj a inovační satelitní služby a technologie.

ARTEMIS (Advanced Research and Technology for Embedded Intelligence and Systems) usiluje o integraci výzkumných a vývojových aktivit na evropské úrovni. Vestavné systémy se dotýkají širokého spektra odvětví, oborů a výrobků, od automobilů, letadel, komunikací, lékařství a zpracovatelského průmyslu až po spotřební elektroniku. Jde zejména o řídicí, kontrolní a komunikační systémy, které tvoří součást strojů, zařízení a výrobků a významně zvyšují jejich užité vlastnosti, spolehlivost a použitelnost. Technická úroveň a míra vestavěné inteligence výrazně ovlivňuje konkurenceschopnost a užité vlastnosti daného výrobku. Aktivita platformy zaměřují na navrhování vestavných systémů (metodologie a nástroje), kooperující objekty a síťové vestavné systémy, pokročilé řídicí nástroje pro vestavné systémy pracující v reálném čase.

ESTP (European Space Technology Platform) rozvíjí kosmické technologie pro využívání vesmíru s cílem dosáhnout nezávislosti na tradičních kosmických velmocích. Podporuje vývoj nové generace technologií, které budou naplňovat evropské ambice v realizaci vesmírných projektů (Galileo, GMES, bezpečnost, výzkum vesmíru, širokopásmová komunikace). ESTP vychází z úspěchů Evropské kosmické agentury (ESA) při realizaci kosmických projektů, ze spolupráce s členskými státy, národními agenturami pro výzkum vesmíru, kosmickým průmyslem a výzkumnými institucemi. Činnost ESTP je založena na nezávislosti, mnohostranné využitelnosti technologií a využitelnosti pro evropské aplikace. Hlavní směry výzkumu a vývoje se zaměřují na telekomunikační a navigační prostředky, dálkový průzkum Země, satelitní platformy, vysoce výkonné výpočetní systémy včetně příslušných SW prostředků, progresivní materiály a zařízení pro řízení tepelných procesů, vývoj vysoce výkonných elektrických zdrojů umožňujících činnost zařízení náročných na spotřebu elektrické energie (lasery, interferometry atp.), vývoj robotů pro průzkum planet, vývoj nosičů umožňujících opakované použití a prostředků pro spojování těles ve vesmíru, pilotované vesmírné lodě a vesmírné technologie.

NEM (Networked and Electronic Media) se zaměřuje na inovativní mix mediálních prostředků pro zvýšení kvality života obyvatel. NEM představuje sblížování stávajících a nových technologií zahrnujících širokopásmovou a mobilní komunikaci, síťové technologie používané v ICT a novou éru pokročilých osobních služeb využitelných v zaměstnání i doma. Cílem je vytvořit takové technické prostředky, které umožní lidem kdekoli vytvářet, upravovat a používat veškeré druhy elektronickým médií. Vedle tradičních audiovizuálních služeb budou tato média zahrnovat široký rozsah interaktivních služeb v oblasti informací, vzdělání, zábavy, nakupování a nových obchodních příležitostí. Vize platformy předpokládá

vytvoření infrastruktury efektivních, všudypřítomných a lehce přístupných sítí orientovaných na člověka, které poskytují zajímavé a motivující informace a zkušenosti, uspokojují osobně orientované požadavky podle individuálních potřeb různých zájmových skupin a všech občanů, zpřístupňují různé flexibilní podnikatelské modely založené na radikálně změněných hodnotových řetězcích, zpřístupňují volné sítě (s využitím mezer na trhu) a vytvářejí prostor rychle reagujícím pružně řízeným malým firmám.

Photonics21 usiluje o podporu koordinace výzkumu a vývoje v oblasti fotoniky a její nasazení v pěti hlavních aplikačních oblastech - informatika a komunikace, osvětlení a displeje, zpracovatelský průmysl, přírodní vědy a bezpečnost, vzdělávání a odborná příprava pracovníků. Využití světla pro různé aplikace je velmi široké a může přinést významné změny ve všech sférách lidských aktivit, od výroby elektronických prvků, přes světelnou techniku až po zdravotní péči, vědu, vesmír, obranu.

EUROP (European Robotics Platform) usiluje o podporu přípravy nové generace robotů použitelných pro různé aplikace v průmyslu i v dalších oblastech. Roboty a manipulátory mohou nahradit pracovníky na rizikových pracovištích, zrychlit a zpřesnit manipulační a obslužné operace v průmyslu, proniknout do dopravy, bezpečnosti i do prostředí nepříznivého pro lidské zdraví (v hlubinné těžbě nerostů, pod vodou, v kosmu), ale také přispět ke zvýšení kvality života např. starých nebo postižených lidí. Výzkumné priority zahrnují příslušné komponenty potřebné pro stavbu inteligentních robotů (čidla, kamerové systémy, pohony), nasazení výkonných řídicích počítačů a řešení SW vybavení, zejména umělé inteligence.

SmartGrids chce především integrovat znalosti a řešení výzkumu a vývoje v oblasti elektrických sítí na evropské a národní úrovni členských států včetně zapojení veřejného a soukromého sektoru. Za chytrou síť lze považovat takovou síť, která inteligentně integruje činnost všech uživatelů, kteří jsou k ní připojeni (výrobce a zákazníci) s cílem zajistit stálé, efektivní a bezpečné dodávky elektrické energie. Chytré sítě spojují inovativní produkty a služby s inteligentním monitoringem, řízením, komunikací a technologiemi schopnými zajistit automatické řešení problémů vzniklých v rozvodné síti. Hlavní výzvy, které musí chytré sítě řešit, jsou: (i) posilování sítí v celé Evropě tak, aby byly schopny kapacitně zajistit rostoucí nároky včetně integrace producentů elektrické energie z obnovitelných zdrojů; (ii) efektivní zapojení prostředků pro výrobu elektrické energie u pobřeží a na volném moři (větrné farmy, přílivové elektrárny a elektrárny využívající energii mořských vln); (iii) efektivní komunikační infrastruktura; (iv) aktivní zapojení poptávkové strany do činnosti systému; (v) zapojení výrobců elektrické energie, jejichž produkce je nepravidelná (solární a větrné elektrárny aj.); (vi) zvýšená inteligence systému jak na straně výroby, tak i poptávky; (vii) rozvíjení možností uchovávání energie a (viii) příprava pro zásobování dopravních prostředků využívajících k pohonu elektrickou energii.

Rozvojové projekce

Při hodnocení **dlouhodobých** rozvojových trendů (období 2000-2008) ekonomické výkonnosti je srovnán průměrný roční růst odvětvově přidané hodnoty elektrotechniky, celkové přidané hodnoty, zpracovatelského průmyslu, investic do strojů a zařízení (v rozdělení na investice do strojů a do dopravních prostředků) a obchodních toků. Srovnání ukazuje vztah mezi jednotlivými složkami nabídky a poptávky ve sledovaných zemích a jejich skupinách. Další srovnání zahrnuje odvětvový a zpracovatelský vývoj přidané hodnoty, produktivity a zaměstnanosti k identifikaci odvětvově specifických zdrojů ekonomické výkonnosti. Charakteristika těchto výchozích podmínek představuje východisko projekcí dalšího odvětvového vývoje, v krátkodobějším horizontu ovlivněném ekonomickou krizí na konci dekády.

Růst elektrotechnické přidané hodnoty ve skupině EU (3,8 %) v období 2000-2008 v průměru velmi výrazně převyšoval růst zpracovatelského průmyslu (1,5 %) a v menší míře i celé ekonomiky (2,0 %). Tento odvětvový růstový náskok byl významný především ve většině nových členských zemí, včetně České republiky. Výjimku v EU představovaly země Beneluxu, anglosaská dvojice Irsko a Británie a iberotalská trojice Portugalsko, Španělsko

a Itálie. Rozdíly mezi zeměmi se projevují ve vývoji produktivity a zaměstnanosti. V EU provází v souhrnu růst přidané hodnoty elektrotechniky mírný pokles zaměstnanosti (nicméně vyšší než ve zpracovatelském průmyslu), který zvyšuje produktivitu (více než dvojnásobně oproti zpracovatelskému průměru). Z významných elektrotechnických producentů se tento trend projevuje především v Německu. V České republice (a ve většině dalších nových členských zemí a rovněž v Dánsku) se výrazně zvýšila elektrotechnická přidaná hodnota při kladném ale nižším průměrném nárůstu zaměstnanosti.

Tabulka 67: Výchozí podmínky růstové výkonnosti elektrotechniky, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (v %, průměrný roční reálný růst)

	NH	Zpracovatelský pr.			Elektrotechnika			Složky poptávky				
	Přidana hodnota	Přidana hodnota	Produktivita	Zaměstnanost	Přidana hodnota	Produktivita	Zaměstnanost	Invest. stroje, zařiz.	Invest. ostat. stroje	Invest. doprav. prostřed.	Vývozy	Dovozy
AT	2,3	3,4	3,2	0,2	2,8	2,8	0,0	0,6	0,2	1,6	5,8	4,7
BE	1,8	0,9	2,3	-1,3	-2,4	0,3	-2,7	3,3	3,1	4,0	3,3	3,3
BG	5,3	6,6	..	1,4	11,9	..	0,3	..	..	..	8,0	11,6
CZ	4,5	7,4	6,7	0,7	13,0	10,2	2,5	5,2	3,0	11,1	11,1	10,1
DK	1,1	2,1	3,6	-1,5	6,9	6,3	0,5	2,2	2,9	0,2	3,8	5,6
EE	6,4	8,1	6,8	1,2	15,1	7,5	7,1	12,1	11,9	12,6	6,4	8,4
ES	3,1	1,0	0,6	0,3	0,2	1,7	-1,5	3,9	3,7	4,4	3,6	5,5
FI	2,7	5,0	5,7	-0,7	12,9	14,0	-0,9	4,9	5,3	3,6	5,7	6,0
FR	1,7	0,5	2,4	-1,9	2,8	5,9	-2,9	2,5	2,3	3,1	2,1	3,7
DE	1,4	2,1	2,9	-0,8	5,5	6,3	-0,8	3,1	3,2	2,8	6,8	4,9
GR	3,9	2,7	2,5	0,2	4,3	-1,6	6,1	8,7	9,2	7,8	3,5	3,0
HU	3,3	4,6	5,6	-1,0	9,6	7,9	1,6	4,9	4,2	8,3	10,5	9,4
IE	5,7	1,9	3,4	-1,5	-0,7	1,8	-2,5	6,7	7,9	4,5	4,9	4,3
IT	0,9	-0,4	-0,4	0,0	-0,1	-0,8	0,7	0,7	0,8	0,6	1,3	1,8
LT	7,4	8,4	7,7	0,6	9,0	11,1	-1,9	11,8	11,3	13,3	11,9	13,9
LV	7,4	4,6	5,9	-1,2	11,0	11,7	-0,6	9,7	10,6	6,0	7,7	10,0
NL	2,0	1,3	2,6	-1,3	-2,5	-0,3	-2,1	2,9	3,3	1,7	4,3	4,1
PL	4,0	8,0	5,5	2,3	..	..	..	5,5	5,2	6,3	9,3	8,1
PT	1,2	-0,3	1,6	-1,9	1,5	5,5	-3,8	1,4	3,0	-2,6	3,6	2,9
RO	6,1	6,0	6,4	-0,4	8,6	2,0	6,6	16,1	13,8	21,9	12,1	19,0
SE	2,4	3,6	5,0	-1,3	17,4	21,6	-3,5	4,8	5,2	3,3	5,0	4,4
SI	4,5	4,8	5,9	-1,0	6,4	6,9	-0,4	7,1	7,4	5,7	8,5	8,1
SK	6,3	13,4	12,5	0,8	17,0	10,2	6,2	8,0	10,1	3,2	10,3	9,4
UK	2,3	-0,4	3,5	-3,8	-4,2	2,1	-6,1	3,2	3,7	0,5	3,4	4,1
EU	2,0	1,5	2,2	-0,6	3,8	4,8	-0,9	3,1	3,2	2,8	4,6	4,6
JP	1,0	1,4	3,1	-1,6	8,6	11,2	-2,3	2,9	2,8	2,9	6,2	3,2
US	2,2	1,3	4,0	-2,6	8,5	13,4	-4,3	0,8	2,1	-5,2	4,0	3,3
WLD	1,9	1,6	2,9	-1,3	7,4	9,8	-2,2	2,3	2,8	0,2	4,6	4,2

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Výchozí podmínky vývoje odvětvové ekonomické výkonnosti přibližuje mezera produktivity vůči zpracovatelskému průmyslu. Rozdíly mezi sledovanými zeměmi a jejich skupinami jsou velmi výrazné jak ve výsledné pozici, tak v její změně oproti počátečnímu roku. Významné zvýšení elektrotechnické produktivity vůči zpracovatelskému průměru v některých dohánějících ekonomikách, včetně České republiky, ukazuje na schopnost využití nových technologických vybavení a postupů (modernizace) a efektivnějších organizačních a podnikatelských modelů. Dohánění se projevuje i v širším mezinárodním srovnání přibližováním úrovně produktivity méně vyspělých zemí vůči průměru EU. Výsledná mezera vůči hranici produkčních možností (nejlepší praxe) však v jejich případě zůstává výrazná (podobně jako mezera EU vůči technologickým lídrům Japonsku a USA s výjimkou Švédska a Finska).

Tabulka 68: Výchozí podmínky ekonomické výkonnosti elektrotechniky, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (% , změna a mezera v p.b.)

	% odvětví								Produktivita					
	Přid. hodn.		Zaměstnan.		Mezera		Změna		Zpr.=100		Změ- na	EU=100		Změ- na
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	PH	Zam.	2000	2008		2000	2008	
AT	13,0	12,4	12,4	12,2	0,6	0,2	-0,6	-0,2	105	102	-3	122	105	-18
BE	8,8	6,7	8,4	7,6	0,3	-0,8	-2,1	-0,9	104	89	-15	130	92	-38
BG	5,2	7,6	5,5	5,0	-0,3	2,6	2,4	-0,4	..	..	..	..	..	..
CZ	12,0	18,0	12,4	14,3	-0,3	3,7	6,0	1,9	97	126	29	20	31	10
DK	12,3	17,8	10,7	12,6	1,6	5,2	5,5	1,9	115	141	26	119	133	15
EE	9,2	15,2	8,5	13,4	0,6	1,8	6,0	4,9	108	114	6	16	19	4
ES	6,9	6,5	6,6	5,7	0,3	0,8	-0,4	-0,9	105	114	9	72	57	-15
FI	25,3	45,3	15,0	14,7	10,3	30,7	20,0	-0,3	169	309	140	212	416	204
FR	12,9	15,4	11,9	10,9	0,9	4,5	2,5	-1,0	108	141	33	117	127	10
DE	15,5	20,1	13,5	13,6	2,0	6,5	4,6	0,0	115	148	34	115	129	14
GR	3,9	4,4	3,0	4,8	0,9	-0,3	0,5	1,7	128	93	-36	70	42	-28
HU	18,5	27,0	16,1	19,8	2,4	7,2	8,5	3,6	115	137	22	24	30	6
IE	24,8	20,0	25,6	23,5	-0,8	-3,5	-4,8	-2,1	97	85	-12	192	152	-39
IT	9,5	9,7	9,0	9,5	0,5	0,2	0,2	0,5	106	102	-3	90	58	-32
LT	7,5	7,8	5,6	4,6	1,8	3,2	0,3	-1,0	133	170	37	22	35	13
LV	3,8	6,1	2,4	2,5	1,4	3,6	2,3	0,1	159	243	84	20	33	13
NL	9,7	7,2	9,7	9,1	0,0	-1,8	-2,5	-0,7	100	80	-21	107	72	-35
PT	7,0	8,1	5,9	5,1	1,1	3,0	1,1	-0,8	119	159	41	40	42	2
RO	6,0	7,3	4,3	7,3	1,7	0,0	1,3	3,1	140	100	-40	12	10	-2
SE	12,0	32,8	13,1	11,0	-1,1	21,8	20,7	-2,1	92	297	206	114	376	262
SI	11,9	13,4	11,3	11,8	0,6	1,6	1,5	0,5	106	114	8	40	47	7
SK	9,5	12,2	11,1	16,8	-1,6	-4,6	2,7	5,7	86	73	-13	15	22	7
UK	13,5	10,0	12,5	10,3	1,0	-0,3	-3,6	-2,2	108	97	-11	126	102	-24
EU	12,6	15,0	10,0	9,7	2,6	5,3	2,4	-0,3	126	154	28	100	100	0
JP	19,6	33,9	17,4	16,4	2,2	17,5	14,3	-1,0	112	206	94	175	330	154
US	15,3	26,4	13,7	11,8	1,6	14,6	11,1	-1,9	112	224	112	193	311	117
WLD	15,6	24,4	11,6	10,7	4,0	13,7	8,8	-0,9	135	227	93	155	226	71

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Maltý, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Širší kontext projekcí vývoje odvětvové ekonomické výkonnosti představuje odhad růstu **investic do strojů a zařízení**, které jsou rozlišeny na investice do dopravních prostředků a do ostatních strojů a zařízení. Vzhledem k vývozní otevřenosti elektrotechnické produkce v ČR je pro její růstové vyhlídky klíčová expanze zahraniční (investiční) poptávky (včetně dodavatelských vazeb v automobilovém průmyslu). V rozvinutých zemích jsou investiční očekávání projektována jako spíše nízká (zejména u ostatních strojů a zařízení) a v čase klesající. Zásadní význam bude mít proto v globální ekonomice investiční poptávka rozvíjejících se zemí a schopnost tradičních výrobců podílet se na jejím naplnění. Zatím je technologická převaha průmyslově rozvinutých průmyslových výrobců v segmentu kapitálových statků silná, ale v delším období bude posilovat snaha a také úspěšnost při uspokojení rostoucí domácí investiční poptávky v expandujících ekonomikách Dálného východu domácími výrobními kapacitami.

Vedle investičních výdajů do výrobních strojů a zařízení rozvoj elektrotechnického průmyslu významně ovlivňují i další složky spotřebitelské a veřejné poptávky a její znalostní náročnost. Růst ekonomické úrovně (důchodu na hlavu) se promítá do zvyšování vybavenosti domácností (resp. rychlosti obnovy) výpočetní, telekomunikační a spotřební technikou a na ni vázaných nových forem trávení volného času (obrovský potenciál expanze v tomto ohledu představují především rychle se rozvíjející trhy asijských a latinskoamerických zemí). Rozvoj ekonomické úrovně provází nárůst rozsahu výdajů na veřejné služby, tedy investice do přístrojového zabezpečení zdravotnictví, dopravních systémů, energetické soustavy, školství a veřejné správy. Zvyšování technologické úrovně poptávky i nabídky bude specificky v nových členských (ekonomicky zaostávajících) zemích EU podporováno také příli-

vem prostředků ze strukturálních fondů, které jsou z větší části vázány (přímo či zprostředkovaně) na zavádění moderních technologií (byť v některých případech s diskutabilní efektivností vynaložených výdajů, což se týká například i expandující oblasti investic do alternativních energetických zdrojů). Ve větší míře se však bude veřejná poptávka a její technologická náročnost prosazovat v rostoucích asijských ekonomikách.

Tabulka 69: Projekce růstu investic do strojů a zařízení a dopravních prostředků, mezinárodní srovnání (%)

	Ostatní stroje a zařízení						Dopravní prostředky					
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035
AT	-0,2	1,5	1,6	1,5	1,3	1,2	-0,9	3,0	2,8	2,3	1,8	1,5
BE	0,1	1,3	1,8	1,6	1,3	1,2	-2,6	2,5	1,7	1,4	1,1	1,0
CZ	-0,2	2,8	2,9	2,9	2,9	2,5	-3,6	4,9	5,3	4,8	4,5	3,5
DK	-4,1	2,0	2,3	2,0	1,7	1,4	-0,1	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
EE	-9,9	3,8	4,4	3,8	3,5	3,1	-8,5	4,0	4,1	3,7	3,3	3,0
ES	-4,0	2,3	2,1	1,8	1,3	0,9	-8,6	2,0	2,1	1,9	1,2	0,5
FI	-3,7	1,5	2,3	2,2	2,1	1,9	-4,3	1,4	1,9	1,9	1,8	1,7
FR	-0,1	1,8	2,0	1,9	1,7	1,6	-0,5	1,9	2,1	1,9	1,6	1,4
DE	-0,7	2,6	2,4	1,9	1,5	1,4	0,8	2,7	2,5	1,9	1,6	1,4
GR	-10,5	0,7	4,5	3,7	3,0	2,3	-10,0	3,2	4,5	3,6	2,9	2,1
HU	-0,9	3,4	3,8	3,3	3,1	2,6	-3,9	4,7	5,3	4,4	4,1	3,3
IE	-29,2	27,6	16,6	8,5	5,7	4,0	-15,7	13,5	10,4	6,5	4,7	3,4
IT	-1,8	1,7	1,7	1,5	1,1	0,6	1,0	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8
LT	-11,7	4,7	4,2	3,6	3,0	2,8	-16,2	6,3	5,1	3,7	2,8	2,3
LV	-16,0	5,7	5,5	4,4	3,5	2,9	-7,5	4,3	4,2	3,6	3,0	2,6
NL	-5,3	2,7	2,9	2,3	1,9	1,8	-2,5	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6
PL	1,7	2,9	2,8	2,3	2,4	2,2	1,8	3,4	3,0	2,5	2,5	2,2
PT	5,2	0,3	0,1	0,2	0,4	0,7	-6,6	3,3	3,0	2,6	2,3	2,0
RO	-8,1	4,4	4,5	3,8	3,4	2,7	-8,8	4,6	4,8	3,9	3,5	2,7
SE	-5,2	2,2	2,8	2,7	2,5	2,1	-4,3	2,1	2,4	2,4	2,3	1,9
SI	-6,4	3,8	3,3	2,9	2,7	2,2	-4,6	5,1	3,8	3,4	3,0	2,5
SK	-1,1	3,9	3,4	3,1	2,9	2,6	-0,4	3,0	3,3	2,9	2,8	2,5
UK	-5,1	2,9	3,4	3,2	2,8	2,5	3,6	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5
EU	-2,5	2,4	2,6	2,3	2,0	1,7	-1,3	2,4	2,4	2,1	1,8	1,5
JP	-2,7	0,9	1,2	1,2	1,1	0,8	3,8	0,3	-0,2	-0,4	-0,3	-0,2
US	-8,4	5,5	5,5	4,1	3,3	3,0	-6,8	6,1	5,0	3,6	3,0	2,9
WLD	-4,3	3,1	3,3	2,7	2,3	2,1	-1,0	2,6	2,3	1,9	1,7	1,6

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Projekce růstu přidané hodnoty, zaměstnanosti a produktivity v elektrotechnice jsou založené na předchozích dlouhodobějších vývojových trendech úplného ekonomického cyklu. Pro nové členské země včetně ČR je předpokládán efekt dohánění, tj. dlouhodobě vyšší reálná růstová výkonnost elektrotechnického **outputu** oproti průměru EU. Tento efekt se postupně oslabuje s vyčerpáváním výhod technologického dohánění, ale pozitivní mezera vůči agregátu EU přetrvává. Vyšší růstová výkonnost USA vůči EU je tažena jejich technologickým náskokem (pozicí na hranici nejlepší praxe). Ve struktuře zpracovatelské přidané hodnoty je předpokládán v ČR nárůst podílu elektrotechniky oproti výchozímu roku, což v rámci EU znamená šestou nejsilnější míru odvětvové specializace. Dosažení dlouhodoběji udržitelné vyšší růstové výkonnosti by vyžadovalo průnik do znalostně náročnějších segmentů v dostatečně velkém rozsahu, což je pro výrobce lokalizované v ČR spíše nepravděpodobné. Kvalitativní role, kterou sehrávají v nadnárodních hodnotových řetězcích (ať již jako jejich integrální součásti či ve vazbě na dominantního dodavatele), se sice může postupně v průměru zvyšovat, ale kapacitně bude omezená dostupností domácích vstupů (v rozsahu i znalostní intenzitě).

Tabulka 70: Projekce růstu a struktury přidané hodnoty elektrotechniky, mezinárodní srovnání (% , s.c.)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,3	2,0	1,7	1,4	1,2	1,1	12,4	12,4	12,4	12,6	12,7	12,8	12,9
BE	-0,2	1,4	1,4	1,2	1,0	1,0	6,7	6,6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
BG	-3,0	3,4	3,2	2,8	2,4	2,2	7,6	7,6	7,8	8,2	8,6	8,9	9,1
CZ	0,6	2,9	2,6	2,6	2,6	2,4	18,0	18,2	18,3	18,4	18,5	18,7	18,8
DK	0,0	1,9	1,6	1,4	1,3	1,3	17,8	18,0	18,1	18,3	18,6	18,8	19,0
EE	-0,7	4,2	3,7	3,4	3,2	3,2	15,2	16,4	16,7	17,1	17,4	17,7	17,9
ES	-3,0	1,8	1,9	1,5	0,9	0,4	6,5	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7
FI	-2,5	2,8	2,1	1,9	1,9	2,0	45,3	44,8	45,6	46,5	47,0	47,3	47,5
FR	0,6	2,1	1,9	1,5	1,3	1,3	15,4	15,4	15,6	15,9	16,1	16,3	16,5
DE	-0,1	2,8	2,6	2,1	1,8	1,7	20,1	20,8	21,4	22,4	23,3	24,3	25,4
GR	-2,7	1,9	1,9	1,5	1,4	1,1	4,4	4,1	4,2	4,2	4,3	4,3	4,4
HU	2,0	3,2	2,8	2,6	2,5	2,4	27,0	27,9	28,2	28,6	29,0	29,3	29,7
IE	-0,9	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	20,0	20,3	19,9	19,3	18,7	18,2	17,7
IT	-2,3	0,9	0,6	0,3	0,3	0,3	9,7	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6	9,6
LT	-4,5	3,9	3,8	3,3	3,0	2,9	7,8	7,5	7,7	8,1	8,4	8,8	9,1
LV	-10,5	4,4	4,4	3,8	3,3	3,0	6,1	4,7	4,9	5,4	5,8	6,1	6,4
NL	-0,7	1,6	1,4	1,1	0,9	0,9	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
PT	-0,8	1,8	1,6	1,3	1,2	1,1	8,1	8,0	8,1	8,4	8,6	8,8	9,0
RO	0,9	3,5	3,6	3,4	3,4	3,2	7,3	7,8	8,0	8,1	8,2	8,2	8,3
SE	-3,3	3,6	2,5	2,0	1,8	1,6	32,8	31,9	32,7	33,2	33,4	33,5	33,6
SI	-0,6	3,5	3,0	2,8	2,7	2,5	13,4	13,3	13,6	14,0	14,4	14,7	15,0
SK	-0,3	3,4	3,0	2,8	2,7	2,6	12,2	12,0	12,0	12,1	12,3	12,4	12,5
UK	-2,1	2,4	2,2	1,9	1,5	1,3	10,0	9,5	9,7	9,9	10,1	10,2	10,3
EU	-0,9	2,5	2,2	1,8	1,6	1,5	15,0	15,0	15,3	15,8	16,2	16,5	16,9
JP	-1,7	1,6	1,5	1,3	1,0	0,7	33,9	33,5	34,0	34,7	35,2	35,6	35,9
US	0,4	3,0	2,8	2,4	2,2	2,1	26,4	26,7	27,2	27,9	28,5	28,9	29,1
WLD	-0,5	2,6	2,3	1,9	1,7	1,5	24,4	24,3	24,8	25,4	25,9	26,2	26,5

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Ve vývoji elektrotechnické **zaměstnanosti** je v dlouhodobém horizontu předpokládán soustavný pokles, ovšem v odlišné míře mezi zeměmi. V absolutním vyjádření projekce představují pro skupinu průmyslových zemí (WLD) snížení elektrotechnické zaměstnanosti do roku 2035 o zhruba 1,3 mil. míst, z toho 0,5 mil. v EU (podobně v Japonsku a cca na poloviční úrovni v USA). Projekce vývoje zaměstnanosti v České republice jsou v průměru za celé období kladné, což je zcela jedinečná pozice mezi sledovanými zeměmi (druhou výjimkou je Slovensko), nicméně nárůst je v souhrnu velmi nízký a výrazně zaostává za růstem přidané hodnoty (s příznivým dopadem na produktivitu). Sílí tedy tlak na konkurenceschopnost prostřednictvím snižování náročnosti produkce na pracovní sílu, která postupně ztrácí svoji nákladovou výhodu, resp. prostřednictvím přesunu pracovně náročných segmentů do levnějších lokací (podobně jako v předchozím období ze starých do nových členských zemí EU).

Pro období provázející pokles outputu (2008-2012) lze uvažovat různé typy strategií a tím i dopadů na zaměstnanost. Upřednostněno může být spíše udržení zaměstnanosti např. u kvalifikovanějších (produktivnějších) segmentů pracovní síly, které jsou v očekávání oživení obtížněji dostupné na trhu práce, nebo v zemích s méně pružným systémem uvolňováním přebytečné pracovní síly. Pokles outputu v tomto případě dopadá více na snížení produktivity. Alternativní strategie představuje udržení nebo pouze mírný pokles produktivity (např. v důsledku slabší efektivity využití stávajících zdrojů), kdy se hlavní dopad snížení outputu promítne do snížení zaměstnanosti. Pokud je toto snížení razantní, dochází také k výraznějšímu zvýšení produktivity (např. nahrazením méně kvalifikované pracovní síly novými technologiemi). Ve skupině sledovaných zemí je předpokládána spíše převaha do-

padu na zaměstnanost, ale s odlišným vývojem produktivity. Pokles zaměstnanosti a a současně i produktivity je spíše výjimečný (Španělsko, Švédsko, Itálie), ve většině zemí se produktivita zvyšuje. Pouze v malé skupině zemí je předpokládán růst produktivity a současně růst přidané hodnoty (patří k nim Česká republika), ovšem při poklesu zaměstnanosti. Předpokládaná expanze outputu je tedy v ČR méně náročná na pracovní sílu, bude však silně selektivní v její kvalitě. V této souvislosti je nutno připomenout, že ve srovnání s vyspělými zeměmi se český elektrotechnický průmysl vyznačuje nižším podílem vysokých kvalifikací při předpokládané expanzi kvalitativně náročnějších profesí (především odborných duševních pracovníků). Tento projektovaný výrazný kvalifikační nesoulad (který se bude promítat i do vyšších firemních nákladů na jeho řešení) bude omezovat možnosti a rychlost technologického dohánění a efektivního využití progresivních výrobních postupů a tedy i rozvoj kvalitativně náročnější konkurenční výhody. Neschopnost uspokojit rostoucí poptávku po kvalifikačně náročnějších profesích na domácím trhu práce bude přispívat k tlaku na relokační náročnějších výrobních segmentů.

Tabulka 71: Projekce růstu a struktury zaměstnanosti elektrotechniky, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-1,6	-0,5	-0,8	-1,0	-1,1	-1,1	12,2	11,9	12,0	12,0	11,9	11,8	11,5
BE	-2,1	-1,4	-1,1	-1,0	-1,1	-1,1	7,6	7,2	7,0	6,9	6,8	6,7	6,5
BG	-2,0	0,2	-0,9	-1,2	-1,1	-1,0	5,0	5,1	5,1	5,0	4,9	4,8	4,8
CZ	-0,9	1,3	0,4	0,1	0,2	0,0	14,3	14,3	14,8	15,4	15,9	16,5	16,9
DK	-2,5	-1,2	-0,9	-0,8	-0,9	-0,9	12,6	12,2	12,0	11,9	11,9	11,8	11,7
EE	-2,7	0,9	-0,1	-0,6	-0,7	-0,8	13,4	14,5	15,0	15,4	15,6	15,7	15,8
ES	-2,3	0,0	-0,1	-0,3	-0,5	-0,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,9
FI	-2,9	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	14,7	13,8	14,0	14,1	14,2	14,3	14,3
FR	-1,8	-0,8	-0,3	-0,2	-0,3	-0,4	10,9	10,6	10,6	10,7	10,9	11,0	11,2
DE	-1,4	-0,8	-0,3	-0,1	-0,4	-0,2	13,6	13,5	13,5	13,5	13,6	13,8	14,0
GR	-4,0	0,8	0,4	-0,2	-0,4	-0,7	4,8	4,3	4,6	4,8	5,0	5,0	5,1
HU	-1,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,7	-0,8	19,8	19,2	18,7	18,5	18,5	18,4	18,5
IE	-2,1	-0,7	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8	23,5	23,0	22,3	21,5	21,0	20,6	20,2
IT	-0,2	0,8	0,1	-0,6	-0,7	-0,6	9,5	10,0	10,3	10,6	10,6	10,6	10,7
LT	-7,0	0,5	-0,1	-0,8	-1,2	-1,2	4,6	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,3
LV	-14,2	0,1	0,7	0,4	-0,1	-0,3	2,5	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
NL	-1,6	-0,8	-0,8	-0,9	-1,0	-1,0	9,1	8,9	8,9	8,9	8,8	8,8	8,7
PT	-2,2	-0,6	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7	5,1	4,8	4,9	4,9	5,0	5,0	5,1
RO	-3,9	-0,6	-0,2	-0,3	-0,2	-0,5	7,3	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2
SE	-2,1	-0,2	-0,7	-0,9	-0,9	-0,9	11,0	10,7	10,8	10,7	10,7	10,6	10,5
SI	-1,9	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5	11,8	12,2	12,3	12,6	12,8	12,9	13,1
SK	-0,9	2,2	0,8	0,0	-0,2	-0,4	16,8	17,8	19,2	20,5	21,2	21,8	22,3
UK	-3,9	-0,8	-0,3	-0,1	-0,5	-0,6	10,3	9,6	9,6	9,6	9,7	9,8	9,8
EU	-1,8	-0,3	-0,2	-0,3	-0,5	-0,5	9,7	9,7	9,8	10,0	10,1	10,2	10,3
JP	-2,0	-1,6	-1,1	-0,9	-1,0	-1,2	16,4	16,2	16,0	16,0	16,0	16,1	16,0
US	-1,7	0,3	0,1	-0,3	-0,4	-0,5	11,8	11,6	11,9	12,2	12,3	12,4	12,3
WLD	-1,8	-0,4	-0,3	-0,4	-0,6	-0,6	10,7	10,6	10,7	10,9	11,0	11,1	11,1

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

V dlouhém období se vztah vývoje přidané hodnoty a zaměstnanosti promítá do typu růstu **produktivity**. Srovnání agregátu EU a Japonska ukazuje při podobné dlouhodobé projekci růstu produktivity výrazně silnější (více než dvojnásobný) pokles elektrotechnické zaměstnanosti v Japonsku. Na druhé straně pro Spojené státy je projektován vyšší růst elektrotechnické produktivity oproti agregátu EU při současně nižším poklesu zaměstnanosti. V České republice je projektován dlouhodobě vyšší růst přidané hodnoty oproti průměru EU, avšak při podobném růstu produktivity. Důvodem je rozdílná projekce vývoje elektrotechnické zaměstnanosti (v ČR mírný vzestup, v EU pokles).

Tabulka 72: Projekce růstu a úrovně produktivity elektrotechniky, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	1,3	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	102	104	104	105	107	109	112
BE	2,0	2,9	2,5	2,2	2,1	2,1	89	92	95	97	99	101	103
CZ	1,5	1,6	2,2	2,4	2,4	2,5	126	127	123	119	116	113	111
DK	2,6	3,1	2,5	2,2	2,2	2,2	141	148	150	153	156	159	162
EE	2,1	3,3	3,8	4,0	4,0	4,0	114	113	111	111	112	113	114
ES	-0,6	1,7	1,9	1,8	1,4	1,2	114	108	109	112	113	114	113
FI	0,4	3,2	2,5	2,3	2,3	2,4	309	325	327	330	331	332	331
FR	2,4	2,9	2,2	1,7	1,7	1,6	141	145	148	149	148	148	148
DE	1,3	3,7	2,8	2,2	2,2	1,9	148	154	159	165	171	177	181
GR	1,4	1,1	1,4	1,7	1,8	1,9	93	94	91	88	86	85	86
HU	3,9	4,0	3,5	3,3	3,3	3,2	137	146	151	155	157	159	160
IE	1,2	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	85	88	89	90	89	88	88
IT	-2,1	0,1	0,5	0,9	1,0	0,9	102	96	93	91	90	90	90
LT	2,7	3,4	3,9	4,2	4,2	4,2	170	178	181	188	195	203	211
LV	4,3	4,3	3,7	3,4	3,4	3,4	243	279	292	300	303	307	312
NL	0,9	2,4	2,2	2,0	1,9	1,9	80	81	81	81	81	82	82
PT	1,5	2,4	2,1	1,9	1,9	1,9	159	165	168	170	172	174	177
RO	4,9	4,1	3,8	3,7	3,7	3,7	100	110	113	114	114	115	116
SE	-1,2	3,8	3,2	2,9	2,7	2,6	297	299	304	309	312	316	319
SI	1,3	4,1	3,4	3,1	3,1	3,0	114	109	110	112	113	114	115
SK	0,5	1,2	2,2	2,9	2,9	3,0	73	68	63	59	58	57	56
UK	1,9	3,2	2,5	2,1	2,0	1,9	97	99	101	103	104	105	105
EU	0,9	2,8	2,4	2,1	2,1	2,0	154	154	156	158	160	162	163
JP	0,4	3,3	2,7	2,3	2,1	1,9	206	207	212	217	219	222	224
US	2,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	224	229	228	228	231	233	236
WLD	1,3	3,0	2,6	2,4	2,3	2,2	227	229	231	234	236	237	238

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

V **alternativních scénářích** je možno uvažovat variantu, kdy růst přidané hodnoty i produktivity přibližně sleduje tempa předchozího období (tj. do roku 2008). V takovém případě jsou i nadále zaváděny nové technologické a organizační postupy víceméně nezměněným tempem, zaměstnanost stagnuje.

Obrázek 27: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity elektrotechniky, mezinárodní srovnání, 2012-2035 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Může však dojít ke zvýšení míry absorpce technologických a organizačních změn, které se promítne do nárůstu konkurenceschopnosti, tedy vzroste nejen produktivita, ale rovněž trž-

by na světových trzích díky vyšší hodnotě vnímané zákazníky. V tomto případě ovlivní expanze produktivity a současně výstupu pozitivně zaměstnanost. Růst produktivity však nemusí být provázen (adekvátním) zvýšením výstupu, pokud jiné země (např. z rozvíjejících se trhů) zvýší svoji konkurenceschopnost ještě rychleji a získají větší podíl na trhu. Dopad na zaměstnanost bude v tomto případě negativní. Tento vývoj může být způsoben i nízkými tempy růstu globální nebo evropské poptávky, kde si EU může udržet svůj podíl, ale při poklesu outputu či tempa jeho růstu. Projekce pro agregáty sledovaných zemí WLD a EU v dlouhém období v souhrnu předpokládá růst produktivity, za kterým však zaostává růst výstupu a zaměstnanost proto klesá. Na národní úrovni se však projevují značné rozdíly, přičemž ČR patří k ojedinělým případům zemí s projektovaným mírným vzestupem elektrotechnické zaměstnanosti.

Při vydělení střednědobého období (2012-2020) je projekce vývoje v agregátech sledovaných zemí v souhrnu příznivější zejména ohledně vyššího růstu outputu v relaci k růstu produktivity a tím i nižšího poklesu zaměstnanosti. Pro ČR je naopak v tomto kratším období projektován nižší, nicméně stále kladný růst zaměstnanosti (oproti dlouhodobějšímu výhledu). Dlouhodobý pokles elektrotechnické zaměstnanosti bude ve znalostně rozvinutějších lokacích dále zvyšovat její kvalifikační náročnost. Ve vyspělejších zemích lze předpokládat další úbytek podílu manuálních pracovníků, ale expandující poptávka po technických a odborných vysoce a středně kvalifikovaných pracovnících bude narážet na konkurenci jiných odvětví.

Obrázek 28: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity elektrotechniky, mezinárodní srovnání, 2012-2020 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

SWOT analýza

Silné stránky českého elektrotechnického průmyslu těží dosud z řady komparativních výhod, které významně ovlivnily jeho rozvoj v minulých letech, především příznivá relace kvalifikace a pracovních nákladů, dostupnost standardní infrastruktury, blízkost cílových trhů (odbytíšť finálních výrobků či meziproduktů). V některých elektrotechnických odvětvích se podařilo navázat na předchozí průmyslovou tradici, resp. ji inovačně rozvinout, využít solidní technologické úrovně a znalostní základny. Odvětvová specifika v rámci elektrotechnického průmyslu je nutno zohlednit především z hlediska váhy segmentů montážního typu (resp. s nízkou přidanou hodnotou). **Slabinou** je chybějící externí i interní špičková znalostní produkce s odpovídající kapacitou v důsledku nedostatečné nabídky finančních i lidských kvalitativních vstupů, spíše ojedinělé soustavně rozvíjené vlastní inovační zdroje podnikového sektoru s intenzivní vazbou na znalostní subjekty. **Příležitosti** lze spatřovat ve zvyšování znalostní náročnosti v elektrotechnických segmentech a odvětvích s odpovídající strategickou (rozvojovou) a produktovou autonomií zejména ve slaboproudé elektrotechnice či přístrojové technice (včetně jejich pronikání na nové trhy), v digitalizaci a dalším rozvoji odvětví, pro něž je elektrotechnický průmysl významným dodavatelem (automobilový a

strojírenský průmysl) a v expanzi finančně-technologického klastru propojujícího výrobu elektrotechnických zařízení a přístrojů se souvisejícími (znalostně náročnými) službami. **Hrozby** představuje především ztráta (nákladové) konkurenceschopnosti vůči novým konkurentům v elektrotechnických odvětvích s nízkou přidanou hodnotou montážního typu. Ztráta je nevyhnutelná se zvyšováním ekonomické úrovně (otázkou je pouze její konkrétní načasování), přičemž posun ke kvalitativně náročnějším segmentům je u těchto aktivit stěží realizovatelný (každopádně nikoli v pracovně náročných segmentech) a spíše následuje jejich přesun do lokací s nižšími výrobními náklady.

Silné stránky

- Zejména znalostně náročnější segmenty elektrotechniky (silnoproudá a přístrojová technika) mohou navazovat na domácí **odvětvovou tradici**, a to v úzké vazbě mezi výrobní, výzkumnou a vývojovou aktivitou a někdy v menší míře také obchodními schopnostmi (oslabenými zejména v poválečném období). K této tradici se firmy dosud hlásí, ať už mají domácího či zahraničního vlastníka. Tradice zahrnovala rovněž rozvinuté interní i externí znalostní kapacity, jejichž značná část však byla významně oslabena či zcela zanikla v počátcích 90. let v důsledku ekonomických a vlastnických turbulencí. Ke konsolidaci odvětvového vývoje dochází až od poloviny 90. let a jeho kvalitativně náročnější expanzi teprve v průběhu stávající dekády. V některých případech se podařilo vstupem zahraničního vlastníka či zdařilou privatizací do rukou vlastníka interního technologického know-how realizovat žádoucí restrukturalizaci a obnovit či nově otevřít přístup do specializovaného (úzkého) segmentu znalostně náročného trhu. Možnosti expanze těchto aktivit s nadprůměrně vysokou přidanou hodnotou jsou ale spíše omezené, slibnější je možnost průniku na nové dynamické trhy jako součást komplexních dodavatelských (investičních) projektů. Další předností je silná a postupně dále rozvíjená vazba na tradiční odběratele v tuzemsku i zahraničí (automobilový průmysl, strojírenství, v rostoucí míře služby).
- Rozvoj elektrotechnického průmyslu jako významného dodavatele zpracovatelských odvětví příznivě ovlivňuje silná, kvalitativně solidně vyspělá a diferencovaná domácí **průmyslová kapacita**. Její rozsah a technologická úroveň (v návaznosti na proběhlou modernizaci a racionalizaci díky vstupu zahraničního kapitálu, včetně snížení energetické a materiálové náročnosti a tím i zátěže pro životní prostředí) představují významný faktor znalostně náročné poptávky, zvláště při zapojení do kvalitativně náročnějších segmentů hodnotových řetězců v pozici specializovaných dodavatelů. Toto zapojení může alespoň částečně kompenzovat technologické zaostávání (podrozvinuté vnitřní i vnější znalostní kapacity). Náskok vyspělých ekonomik a klíčových odvětvových hráčů v globálním, ale i západoevropském měřítku je ovšem značný a samotná blízkost rozvinutého a vysoce výkonného hodnotového řetězce má spíše okrajový význam bez odpovídajících vlastních výdajů (finančních i kvalifikovaných lidských vstupů). Silnou stránku nicméně představuje logisticky výhodná geografická poloha pro přístup na koncové trhy EU z hlediska dovozců i vývozců a efektivní subdodavatelská základna (dostupnost a kvalita dodavatelů schopných přizpůsobení poptávce).
- Specificky významným segmentem odvětvové znalostní nabídky je dostupnost kvalifikovaných **lidských zdrojů** a kapacity jejich rozvoje, a to na středoškolské i vysokoškolské úrovni (ale i dostupnost levných méně kvalifikovaných zdrojů pro montážní typy aktivit). Silnou stránkou je vazba vzdělávacích a výzkumných aktivit na domácích technických školách a jejich mezioborové průniky a dále napojení znalostní produkce na aplikační podnikovou sféru (intenzita tohoto napojení ale zaostává za technologicky vyspělými zeměmi).

Slabé stránky

- Elektrotechnický průmysl se potýká s vysokou citlivostí na **cyklický vývoj** (včetně očekávání), jehož výkyvy se postupně zkracují. Schopnost přizpůsobení je zároveň omezena v důsledku vysoké kapitálové náročnosti ekonomických a technologických rozhodnutí

a jejich změny. Domácí výrobní a obchodní základna je roztříštěná, což ji znevýhodňuje při pronikání na nové trhy, omezuje její zdroje pro technologickou modernizaci a rozvoj (nehmotných) aktivit s dlouhodobějším, resp. zprostředkovaným efektem (výzkum a vývoj, vzdělávání, marketing). U menších subjektů je význam těchto aktivit jako zdrojů konkurenceschopnosti podhodnocen, jejich citlivost na cyklický vývoj je zároveň výrazně vyšší. Prostor pro rozvoj znalostně založené konkurenční výhody a využití dostupných odvětvových silných stránek a příležitostí se proto ve spojení s cyklickým vývojem výrazně snižuje s velikostí firem, resp. s jejich zahraniční technologickou závislostí. V období expanze je problémem dostupnost odpovídající kvality lidských zdrojů (všech kvalifikačních úrovní), průběžným nedostatkem nabídka odborníků s kombinací technických, ekonomických a jazykových znalostí. Vnitřní vzdělávací aktivity nejsou schopny tyto nedostatky kompenzovat a strana nabídky není schopna se jim přizpůsobit v požadovaném časovém horizontu a kvalitě.

- **Nižší znalostní náročnost** produkčních kapacit (zejména u montážního typu aktivit), nedostatečně rozvinuté vnitřní inovační kapacity (včetně vzdělávacích) zpomalují přechod na kvalitativně založenou konkurenceschopnost. Omezené (resp. cyklicky citlivé) vnitřní inovační podnikové kapacity nejsou kompenzovány odpovídající odvětvovou znalostní produkcí ve veřejném sektoru, zejména chybějí institucionální kapacity výzkumu a vývoje s dlouhodobější perspektivou a dostatečným rozsahem, včetně schopnosti přizpůsobení bezprostředním aplikačním potřebám podnikové poptávky. Nesoulad kapacity a zaměření znalostní nabídky a poptávky odráží slabé propojení výrobních aktivit s oblastí výzkumu a vývoje, jejich zaostávání za světovou technologickou špičkou a odtud vyplývající nedostatečné zapojení do národních a nadnárodních výzkumných a technologických struktur (a na ně navazujících podpůrných zdrojů). Středně nízká až nízká znalostní náročnost strojírenské produkce (a jí odpovídající kvalitativní náročnost využitelné znalostní nabídky) v kombinaci s rostoucí nákladností vstupů poskytuje v delším časovém horizontu pouze omezený manévrovací prostor vůči technologicky dotahující konkurenci z rozvíjejících se trhů.

Příležitosti

- Kombinace středně rozvinuté technologické náročnosti některých elektrotechnických segmentů představuje příležitosti pro expanzi. Exogenní příležitost představuje vedle obnoveného hospodářského růstu zejména průnik na **nové trhy** (Čína, Indie, Rusko), a to zejména při realizaci komplexních (rozsáhlých) investičních projektů (včetně rozšiřujícího se spektra post-výrobních a poprodejních služeb). Tento průnik je spíše pravděpodobný při začlenění do (nadnárodních) dodavatelských a obchodních seskupení při různém stupni formalizace vazeb mezi zúčastněnými subjekty. Vedle nových tržních příležitostí otevírá síťování, klastrování a další formy mezipodnikové spolupráce/strategického spojení také možnost zapojení do znalostně náročných aktivit, resp. sdílení jejich (stále rostoucích) nákladů.
- Výchozí úroveň části elektrotechnické **znalostní nabídky a poptávky** představuje solidní předpoklad pro zvyšování její kvalitativní náročnosti. Zejména efektivní využití podpory ze strukturálních fondů může příznivě přispět ke zlepšení horizontálních znalostních kapacit podnikového sektoru i schopnosti uspokojení firemně specifických potřeb kvalitativně náročnějších vstupů. Zvýšení absorpční schopnosti a vnitřní inovační kapacity, tj. podnikové inovační poptávky, posílí a zefektivní tlak na její uspokojování z dostupných veřejných zdrojů (narůstajících rovněž díky strukturálním fondům i v době ekonomického, resp. fiskálního útlumu). Spolupráce inovačních subjektů může být stimulována účinným systémem spolufinancování (kombinací soukromých a veřejných zdrojů), včetně efektivnějšího zapojení podnikového sektoru do rozvoje oborového vzdělávání (všech stupňů). Na straně inovační nabídky představuje střednědobý potenciál realizace rozsáhlejších projektů národních a regionálních výzkumných center s podporou OP VaVPI) s požadovaným důrazem na aplikaci jejich výsledků v podnikové praxi.

Hrozby

- Analogicky k příležitostem vzestupu kvalitativní náročnosti části elektrotechnické konkurenceschopnosti ze stávající střední úrovně lze uvažovat i hrozby jejího poklesu. Je přitom třeba zdůraznit, že těmto hrozbám, především spojeným s **oslabováním nákladové konkurenceschopnosti**, je odvětví vystaveno dlouhodobě a průběžně se s nimi vyrovnává. Zásadnější nepříznivé náhlé zvraty s celoodvětvovými dopady nejsou pravděpodobné, spíše budou nerovnoměrně zasahovat dílčí segmenty podle výraznosti jejich slabých stránek, resp. neschopnosti využít dostupných příležitostí. Vysoká citlivost na vývoj poptávky a přetrvávání ekonomického útlumu (či nepříznivých očekávání) mohou při omezenosti vlastních i vnějších finančních zdrojů dlouhodobě snížit zdroje na kvalitativně náročnější typ rozvoje, na průnik do nových/vyspělejších produktových segmentů a trhů. Nedostatek rozvojových zdrojů také snižuje efektivnost již realizovaných projektů či získaných kvalitativně náročných vstupů (např. nové vyspělejší technologie či vysoce kvalifikované lidské zdroje nejsou využity) nebo brání realizaci slibných, ale investičně náročných výrobních a obchodních příležitostí.
- Prodražování domácí ekonomiky jako cílové lokace pro zahraniční ale i o ostatní výrobní investice nevyhnutelně povede k útlumu či dokonce **přesunu** stávajících aktivit v segmentech náročných na pracovní sílu. Přesun bude postupný a vnitřně diferencovaný a vedle nákladových faktorů se na něm bude podílet růst významu nových (geograficky vzdálených a poptávkově významných/perspektivních) trhů a tedy i výhodnost přesměrování výroby do jejich blízkosti. Kvalitativní struktura domácí elektrotechnické zaměstnanosti je zatím nižší ve srovnání s technologicky vyspělejšími zeměmi a zvyšování její nákladové úrovně bude tedy provázeno kvalifikačně diskriminačním poklesem pracovní náročnosti. Specifickou hrozbu (v důsledku pravidel financování ze strukturálních fondů) představuje v případě veřejného sektoru dlouhodobé podfinancování znalostních kapacit lokalizovaných v Praze, resp. nedostatečné zdroje pro jejich rozvoj.

Tabulka 1A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v elektrotechnickém průmyslu v EU

			Po- řadí	Země sídla	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
					2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
					mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb	% tržeb	tis. EUR na pracovníka	mil. EUR	%	% tržeb				
Hardware					123,36	-4,7	-0,4	2 093	4,5	4,7	12 869	3,9	4,2	5,9	6,5	4,0	4,5	9,6	10,5	1 392	-12,8	1,2	1,4
1	Kontron	279	DE	47,22	10,8	13,7	497	11,3	18,3	2 529	3,9	7,9	9,5	9,5	9,6	9,1	18,7	17,5	472	-5,2	0,7	1,3	
2	Axis	382	SE	26,79	42,7	26,2	180	18,2	30,2	663	30,8	22,5	14,9	12,4	16,8	21,6	40,4	37,0	483	-23,6	1,4	0,9	
3	Bull	422	FR	23,00	-48,8	-23,4	1 133	1,4	-1,2	7 978	2,6	2,3	2,0	4,0	1,1	0,5	2,9	5,8	261	1,7	1,2	1,3	
4	Psion	579	UK	14,16	7,2	4,5	206	-0,2	5,7	1 210	-1,5	4,7	6,9	6,4	-4,8	4,9	11,7	10,7	119	-8,7	2,1	2,2	
5	Anoto	782	SE	7,61	38,1	-8,5	17	7,9	17,2	127	23,3	4,9	45,9	35,9	20,3	-6,5	59,9	53,5	51	-22,0	3,0	1,4	
Elektronická kancelářská technika					302,67	18,9	4,0	3 827	-4,5	3,0	28 526	-1,1	-0,4	7,9	6,4	7,1	8,5	10,6	8,8	2 126	-31,6	5,8	6,1
1	Oce	78	NL	254,97	23,2	5,0	2 909	-6,1	2,8	23 148	-2,7	-1,4	8,8	6,7	1,2	4,0	11,0	8,7	304	-54,2	6,0	6,4	
2	Neopost	274	FR	47,70	0,2	-0,8	918	1,2	3,5	5 378	6,4	4,2	5,2	5,2	25,7	23,9	8,9	9,4	1 822	-25,5	5,1	4,9	
Polovodiče*					4,17	1,9	1,5	23,54	-13,1	1,4	157,0	-3,9	4,5	17,7	15,1	-23,2	2,8	26,6	25,0	22,9	-11,1	8,7	11,9
1	STMicroelectronics	21	NL	1 544,62	19,3	11,4	7 045	-1,7	3,3	51 810	-0,7	1,2	21,9	18,1	-6,3	-5,5	29,8	24,8	4 983	-38,3	13,9	12,3	
2	NXP	32	NL	862,60	-18,5		3 916	-15,4		30 174	-19,8		22,0	22,9	-46,8	6,2	28,6	28,1			7,0	8,6	
3	Infineon Technologies	38	DE	673,00	-4,1	-18,5	6 106	-20,5	-3,3	42 455	-0,2	5,5	11,0	9,1	-59,8	-5,0	15,9	16,5	3 598	-22,4	5,1	18,1	
4	ASML	51	NL	533,78	9,2	17,5	2 954	-22,4	5,3	6 840	10,5	10,6	18,1	12,8	12,5	22,7	78,0	79,0	7 923	7,8	11,3	6,1	
5	CSR	153	UK	109,89	8,4	36,3	500	-18,1	12,6	1 049	3,7	29,0	22,0	16,6	-1,1	17,7	104,8	100,2	855	100,2	2,8	2,9	
6	ARM	193	UK	79,37	4,0	3,0	309	15,3	8,7	1 711	0,6	11,5	25,7	28,5	20,1	15,4	46,4	44,9	1 602	12,2	2,7	1,8	
7	ASM International	199	NL	75,01	-9,2	-9,3	747	-21,8	1,0	12 022	5,1	10,6	10,0	8,6	7,4	15,3	6,2	7,2	687	-31,4	4,2	4,9	
8	ELMOS Semiconductor	342	DE	32,44	-0,9	3,0	175	-0,6	6,0	1 117	-5,1	2,8	18,5	18,6	7,8	6,0	29,0	27,8	83	-23,2	8,9	9,8	
9	Imagination Technologies	344	UK	32,18	15,8	14,6	66	15,7	22,0	511	17,2	15,0	48,5	48,5	4,1	2,5	63,0	63,8	386	122,0	2,3	3,4	
10	Wolfson Microelectronics	364	UK	28,73	-2,2	23,0	143	-14,4	6,0	366	3,1	17,3	20,1	17,6	4,2	15,9	78,5	82,8	160	-45,2	2,3	5,1	
11	Aixtron	385	DE	26,37	14,7	-1,5	274	27,7	25,3	631	7,1	3,6	9,6	10,7	11,1	8,3	41,8	39,0	1 208	104,5	4,2	2,8	
12	austriamicrosystems	393	AT	25,60	11,5	-3,2	185	3,3	1,2	1 129	5,4	9,7	13,9	12,8	9,8	12,3	22,7	21,4	122	-57,4	6,5	10,4	
13	Dialog Semiconductor	402	UK	24,38	14,5	-4,6	116	86,5	-3,8	255	11,8	1,9	20,9	34,1	3,3	-23,4	95,6	93,4	176	226,6	2,4	4,8	
14	Melexis	412	BE	23,82	-2,3	9,8	186	-9,1	2,2	772	1,2	4,4	12,8	11,9	13,0	19,5	30,9	31,9	257	-49,7	5,2	7,4	
15	Soitec	523	FR	16,28	-5,3	11,9	214	-28,3	-6,6	1 104	2,2	17,5	7,6	5,8	-32,4	-2,7	14,7	15,9	541	28,5	4,1	54,9	
16	Micronic Laser Systems	528	SE	16,04	-11,1	-3,9	52	8,7	-23,6	398	-4,3	-1,4	31,0	37,9	-23,8	-55,6	40,3	43,4	94	-9,7	1,5	1,7	
17	BE Semiconductor Industries	537	NL	15,71	-16,2	-2,9	149	-10,3	-3,1	1 171	0,0	2,5	10,5	11,3	-20,2	-3,4	13,4	16,0	96	-16,8	5,0	2,4	
18	Muhlbauer	557	DE	14,94	-21,0	-1,7	173	8,5	5,3	1 841	7,7	8,7	8,7	11,9	14,0	16,6	8,1	11,1	130	-23,1	7,3	3,6	
19	SUSS MicroTec	620	DE	12,06	-13,7	2,2	149	2,6	8,3	699	-7,2	0,7	8,1	9,6	-7,5	4,2	17,3	18,6	63	-23,7	1,2	1,7	
20	ARC International	683	UK	10,21	28,3	14,8	18	18,3	17,5	193	22,2	14,7	57,9	53,4	-54,6	-37,1	52,9	50,4	25	-11,1	6,9	10,4	
21	Zetex (now Diodes Zetex)	825	UK	6,72	27,3	-2,4	67	-3,8	-3,7	647	-4,7	-5,0	10,1	7,6	8,0	2,1	10,4	7,8			3,2	1,9	
Telekomunikační zařízení					12 019	2,8	13,6	91 550	0,7	11,9	317 324	8,4	16,2	13,1	12,9	1,3	4,9	37,9	39,9	66 911	-40,7	2,1	1,7
1	Nokia	2	FI	5 321	0,8	13,6	50 710	-0,7	14,0	121 723	21,1	28,9	10,5	10,3	9,8	11,7	43,7	52,5	36 093	-51,4	2,1	1,3	
2	Alcatel-Lucent	9	FR	3 167	-6,0	20,9	16 984	-5,7	8,9	77 717	1,7	10,4	18,6	18,7	-30,6	-24,4	40,8	44,1	5 649	-45,5	2,4	2,0	
3	Ericsson	10	SE	2 975	18,9	8,5	19 008	11,3	11,2	78 989	7,7	13,4	15,7	14,6	7,2	16,2	37,7	34,1	22 005	-11,2	2,0	2,3	
4	Italtel	175	IT	93,93	-9,2	1,1	468	-13,9	-5,0	2 319	-0,2	-0,1	20,1	19,0	-6,3	2,0	40,5	44,5			2,0	1,3	
5	GN Store Nord	212	DK	71,35	-1,5	26,7	756	-6,0	-5,4	4 786	-2,7	-2,7	9,4	9,0	0,6	-0,6	14,9	14,7	721	-9,8	2,4	1,1	
6	Pace	232	UK	61,63	61,6	27,5	771	74,0	61,2	762	28,9	6,6	8,0	8,6	1,9	6,4	80,9	64,5	680	160,7	0,9	1,9	
7	Spirent Communications	281	UK	46,86	-2,2	-10,3	267	7,2	-17,8	1 547	-6,9	-29,3	17,6	19,2	19,0	3,5	30,3	28,8	491	-16,1	2,9	2,1	
8	ADVA	298	DE	40,96	-3,6	35,6	218	-13,4	18,4	1 031	8,2	25,6	18,8	16,9	-3,2	-7,7	39,7	44,6	102	2,9	1,9	3,4	
9	Option	311	BE	37,04	21,0	36,1	268	-11,1	10,5	656	4,8	26,2	13,8	10,2	-10,9	0,8	56,5	48,9	84	-29,9	1,1	4,3	
10	Sierra Wireless (součást)	335	FR	33,56	7,8	-10,7	202	7,2	10,1	420	9,4	-2,8	16,6	16,5	6,2	3,0	79,9	81,0					

Tabulka 1A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v elektrotechnickém průmyslu v EU (pokračování)

		Po- řadí	Země sídla	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
11	Parrot	381	FR	26,99	13,3		207	-6,0		470	4,0		13,1	10,8	7,5	12,2	57,4	52,7	112	-44,9	1,1	1,3
12	Thrane & Thrane	455	DK	20,55	-26,7	10,3	166	-1,4	10,4	693	-8,9	3,1	12,4	16,6	9,9	4,5	29,7	36,8	119	-42,1	1,0	1,9
13	Sepura	535	UK	15,83	10,7	26,3	77	8,8	17,7	306	14,6	24,9	20,7	20,3	14,2	18,4	51,7	53,6	66	-35,4	2,4	4,2
14	Tecnomen Lifetree	546	FI	15,45	12,9	6,0	77	10,1	3,8	358	0,8	0,3	20,0	19,5	14,9	12,7	43,2	38,5	76	7,1	1,4	1,5
15	Radiall	604	FR	12,72	-2,9	-1,0	200	-5,2	7,1	2 486	7,3	14,1	6,3	6,2	8,3	7,7	5,1	5,7	85	-51,6	7,6	5,2
16	Amper	646	ES	11,11	42,3	14,0	359	15,8	19,5	1 270	9,5	21,5	3,1	2,5	7,6	5,1	8,7	6,7	179	-19,4	1,1	1,4
17	Vislink	710	UK	9,41	19,7	14,9	105	2,5	5,9	543	12,4	17,6	9,0	7,7	0,9	14,4	17,3	16,3	43	5,0	2,3	1,8
18	Telit Communications	734	UK	8,78	1,4	31,0	60	-20,1	-11,3	339	14,1	16,0	14,5	11,5	-3,8	-11,6	25,9	29,2	11	-56,0	2,9	1,7
19	Filtron	804	UK	7,00	-56,7	-39,8	87	-35,8	-31,5	610	-64,3	-46,2	8,0	11,9	-30,1	-17,4	11,5	9,5	27	-59,4	2,7	12,6
20	Ubiquisys	816	UK	6,80	66,3		0			41	241,7		22666		-35400		165,9	340,8		2 066		
21	Net Insight	842	SE	6,39	12,1	-9,0	25	19,9	44,5	101	8,6	8,5	25,6	27,4	13,8	14,3	63,3	61,3	200	-9,4	4,6	3,9
22	CEAG (now FRIWO)	861	DE	6,00	-6,3	3,6	315	-10,4	25,2	18 488	-14,0	22,2	1,9	1,8	3,9	3,8	0,3	0,3	30	-64,0	2,1	3,7
Elektrické díly a zařízení				5 307,63	12,7	-5,5	132,7*	-4,3	6,3	754 796	8,1	2,8	4,0	3,4	5,1	6,9	7,0	6,8	86 866	-27,9	3,6	3,2
1	Siemens	6	DE	3 836	14,0	-9,4	82 324	-8,9	3,0	420 800	5,7	-1,4	4,7	3,7	1,8	4,7	9,1	8,5	53 355	-31,8	3,7	3,3
2	Schneider	36	FR	708,00	4,9	9,3	18 311	5,8	16,2	126 481	6,0	12,6	3,9	3,9	14,1	13,8	5,6	5,7	17 021	-11,8	2,4	2,4
3	Legrand	97	FR	182,90	4,0	4,0	4 202	1,8	9,0	34 830	7,6	4,8	4,4	4,3	15,3	16,1	5,3	5,4	4 714	-4,4	2,8	3,3
4	Leoni	179	DE	87,02	58,2	25,0	2 912	23,0	23,4	52 444	49,1	17,8	3,0	2,3	1,7	5,5	1,7	1,6	488	-45,7	5,0	3,6
5	Nexans	229	FR	63,00	5,0	6,6	6 799	-8,3	6,7	23 480	7,2	6,2	0,9	0,8	3,1	4,8	2,7	2,7	965	-56,8	2,8	2,3
6	Spectris	238	UK	58,96	26,1	8,3	814	17,8	6,3	5 717	2,5	-1,3	7,2	6,8	14,5	15,3	10,3	8,4	702	-19,7	2,6	1,9
7	Prysmian	286	IT	45,00	-1,2	15,2	5 144	0,5	22,4	12 372	1,1	0,2	0,9	0,9	8,7	9,9	3,6	3,7	2 296	-21,6	2,0	1,7
8	Laird	299	UK	40,34	55,4	34,6	657	-0,3	7,7	12 093	-1,7	10,4	6,1	3,9	5,8	9,9	3,3	2,1	325	-46,3	4,7	4,4
9	NKT	304	DK	38,91	-0,5	-0,3	1 858	2,2	16,5	8 610	13,7	13,4	2,1	2,2	5,7	7,3	4,5	5,2	724	-35,9	5,5	3,4
10	Somfy	314	FR	36,86	10,4	23,4	749	4,0	8,2	5 400	14,6	16,9	4,9	4,6	16,3	20,1	6,8	7,1	1 093	-7,7	5,4	4,4
11	SGL Carbon	315	DE	36,20	15,3	26,2	1 612	17,4	14,7	6 169	13,1	5,5	2,2	2,3	18,8	18,7	5,9	5,8	1 502	-45,6	14,7	9,3
12	Saft	440	FR	21,10	-9,4	-6,5	609	1,5	1,9	4 004	0,7	1,1	3,5	3,9	11,5	10,3	5,3	5,9	580	8,8	3,7	3,0
13	Vacon	511	FI	17,00	19,0	16,2	293	26,3	25,1	1 131	46,5	28,5	5,8	6,2	11,8	12,6	15,0	18,5	406	-12,1	2,8	3,0
14	Gewiss	529	IT	16,01	11,3	-2,1	338	2,2	0,9	1 751	-0,3	0,5	4,7	4,4	11,9	12,9	9,1	8,2	336	-30,5	3,6	8,1
15	TKH	594	NL	13,18	37,6	25,5	965	17,9	20,9	3 882	8,5	12,5	1,4	1,2	7,5	7,7	3,4	2,7	401	-24,9	3,4	3,6
16	Plastic Logic	617	UK	12,11	89,2		0	-100,0		80	37,9			9142		-14228	151,4	110,3				528,6
17	TT electronics	668	UK	10,65	8,3	5,8	604	0,3	0,1	7 592	-2,2	-3,4	1,8	1,6	3,7	6,2	1,4	1,3	65	-61,3	3,7	5,0
18	Morgan Crucible	686	UK	10,14	12,7	-7,8	864	20,5	3,8	10 621	10,6	-3,0	1,2	1,3	11,6	11,2	1,0	0,9	369	-39,3	4,5	5,2
19	Austria Technologie & Syst.	742	AT	8,59	-0,7	42,2	450	-7,4	6,3	6 319	0,7	13,4	1,9	1,8	-0,4	8,4	1,4	1,4	109		10,8	22,8
20	Basler	764	DE	8,00	15,4	0,6	57	9,6	7,9	327	-0,6	-2,4	14,2	13,4	6,0	4,7	24,5	21,1	22	-43,4	1,5	2,9
21	R Stahl	767	DE	7,94	0,3	-2,4	221	4,5	-6,4	1 387	7,2	-10,4	3,6	3,7	9,7	12,7	5,7	6,1	96	-56,2	4,2	4,2
22	Augusta Technologie	820	DE	6,78	26,7	-10,5	127	6,5	-14,1	603	18,7	-6,7	5,3	4,5	14,7	13,4	11,2	10,5	73	-42,0	2,2	3,9
23	Chloride	831	UK	6,63	27,7	12,3	338	22,1	21,6	2 143	38,6	19,3	2,0	1,9	13,0	12,7	3,1	3,4	412	-36,1	1,5	1,5
24	PV Crystalox Solar	846	UK	6,25	43,7		284	4,0		257	19,5		2,2	1,6	51,8	25,2	24,3	20,2	372	-48,8	29,3	9,9
25	Intelligent Energy	872	UK	5,86	49,9	-5,8	3	100,0	7,0	101	21,7	11,9	185,4	247,5	-326,9	-504,4	58,0	47,1			17,4	8,9
26	technotrans	897	DE	5,47	-24,9	-2,5	142	-7,5	3,0	823	1,1	6,5	3,9	4,8	0,0	8,9	6,6	8,9	41	-36,7	3,6	3,3
27	Fagerhult	928	SE	5,10	5,6		252	9,6		1 978	4,3		2,0	2,1	9,8	7,8	2,6	2,5	136	-35,9	4,0	3,6
28	Solar	967	DK	4,70			1 500	9,7		3 010	13,2		0,3	0,0	3,9	5,2	1,6	0,0	201		0,9	1,2
29	MicroEmissive Displays	980	UK	4,50	8,7	43,9	0	133,3	91,3	62	40,9	26,0	6 428	13 800	-10771	-22566	72,6	94,1		1 485	16 766	
30	Xaar	989	UK	4,43	-37,7	-9,8	43	-12,2	-0,6	329	3,5	8,2	10,2	14,4	9,0	14,6	13,5	22,4	61	-28,0	8,4	5,6

Tabulka 1A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v elektrotechnickém průmyslu v EU (pokračování)

		Po- řadí	Země sídla	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
Elektronická zařízení				1 188,72	11,9	12,1	17 417	3,3	9,2	108 999	9,3	8,2	6,8	6,3	0,2	8,4	10,9	10,7	12 188	-17,3	3,4	3,3
1	Agfa-Gevaert	98	BE	179,00	-10,5	-3,9	3 032	-7,6	-2,9	12 486	-7,9	-5,3	5,9	6,1	-1,5	3,3	14,3	14,8	424	-36,8	1,6	2,2
2	TomTom	122	NL	143,35	112,7	141,3	1 674	-3,6	32,5	2 703	150,7	104,5	8,6	3,9	-48,6	24,7	53,0	62,5	1 828	-14,1	1,8	1,0
3	Gemalto	168	NL	98,36	-7,3	25,6	1 659	1,8	32,5	10 000	0,0	24,8	5,9	6,5	7,8	-4,3	9,8	10,6	2 338	-5,0	2,7	2,6
4	Barco	195	BE	77,96	-4,1	2,1	778	-5,8	3,0	3 644	7,7	-5,5	10,0	9,8	-2,8	7,7	21,4	24,0	440	10,9	1,1	1,5
5	EPCOS	196	DE	77,65	21,0	3,4	1 478	2,1	6,1	21 195	15,7	9,6	5,3	4,4	6,9	5,6	3,7	3,5	1 265	2,5	9,3	8,7
6	Sick	209	DE	72,09	8,2	10,3	737	4,2	7,5	5 031	9,3	7,6	9,8	9,4	9,4	10,0	14,3	14,5			4,0	3,5
7	Ingenico	220	FR	67,55	46,2	11,6	728	28,2	18,6	2 507	70,5	30,5	9,3	8,1	7,9	9,8	26,9	31,4	749	-16,7	1,8	1,5
8	Sartorius	275	DE	47,56	6,1	10,0	612	3,8	8,1	4 623	5,6	8,5	7,8	7,6	7,9	6,0	10,3	10,2	229	-36,5	4,0	5,3
9	Elektrobit	305	FI	38,88	-8,0	37,3	172	8,0	-6,8	1 768	4,3	2,4	22,6	26,5	-26,5	-17,3	22,0	24,9	90	-28,6	3,3	9,2
10	Zumtobel	326	AT	35,23	5,6	3,8	1 174	-8,4	-0,3	7 553	-2,0	2,0	3,0	2,6	2,9	8,7	4,7	4,3	404	-28,2	5,4	3,9
11	Renishaw	369	UK	28,25	16,6	16,8	208	11,2	9,1	2 143	1,9	5,8	13,6	12,9	18,8	27,2	13,2	11,5	333	-44,5	2,6	5,4
12	Vaisala	407	FI	24,10	4,3	6,8	243	8,2	7,0	1 177	5,8	3,5	9,9	10,3	15,7	15,8	20,5	20,8	380	-10,4	4,9	3,1
13	Datalogic	410	IT	24,03	-5,8	32,1	404	5,9	40,3	1 906	0,5	29,6	5,9	6,7	7,8	3,8	12,6	13,4	250	-35,4	3,2	2,8
14	Halma	416	UK	23,70	22,6	17,3	472	14,6	10,6	4 018	9,1	8,0	5,0	4,7	16,6	17,7	5,9	5,2	750	-2,4	3,3	3,7
15	Oberthur Technologies	436	FR	21,80	19,0	5,8	734	40,0	17,6	5 024	49,1	19,5	3,0	3,5	7,2	3,4	4,3	5,4			3,4	3,6
16	Actia	487	FR	18,43	10,4	-6,9	251	12,8	3,2	2 316	9,1	6,0	7,4	7,5	5,2	2,1	8,0	7,9	32	-36,2	1,5	2,6
17	SAES Getters	501	IT	17,66	-0,5	6,5	160	-4,2	5,0	1 107	23,7	8,7	11,0	10,6	19,4	29,6	16,0	19,8	119	-52,7	6,9	7,2
18	Oxford Instruments	513	UK	16,86	0,6	7,3	214	17,0	7,3	1 531	2,0	2,7	7,9	9,2	-0,2	4,4	11,0	11,2	87	-24,3	1,7	2,2
19	e2v Technologies	519	UK	16,58	13,7	44,0	241	14,0	27,6	1 714	-6,2	9,9	6,9	6,9	-9,1	8,9	9,7	8,0	33	-77,6	4,0	5,2
20	Raymarine	539	UK	15,69	0,1	21,6	140	-4,1	3,5	556	-1,6	-2,6	11,2	10,8	14,9	19,3	28,2	27,7	10	-89,9	4,5	3,5
21	Domino Printing Sciences	577	UK	14,19	21,1	18,3	262	9,4	9,7	2 235	7,2	7,1	5,4	4,9	10,0	13,6	6,3	5,6	297	-3,4	1,9	1,6
22	Metris	592	BE	13,45	48,5		87	-5,9		544	-18,6		15,4	9,8	-12,8	7,9	24,7	13,6	71		8,0	6,8
23	EL EN	632	IT	11,67	5,0	13,8	221	14,5	23,2	836	16,8	18,2	5,3	5,8	8,9	10,5	14,0	15,5	55	-56,1	5,5	5,2
24	Linos	644	DE	11,26	15,5	4,8	89	-5,0	2,9	818	3,5	2,8	12,6	10,4	1,8	9,5	13,8	12,3				3,7
25	Nedap	662	NL	10,74	-3,7	4,1	143	-2,0	5,6	644	2,7	1,6	7,5	7,6	13,3	13,6	16,7	17,8	109	-42,8	5,1	6,2
26	EVS Broadcast Equipment	685	BE	10,16	45,1	22,7	111	16,9	27,2	216	20,0	10,8	9,2	7,4	59,7	62,3	47,0	38,9	578	-28,0	2,6	1,9
27	centrotherm photovoltaics	724	DE	9,13	166,2		375	125,4		509	300,8		2,4	2,1	11,1	12,7	17,9	27,0	727	-10,1	8,1	2,6
28	VTI Technologies	754	FI	8,25	-4,2	-12,5	68	-8,0	-3,3	736	6,4	-0,8	12,2	11,7	-4,5	6,8	11,2	12,4				
29	Quantel Holdings	757	UK	8,12	2,5	-2,0	46	8,5	-1,0	351	-3,0	-2,4	17,8	18,9	3,4	-7,8	23,1	21,9			1,6	0,7
30	Beijer Electronics	758	SE	8,10	108,2	35,2	116	32,4	27,5	594	28,3	26,4	7,0	4,4	9,0	9,0	13,6	8,4	63	-40,5	1,2	1,0
31	Efore	786	FI	7,51	29,3	4,7	78	-2,3	-1,4	637	-16,8	-1,6	9,6	7,2	1,9	-2,6	11,8	7,6	37	-10,5	1,6	3,8
32	PKC	875	FI	5,80	5,5	15,1	312	8,0	16,2	5 588	12,4	16,8	1,9	1,9	6,7	9,7	1,0	1,1	79	-47,9	3,2	3,4
33	LPKF Laser & Electronics	885	DE	5,63	40,0	21,6	45	7,6	9,2	368	15,4	15,2	12,4	9,5	6,0	11,4	15,3	12,6	38	-8,6	3,7	8,7
34	Tilgin	899	SE	5,44	24,2		36	-13,6	96,3	109	13,5	22,0	15,3	10,6	-12,9	-6,9	49,9	45,6	9	-40,9	0,5	0,4
35	Viscom	932	DE	5,09	-0,2		50	-4,0	-0,4	416	10,1	14,2	10,2	9,8	-4,9	8,4	12,2	13,5	25	-49,3	1,0	1,7
36	Anglo Design	934	UK	5,05	-16,5	34,0	77	-2,5	-4,0	641	-5,0	4,0	6,5	7,6	3,9	4,2	7,9	9,0			1,4	4,5
37	Nice	993	IT	4,40	25,4		192	16,3	16,5	755	38,0	21,0	2,3	2,1	24,6	26,5	5,8	6,4	339	1,9	1,6	2,2

Poznámka: Celkové hodnoty VaV výdajů, čistých tržeb a tržní kapitalizace v mld. EUR, počtu zaměstnanců v tis. osob. Pramen: IPTS, The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard Database, vlastní úpravy.

Výroba dopravních prostředků

Výroba dopravních prostředků (a v jejím rámci především automobilový průmysl) má klíčový význam pro českou i světovou ekonomiku jako samostatné odvětví a rovněž díky silným meziodvětvovým vazbám. Patří k technologicky náročnějším odvětvím se značně diferencovanými znalostními nároky v různých částech hodnotového řetězce (vedle potřeby špičkových kvalifikací má zásadní význam montážní segment). Zavádění nových technologií (zejména automatizace) přispívá k výraznému zvyšování produktivity a omezení či vyloučení vlivu obsluhy na kvalitu výrobků. Odvětví je vysoce náročné na vyspělé konstrukční kapacity a kvalitu (specializovaných) dodavatelů elektrotechniky, strojů a zařízení, gumárenských a plastikářských výrobků ad. Výrazná vývozní orientace přispívá k aktivní obchodní bilanci odvětví. Jeho velká váha v české ekonomice (společně se souvisejícími odvětvími), podpořená také přílivem zahraničního kapitálu do celého regionu střední Evropy a výsledná vysoká geografická koncentrace vývozu však představuje také problém značné závislosti na vývoji omezeného výrobního segmentu se silnou cyklickou citlivostí. Do technologicky středně náročných zpracovatelských oborů, včetně dopravních prostředků, se začínají tláčit i noví výrobci z rychle se rozvíjejících ekonomik, kteří využívají cenové konkurenceschopnosti a příležitosti k přebírání a napodobování zahraničních technologií. Zásadní výzvu představuje pro inovační výkonnost i (nákladovou) konkurenceschopnost dopravního průmyslu ve vyspělejších zemích snižování energetické náročnosti a environmentální zátěže, které povzbuzuje technologickou modernizaci, ale představuje rovněž zátěž pro nákladovou konkurenceschopnost.

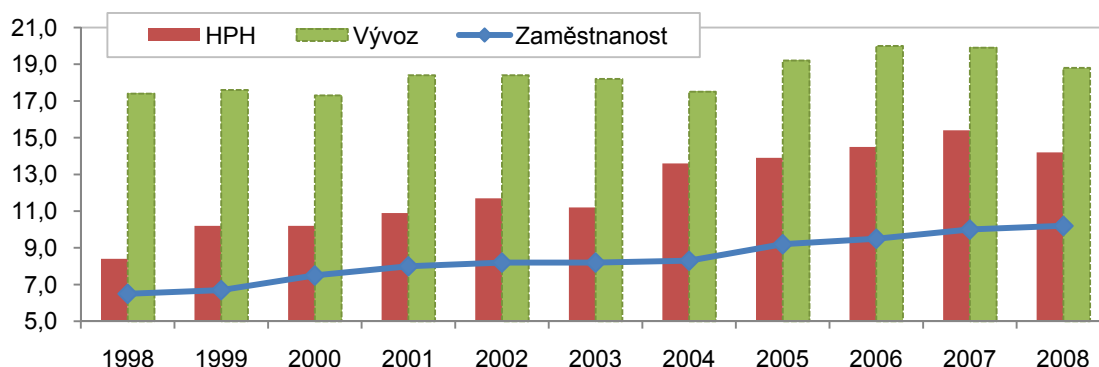
1. Ekonomická pozice a výkonnost

Z hlediska **ekonomické pozice** patří výroba dopravních prostředků dlouhodobě ke klíčovým odvětvovým skupinám českého zpracovatelského průmyslu. V roce 2008 představovala 16,1 % zpracovatelské produkce, 14,2 % hrubé přidané hodnoty a 18,8 % vývozu, což představuje určité oslabení oproti vrcholu v předkrizovém období. Nicméně podíl na zpracovatelských vývozech se už v roce 2009 dostává na dosud nejvyšší úroveň ve sledovaném období. Relativní význam výroby dopravních prostředků v českém zpracovatelském průmyslu se dlouhodobě zvyšuje v produkci, přidané hodnotě, zaměstnanosti i vývozu, nicméně v odlišné intenzitě. Podíl přidané hodnoty na produkci dosáhl vrcholu v roce 2004 a následně klesá, v souhrnu mírně zaostává za průměrem zpracovatelského průmyslu. Oproti podílu odvětvové skupiny na zpracovatelské přidané hodnotě je však výrazně vyšší význam THFK, stavu zahraničních investic a především výdajů na výzkum a vývoj. Výroba dopravních prostředků dlouhodobě udržuje disproporčně vysokou znalostní náročnost přidané hodnoty v českém zpracovatelském průmyslu. Je však nutno brát v úvahu značné rozdíly v její úrovni v rámci odvětvové skupiny i v mezifirmním srovnání podle významu vnitřních znalostních kapacit.

Tabulka 1: Význam dopravních prostředků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	11,6	13,1	14,4	14,8	15,0	15,1	14,9	16,3	16,9	17,3	16,1	
HPH	8,4	10,2	10,2	10,9	11,7	11,2	13,6	13,9	14,5	15,4	14,2	
HPH/Produkce	18,4	20,9	17,8	17,3	18,7	17,8	22,1	19,9	19,0	19,5	18,6	
Zaměstnanost	6,5	6,7	7,5	8,0	8,2	8,2	8,3	9,2	9,5	10,0	10,2	
THFK	11,6	15,0	17,2	19,8	24,5	16,2	21,6	23,4	17,5	18,3	25,4	
Vývoz	17,4	17,6	17,3	18,4	18,4	18,2	17,5	19,2	20,0	19,9	18,8	20,8
Dovoz	10,2	10,6	10,5	11,2	11,7	12,2	11,8	12,5	12,2	12,4	11,9	11,6
Výdaje na VaV	51,3	52,6	51,1	57,0	52,8	49,8	48,7	48,9	38,8	45,9	46,2	
PZI (stav)	1,6	14,6	17,1	19,0	17,4	22,7	19,9	24,2	26,1	25,6	25,6	
Náhrady zam.	8,4	9,0	9,9	10,5	10,9	11,1	11,1	12,4	12,9	13,6	13,7	
ČPP+Sm.důch.	7,2	11,3	9,8	10,1	11,4	8,6	15,9	14,3	15,3	16,8	13,0	
Náhr.zam./HPH	52,8	44,4	47,7	49,5	49,9	53,5	40,7	45,5	45,0	44,4	53,0	
Prov.př./HPH	26,5	38,0	33,0	30,4	29,3	22,1	40,0	34,1	35,8	38,2	26,7	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 1: Význam dopravních prostředků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Na dvojmístné úrovni členění zahrnují dopravní prostředky dvě odvětví – výrobu motorových vozidel a jejich částí (OKEČ 34) a ostatních dopravních prostředků (OKEČ 35). V případě odvětví motorových vozidel sleduje podrobnější struktura hledisko částí hodnotového řetězce (resp. jeho úplnosti), u ostatních dopravních prostředků spíše typ dopravy, pro který jsou určeny (vodní, letecká, železniční ad.). Ve struktuře odvětvové skupiny dopravních prostředků v ČR sehrává zásadní roli odvětví motorových vozidel, zatímco váha ostatních dopravních prostředků je omezená (s disproporčně větším podílem na výdajích na výzkum a vývoj).

Tabulka 2: Význam dopravních prostředků ve zpracovatelském průmyslu ČR, rok 2008 (v %, b.c.)

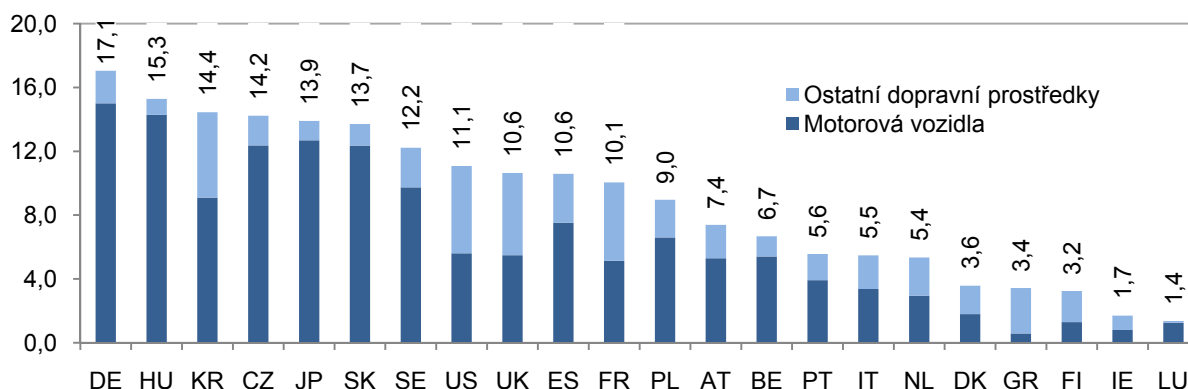
	Produkce	HPH	Zaměstn.	THFK	Vývoz	Dovoz	Výdaje na VaV	PZI (stav)	Náhrady zam.	Prov. přeb.
34 Motorová voz.	14,5	12,4	8,5	23,1	17,2	10,7	39,3	24,9	11,8	10,9
35 Ostat. dopr.pr.	1,6	1,9	1,6	2,3	1,5	1,2	7,0	0,7	1,9	2,0

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ekonomická pozice výroby dopravních prostředků je dále posílena četnými vazbami dodavatelských odvětví a již zmíněnou nadprůměrnou znalostní náročností. Podíl odvětví na výdajích na výzkum a vývoj je v českém zpracovatelském průmyslu téměř trojnásobný oproti podílu na přidané hodnotě. Velmi zásadní je v odvětvové skupině (včetně dodavatelských) význam zahraničních investorů jako zdroje rozvojových prostředků, vyspělých technologií na hranici nejlepší praxe, efektivních výrobních postupů a napojení na zahraniční trhy. Silná kapacitní expanze odvětví (v návaznosti na zahraniční poptávku i příchod nových investorů do celého středoevropského regionu), která vrcholila v předkrizovém období, narážela na problém nedostatečné nabídky trhu práce. Chybějící pracovníci jsou zčásti zajišťováni prostřednictvím pracovních agentur (včetně využití zahraničních pracovních sil). Napětí mezi pracovní nabídkou a poptávkou zvyšovalo tlak na růst mezd, který byl dosud vyrovnáván zvyšující se produktivitou práce. Ekonomická krize tyto vývojové tendence přechodně oslabil, ale perspektivně bude pokračovat snižování nákladové výhody. Je otázkou, do jaké míry a jak rychle se mohou přesunovat výrobní kapacity do levnějších lokací, například i v reakci na zátěž environmentální regulace. Tento problém se již projevil ve vyspělých ekonomikách, které přesunuly svoje výrobní aktivity (či jejich segmenty) do (středoevropských) tranzitivních zemí (rovněž s velmi významnou podporou investičních pobídek). Mobilita stávajících kapacit je ve výrobě dopravních prostředků (zatím) spíše omezená, nicméně vliv slábnoucí nákladové výhody středoevropských ekonomik se už projevuje při lokalizačních rozhodnutích nadnárodních výrobců o posunu nových investic jižním především východním směrem. Prostor pro rozvoj znalostně náročnějších segmentů je omezený především v automobilovém průmyslu (zatímco např. výroba letadel patří do skupiny odvětví s vysokou technologickou náročností). Perspektivou je soustředění na projekční aktivity v užší vazbě na výzkum průlomových technologií a mezioborové vazby (např. nové druhy pohonných hmot, materiálů s možností recyklace, využití informačních a komunikačních technologií), včetně intenzivnějšího zapojení do nadnárodních znalostních aktivit.

V **mezinárodním srovnání** se Česká republika řadí k zemím s vysokým podílem dopravních prostředků (zejména motorových vozidel a jejich částí) na přidané hodnotě zpracovatelského průmyslu. Česká republika zaujímá z hlediska odvětvové specializace v EU vůdčí pozici spolu s Německem, vysoký je podíl dopravních prostředků i v dalších nových členských zemích. Německo sehrává zásadní roli také jako destinace vývozu z tohoto regionu a mateřská země zahraničních investic odvětví dopravních prostředků. Vývoj německé ekonomiky (a specificky německých vývozu) proto významně ovlivňuje také situaci v zemích s vysokou specializací na výrobu dopravních prostředků (a v jejich rámci především motorových vozidel). V globálním měřítku vykazují vysokou odvětvovou specializaci v dopravních prostředcích Korea, Japonsko a USA.

Obrázek 2: Podíl dopravních prostředků na domácí zpracovatelské přidané hodnotě, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (v %, b.c.)



Pramen: OECD – STAN Indicators, EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010.

Přidané hodnotě dopravních prostředků v EU-27 dominuje Německo, následované s velkým odstupem Francií a Velkou Británií, jejich podíl představuje 67 % odvětvové přidané hodnoty EU. Země se liší ve srovnání podílu dopravních prostředků na přidané hodnotě a zaměstnanosti, tj. v její relativní produktivitě (zčásti ovšem ovlivněné také odvětvovou strukturou v jednotlivých zemích). Německo dosahuje vysoké relativní produktivity při vysokém podílu osobních nákladů. V odvětvovém rozlišení je v případě ostatních dopravních prostředků mezinárodní struktura přidané hodnoty v EU rovnoměrněji rozdělená mezi Německo, Velkou Británii a Francii díky významu leteckého (a vojenského) dopravního průmyslu, zatímco u motorových vozidel je převaha Německa zásadní.

Tabulka 3: Význam výroby dopravních prostředků v zemích EU (EU=100), rok 2007-2008 (v %)

	Př.h.	Přeb.	Os.n.	Inv.	Zam.	VaVv	VaVp		Př.h.	Přeb.	Os.n.	Inv.	Zam.	VaVv	VaVp
DE	40,1	32,4	42,3	39,9	31,0	62,9	52,8	HU	1,4	2,9	0,7	2,5	2,0	0,2	0,5
FR	14,0	11,4	14,7	14,5	12,6	13,9	16,5	RO	0,9	1,4	0,6	1,5	3,9	0,0	0,6
UK	13,1	16,8	11,2	7,9	10,1	11,7	13,2	SK	0,6	1,3	0,4	1,6	1,3	0,0	0,1
IT	7,5	7,1	7,5	8,6	8,9	..	..	FI	0,4	0,2	0,5	0,2	0,6	0,2	0,4
ES	6,1	6,9	5,6	7,4	6,7	2,0	3,9	GR	0,4	0,4	0,4	0,1	0,5	0,0	0,0
SE	3,6	3,2	3,7	3,6	3,4	6,4	6,9	DK	0,3	0,0	0,5	0,2	0,5	0,0	0,0
PL	2,5	4,4	1,6	4,0	6,5	0,1	1,1	IE	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	..	..
NL	2,3	3,2	1,9	1,0	1,5	..	..	SI	0,2	0,3	0,2	0,5	0,4	0,0	0,1
CZ	2,3	4,2	1,4	3,4	4,5	1,1	2,2	LT	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0
AT	1,9	2,8	1,5	1,2	1,4	1,4	1,6	BG	0,1	0,1	0,0	0,1	0,5	..	..
BE	1,8	0,7	2,2	1,6	1,7	..	..	EE	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0

Poznámka: VaVv = výdaje na výzkum a vývoj, VaVp = pracovníci výzkumu a vývoje (údaje za agregát EU k dispozici pouze pro omezený počet členských zemí). Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Nové členské země se staly přitažlivou destinací pro přesun pracovně náročnějších segmentů výroby dopravních prostředků. Její budoucnost do značné míry ovlivňuje právě rozsah a intenzita technologického transferu zahraničních investorů. Znalostní náročnost v

těchto zemích, třebaže obvykle nadprůměrná v národním měřítku, však zatím zaostává za špičkovými inovačními kapacitami evropských dopravních prostředků.

Výkonnostní charakteristiky dopravních prostředků v zemích EU jsou vyjádřeny pro ukazatele podílu hrubé přidané hodnoty na produkci a provozního přebytku a osobních nákladů na přidané hodnotě (hodnoty pro EU=100). Srovnání ukazuje značné rozdíly mezi zeměmi ve struktuře jejich výkonnosti. V ČR se podíl přidané hodnoty na produkci pohybuje kolem průměru EU, výrazně nadprůměrný je podíl provozního přebytku, což znamená opačnou relativní pozici pro podíl osobních nákladů

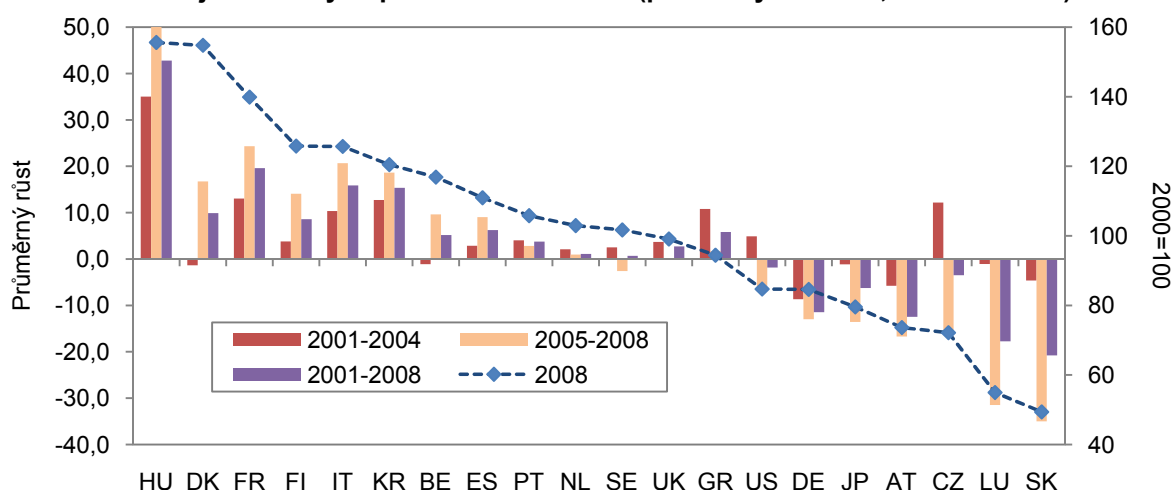
Tabulka 4: Výkonnostní charakteristiky dopravních prostředků, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (EU=100, b.c.)

Motor.voz.	SK	DE	CZ	HU	SE	RO	FR	PL	ES	AT	BE	UK	SI	IT	NL	IT
HPH/PROD	56	115	97	93	97	122	77	89	83	106	82	102	82	90	131	90
PREB/HPH	203	80	184	212	91	195	78	191	118	147	27	112	154	107	181	107
OSN/HPH	52	109	60	48	104	55	110	58	91	78	134	94	75	97	62	97
Ost.dopr. pr.	UK	FR	GR	RO	LT	LV	NL	SE	EE	ES	DE	PL	IT	BG	AT	CZ
HPH/PROD	133	99	191	93	109	111	87	108	88	85	97	113	68	93	96	100
PREB/HPH	156	94	119	86	106	139	78	92	60	91	69	68	114	149	112	146
OSN/HPH	80	102	93	105	98	86	108	103	115	103	111	112	95	82	96	43

Pramen: EUROSTAT – SBS, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Nákladová konkurenceschopnost dopravních prostředků v mezinárodním srovnání je hodnocena podle indexu (nominálních) jednotkových pracovních nákladů (rok 2000=100). Vývoj mezi sledovanými zeměmi byl velmi diferencovaný. Podle údajů STAN Database dosáhl v České republice růst jednotkových nákladů vrcholu v roce 2003 (127,1 %) a od té doby soustavně klesal až na 72,2 % v roce 2008 (což je podobné hodnotě Rakouska). Větší pokles vykázalo v OECD pouze Slovensko (49,4 %). Nicméně k významnému poklesu jednotkových nákladů dochází i v Německu (na 84,6 %), Japonsku a USA, případně ke stagnaci (Velká Británie, Nizozemsko). V odvětvovém členění byl v průměru zaznamenán vzestup jednotkových nákladů silnější u motorových vozidel, jejichž trh je vystaven ostřejší konkurenci oproti většině ostatních dopravních prostředků.

Obrázek 3: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Vývoj **ekonomické výkonnosti** dopravních prostředků v ČR se vyznačuje nadprůměrně rostoucí produktivitou. Důvodem byla zejména vysoká dynamika přidané hodnoty v reálném vyjádření, která se kromě produktivity projevila také v relativních přírůstcích počtu zaměstnanců. Nejrychlejší růst zaznamenala odvětvová skupina ve druhé polovině sledovaného období (s mezníkem vstupu ČR do EU v roce 2004 a s ním související expanzí exportu). V roce 2005 došlo k náběhu kolínské automobilky TPCA, což zvýšilo přidanou

hodnotu v reálném vyjádření o téměř 20 %, v menší míře i zaměstnanosti. Další expanze produkce (ale už s mírnějším růstem zaměstnanosti) byla spojena se zahájením provozu pobočky automobilky Hyundai v Nošovicích. Růst jednotkových pracovních nákladů spolu se zhodnocováním české koruny vede k výraznému oslabování cenové konkurenční výhody na zahraničním trhu. Vývozní výkonnost nebyla tímto vývojem oslabena, ale zasáhly ji dopady krize na zahraniční poptávku na konci dekády (meziroční výkyvy dovozů jsou způsobovány nárazovými nákupy letadel).

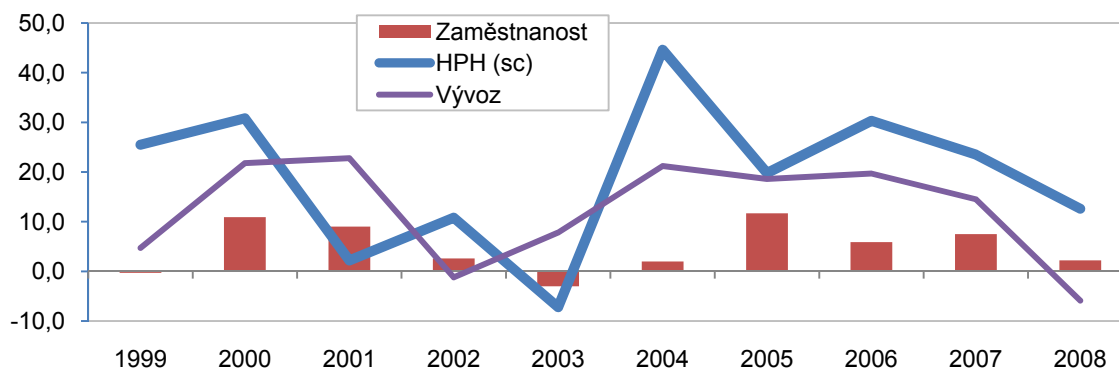
Tabulka 5: Růst výkonnosti dopravních prostředků v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	14,0	26,1	15,4	0,1	2,7	14,9	18,3	18,4	14,1	-5,9		11,4
HPH	29,4	7,6	12,1	8,3	-2,2	42,6	6,1	13,3	17,0	-10,2		11,5
HPH (sc)	25,5	30,8	2,2	10,8	-7,2	44,6	19,8	30,3	23,5	12,6		18,4
Zaměstnanost	-0,3	10,9	9,0	2,6	-3,0	2,0	11,7	5,9	7,5	2,2		4,7
Produktiv. (sc)	25,9	18,0	-6,3	8,0	-4,4	41,8	7,2	23,1	14,9	10,2		13,0
THFK	35,2	28,1	32,6	20,9	-31,4	50,5	-2,5	-23,0	21,8	15,6		11,7
Vývoz	4,7	21,8	22,8	-1,2	7,8	21,2	18,6	19,7	14,5	-5,9	-5,2	11,9
Dovoz	7,0	24,6	20,3	1,1	13,5	18,6	8,5	11,5	18,0	-6,6	-18,4	11,3
JPN	9,0	4,3	6,9	6,4	8,2	6,4	6,0	5,8	7,3	5,0		6,5
Deflátor prod.	2,4	-0,3	0,6	-3,5	0,4	0,1	-3,4	-3,3	-1,5	-7,5		-1,6

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **dlouhém období** ve srovnání s rokem 1995, od kterého je k dispozici konzistentní časová řada, v dopravních prostředcích téměř soustavně stoupala zaměstnanost (v přepočteném vyjádření na plné úvazky) z počátečních 92 tisíc až na 204 tisíc v roce 2008. Produktivita mezi těmito dvěma lety (přidaná hodnota na pracovníka) se zvýšila 4,2krát. Rozsah kvalitativních vstupů se mírně snižoval v případě kvalifikačně náročnějších profesních skupin, naopak rostly výdaje na výzkum a vývoj. Relativní význam kvalitativních vstupů ale v souhrnu klesal, protože jejich růst předstihla expanze přidané hodnoty (ve znalostně spíše méně náročných segmentech). Zdrojem zvýšené produktivity je proto především internacionalizace produkce a obchodu a v jejich rámci technologické sbližování.

Obrázek 4: Růst výkonnosti dopravních prostředků v ČR (meziroční změny, v %)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Cenový vývoj v dopravních prostředcích vykázal v průměru meziroční pokles o 0,3 %. Směrem dolů jej táhla především dvoustopá motorová vozidla, naopak ostatní dopravní prostředky zaznamenaly mírný růst cen.

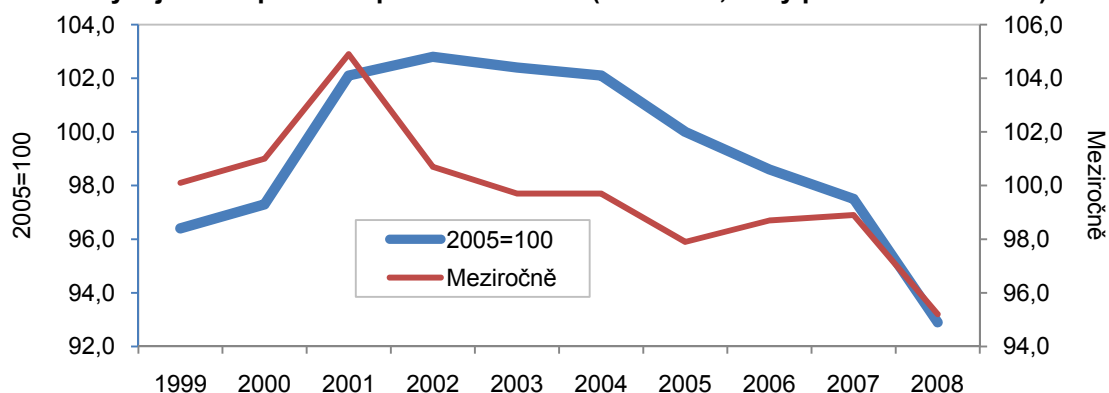
Tabulka 6: Vývoj cen dopravních prostředků v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	96,4	97,3	102,1	102,8	102,4	102,1	100,0	98,6	97,5	92,9	..	99,2
Meziročně	100,1	101,0	104,9	100,7	99,7	99,7	97,9	98,7	98,9	95,2	..	99,7
Vývoz	103,8	99,6	98,4	94,3	100,7	100,2	96,3	96,1	98,3	91,1	..	97,8
Dovoz	105,6	107,3	98,2	94,6	101,2	99,1	96,6	98,2	96,0	92,3	..	98,8

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Z rozdílu mezi deflátozem produkce a indexem cen průmyslových výrobců vyplývá jednoznačně negativní vliv cen vývozu. Klesaly nejen ceny motorových vozidel, ale zejména jejich náhradních dílů. Při očištění o zhodnocení kurzu koruny byl však nárůst cen dosahovaných na zahraničních trzích zejména u motorových vozidel pozitivní.

Obrázek 5: Vývoj cen dopravních prostředků v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)



Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

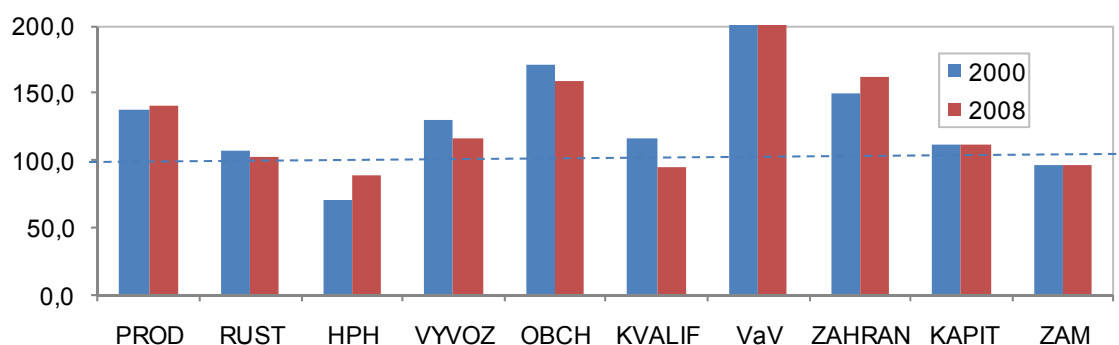
V **hodnocení konkurenceschopnosti** vykazuje odvětví dopravních prostředků spíše nadprůměrné hodnoty, a to zejména v ukazatelích internacionalizace (vývozní výkonnost, relativní obchodní bilance a podíl sektoru pod zahraniční kontrolou). Relativně nejvyšší vůči průměru ČR (více než trojnásobný) je podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě. Dynamika i úroveň produktivity (i přes oslabení náskoku v posledních letech) patří k nejvyšším ve zpracovatelském průmyslu. Naopak kvalifikační struktura je spíše podprůměrná a vůči zpracovatelskému průmyslu se v souhrnu snižuje.

Tabulka 7: Vývoj konkurenceschopnosti výroby dopravních prostředků (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	151	137	136	142	137	164	152	153	154	140		+3
Růst produktivity	109	107	96	102	94	126	97	110	107	103		-4
HPH/Produkce	78	71	73	78	74	92	85	86	89	89		+18
Podíl vývozu	143	130	135	132	124	121	120	121	116	117		-13
Obchod. bilance	172	171	166	158	150	149	153	164	160	159		-12
Kvalifikace	107	117	112	115	113	103	98	98	91	95		-22
VaV výdaje	518	499	525	453	444	357	352	268	298	325		-174
Zahran. sektor	134	150	158	135	168	140	163	174	168	162		+12
Kapitálová int.	107	111	111	110	121	104	107	104	99	111		0
Náhrady zam.	89	97	97	93	99	82	89	89	88	96		0

Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 6: Konkurenceschopnost dopravních prostředků (zpracovatelský průmysl ČR = 100)



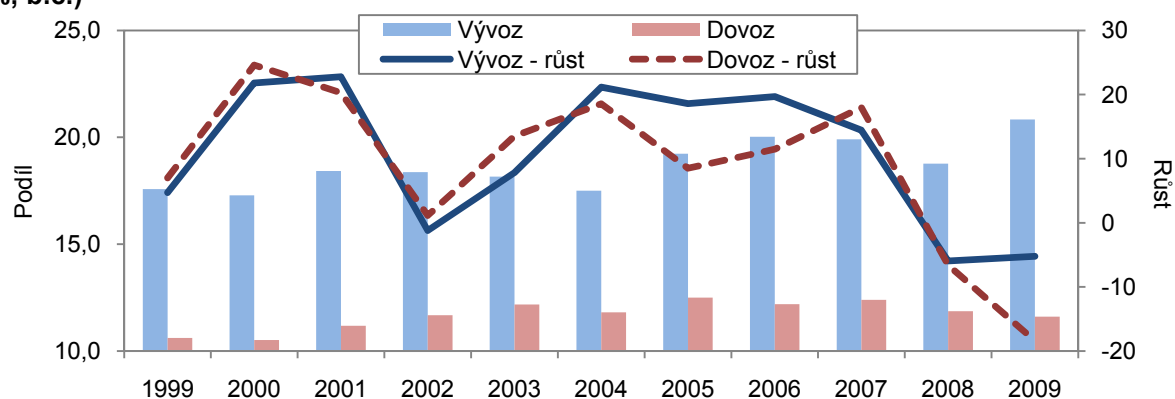
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Pozice odvětvové skupiny se relativně zhoršila nejvíce v náročnosti přidané hodnoty na výzkum a vývoj, naopak se zvýšil náskok v podílu zahraničního sektoru (vývozní výkonnost v podílu na produkci však oslabuje). Oslabování pozice výroby dopravních prostředků v některých ukazatelích je pouze relativní, a to do značné míry kvůli výchozí dobré úrovni – ostatní odvětví ji postupně dotahují.

Internacionalizace

Vývoj **obchodu** dopravních prostředků byl přes postupné oslabování výhody velmi příznivý až do zásahu ekonomické krize. Vývoz produkce dopravních prostředků rostl vysokým tempem v průměru o 11,9 % ročně, tempo růstu dovozu však bylo také vysoké (11,3 %). Přispěl k tomu zejména dynamický vývoj exportu osobních automobilů, které tvoří necelou polovinu hodnoty vývozu dopravních prostředků, a jejich dílů, což je druhá nejvýznamnější skupina. Nejvyšší dynamiku vývozu (dvojnásobnou než automobily) dosahovala ostatní motorová vozidla (autobusy, traktory), jejichž váha je však nízká. Celková obchodní bilance s dopravními prostředky je dlouhodobě vysoce přebytková. Zlepšovala se také konkurenceschopnost českých vývozu dopravních prostředků, jejichž podíl na světovém trhu vzrostl z 0,6 % v roce 1999 na 1,5 % v roce 2008.

Obrázek 7: Podíly dopravních prostředků na zpracovatelském obchodě ČR a tempa růstu (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **globálním měřítku** se oproti počátku dekády snižuje podíl zemí Severní Ameriky na světových automobilových vývozech, zatímco podíl Asie a Evropy roste. Severní Amerika především ztrácí relativní pozici na vlastních regionálních trzích a to zejména ve prospěch evropských producentů, kteří se prosazují rostoucí měrou také v zemích SNS. Ve struktuře asijských vývozu klesá význam severoamerických trhů ve prospěch domácího regionu, SNS a také Středního Východu.

Tabulka 8: Automobilové vývozy vybraných regionů podle určení (v %)

	Evropa				Asie				Severní Amerika			
	% regionu		% světa		% regionu		% světa		% regionu		% světa	
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008
Svět	100,0	100,0	50,3	54,9	100,0	100,0	19,8	23,5	100,0	100,0	27,5	17,0
Evropa	80,0	76,4	40,2	41,9	18,5	16,2	3,7	3,8	4,9	11,1	1,3	1,9
S. Amerika	10,3	7,4	5,2	4,1	49,5	28,5	9,8	6,7	88,6	72,2	24,3	12,3
Asie	4,3	5,1	2,2	2,8	19,1	23,8	3,8	5,6	3,6	4,7	1,0	0,8
SNS	0,7	4,8	0,3	2,6	0,4	8,9	0,1	2,1	0,0	1,2	0,0	0,2
Afrika	1,9	2,4	0,9	1,3	2,5	5,5	0,5	1,3	0,3	1,7	0,1	0,3
Stř. Východ	1,5	2,3	0,8	1,3	6,0	11,3	1,2	2,7	0,9	4,6	0,3	0,8
J. a Stř. Am.	1,3	1,3	0,6	0,7	3,9	5,5	0,8	1,3	1,7	4,4	0,5	0,7

Pramen: WTO Trade Statistics Database, 31. 7. 2020, vlastní úpravy.

Teritoriální struktura automobilového obchodu se v čase mírně proměnila. Německo, Japonsko a Spojené státy udržují pozici nejvýznamnějších světových vývozců, váha dalších

zemí výrazněji posílila především v případě Koreje, která se dostala do první desítky, a rovněž několika nových členských zemí EU, včetně České republiky (vedle Polska a Maďarska).

Tabulka 9: Nejvýznamnější automobiloví dovozci a vývozci (% světových toků)

Export								Import							
1999				2008				1999				2008			
DE	18,4	KR	2,3	DE	18,6	IT	3,2	US	27,5	AT	1,5	US	16,0	CN	2,3
JP	14,9	SE	1,9	JP	13,9	CN	2,3	DE	9,0	JP	1,5	DE	7,9	NL	2,0
US	11,3	NL	1,8	US	9,0	PL	2,2	CA	8,0	AU	1,4	FR	5,5	AU	1,7
CA	10,9	AT	1,5	FR	5,3	CZ	1,9	UK	7,1	SE	1,2	UK	5,2	PL	1,6
FR	7,1	HU	0,8	ES	4,3	SE	1,9	FR	5,4	CH	1,2	CA	5,0	AT	1,4
ES	4,8	CZ	0,7	CA	4,2	AT	1,6	IT	4,8	PT	1,1	IT	4,2	JP	1,3
UK	4,8	BR	0,7	KR	4,0	NL	1,5	ES	4,7	PL	0,9	BE	4,1	SA	1,3
MX	4,7	PT	0,6	BE	3,9	HU	1,5	BE	4,0	BR	0,7	ES	3,9	SE	1,3
BE	4,5	PL	0,4	MX	3,7	TR	1,4	NL	2,6	TR	0,6	RU	3,8	TR	1,2
IT	3,3	TW	0,3	UK	3,7	TH	1,3	MX	2,5	GR	0,6	MX	2,5	BR	1,1
Σ	84,7	Σ	95,8	Σ	70,6	Σ	89,6	Σ	75,4	Σ	86,1	Σ	57,9	Σ	73,1

Poznámky: Celkové hodnoty jsou kumulativní součty podílů na obchodních tocích v daném roce.
Pramen: WTO Trade Statistics Database, vlastní úpravy.

Nejvýznamnějším **obchodním partnerem** v dopravních prostředcích je pro ČR dlouhodobě Německo. Jeho podíl na českých vývozech se nicméně snižuje (především v odvětví ostatních dopravních prostředků) a v souhrnu také klesá význam trhů EU a OECD.

Tabulka 10: Vývoz dopravních prostředků ČR podle nejvýznamnějších partnerů (v %)

Dopravní prostředky				Motorová vozidla				Ostatní dopravní prostředky			
	1999		2008		1999		2008		1999		2008
EU	89,6	EU	84,1	EU	91,0	EU	86,1	EU	83,1	EU	60,1
DE	41,2	DE	29,0	DE	38,6	DE	30,2	DE	52,8	EU*	39,9
EU*	10,4	EU*	15,9	EU*	9,0	OECD*	14,0	EU*	16,9	OECD*	26,3
OECD*	9,2	OECD*	15,0	OECD*	7,8	EU*	13,9	OECD*	15,8	DE	15,0
SK	6,4	FR	8,4	SK	6,8	FR	8,5	SK	4,5	US	14,1
FR	6,0	SK	6,9	FR	6,4	SK	6,9	FR	4,1	FR	7,5
AT	5,7	UK	5,0	AT	6,2	IT	5,1	IE	4,0	SK	7,2
PL	5,4	IT	4,9	PL	5,9	UK	5,1	AT	3,4	AT	5,0
UK	4,1	PL	4,8	UK	4,6	PL	4,9	EE	3,4	CH	4,6
IT	3,6	BE	4,0	IT	4,3	BE	4,2	PL	3,1	UK	4,5
ES	3,2	RU	3,7	ES	3,9	RU	3,7	PH	2,4	RU	3,9
SE	2,8	ES	3,4	SE	3,3	ES	3,7	NL	2,1	PL	3,7
BE	1,8	AT	3,4	BE	2,1	HU	3,4	RU	2,1	RO	3,2
NL	1,8	HU	3,2	NL	1,7	AT	3,3	CH	1,9	IS	3,0
HU	1,4	RO	2,4	HU	1,5	RO	2,4	US	1,8	NL	3,0

Poznámka: * = mimo uvedený blok zemí. Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ukazatele **internacionalizace produkce a obchodu** českých dopravních prostředků se začínají zvyšovat krátce po začátku dekády. Podíl produkce určené na zahraniční trhy (vývozní výkonnost) v roce 2008 přesáhl 70 %, analogicky se zvyšovalo také pokrytí domácí poptávky dováženými výrobky (pronikání dovozů), nicméně podíl tuzemských producentů je stále značný a ke konci dekády mírně narůstá. Důvodem je významná váha tuzemských subdodávek, ale i přetrvávající věrnost českých zákazníků domácí značce. V relaci ke zpracovatelskému průměru však posiluje sklon k dovozům odvětvové skupiny dopravních prostředků s maximem v roce 2008. Intraodvětvový obchod ve sledovaném období klesal v souvislosti s rostoucím podílem tuzemských subdodavatelů pro automobilový průmysl. Obchodní bilance je výrazně pozitivní a zlepšuje se i relativní příspěvek dopravních prostředků k celkové zpracovatelské obchodní bilanci.

Tabulka 11: Internacionalizace obchodu a produkce dopravních prostředků v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	72,5	64,1	64,4	63,5	66,5	69,7	68,6	70,2	70,7	71,3	
Podíl na světovém trhu	..	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	
Pronikání dovozů	63,2	52,7	52,8	52,4	57,0	59,7	56,7	56,7	58,1	58,6	
Sklon k dovozům	72,1	66,4	66,2	66,9	71,0	70,9	77,3	77,5	79,9	82,3	
Přísp. k obchod. bilanci	3,7	3,7	3,7	3,4	3,0	3,0	3,3	3,9	3,8	3,6	
Pokrytí dovozů vývozy	153,6	160,6	162,0	157,8	149,9	155,1	167,1	179,9	174,1	175,6	
Intraodvětvový obchod	78,9	76,7	76,3	77,6	80,0	78,4	74,9	71,5	73,0	72,6	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zpr. průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Podíl **podniků pod zahraniční kontrolou** je v odvětvové skupině dopravních prostředků v ČR vysoký, a to především ve struktuře produkce a tvorby fixního kapitálu, pouze o málo nižší je podíl na přidané hodnotě (což je příznivá charakteristika hodnotového řetězce). Oproti ostatním zpracovatelským odvětvím se podíl zahraničního sektoru na produkci v dopravních prostředcích ve sledovaném období zvýšil výrazně méně, protože největší přechod vlastnictví se odehrál již během privatizace v 90. letech. Podíl zahraničního sektoru na zaměstnanosti je mnohem slabší oproti podílu na přidané hodnotě, což ukazuje na vysokou odvětvovou produktivitu.

Tabulka 12: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou v dopravních prostředcích (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	74,3	80,5	84,8	83,0	85,0	88,8	89,4	91,5	91,8	
Hrubá přidaná hodnota	66,9	68,4	71,0	77,1	78,4	85,8	85,0	87,8	89,0	
Zaměstnanost	..	57,2	62,9	64,1	66,6	72,9	72,4	78,3	79,0	
Tvorba hrubého FK	74,6	88,5	88,8	73,8	85,0	91,2	92,4	93,0	93,1	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obdobně jako u ostatních odvětví zpracovatelského průmyslu je nejvyšší rozdíl mezi podniky v domácím a zahraničním vlastnictví na tvorbě kapitálu. Výrazný je také rozdíl v produktivitě práce, která se pohybovala okolo dvojnásobku v sektoru pod zahraniční kontrolou. Nižší podíl přidané hodnoty na jednotku hrubé produkce ukazuje na silnější globalizaci produkčního řetězce u zahraničních společností a na rozdílné zaměření výroby obou sektorů. Domácí subjekty fungují spíše jako dodavatelé pro výrobce finálních výrobků (dopravních prostředků), které mají převážně zahraniční vlastníky.

Tabulka 13: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou v dopravních prostředcích (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	309	330	273	283	295	322	296	296	
Produktivita (HPH)	162	145	189	182	225	216	198	215	
Průměrná mzda	111	111	108	110	114	127	135	141	
THFK na pracovníka	577	470	157	284	385	466	366	355	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Velikostní a regionální struktura

Velikostní struktura výroby dopravních prostředků odráží technologicky podmíněné využití úspor z rozsahu zejména v odvětví motorových vozidel, váha velkých podniků (nad 250 zaměstnanců) se navíc v čase zvyšuje především v podílu na přidané hodnotě, produkci a provozním přebytku. Relativně slabší (a v čase stabilní) je váha velkých subjektů v celkové zaměstnanosti odvětvové skupiny, výrazně klesl jejich podíl na tvorbě fixního kapitálu. Vel-

ké podniky zcela dominují v podílu na odvětvových výdajích na výzkum a vývoj, zatímco segment středních subjektů svou relativně slabou pozici v čase zlepšil jen velmi mírně (větší je nicméně jeho pracovní náročnost výzkumných aktivit).

Tabulka 14: Velikostní struktura dopravních prostředků (% odvětvové skupiny)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	2,7	7,5	89,8	1,8	5,8	92,5	-1,0	-1,7	2,7
HPH	3,0	8,7	88,3	2,0	5,8	92,2	-1,0	-2,9	3,9
Zaměstnanost	5,0	12,8	82,1	3,7	12,4	83,9	-1,4	-0,4	1,8
THFK	2,4	9,7	87,9	2,5	24,1	73,4	0,1	14,4	-14,4
Výdaje na VaV	0,2	1,3	98,5	0,4	2,0	97,6	0,3	0,7	-1,0
VaV pracovníci	0,5	3,6	95,9	1,5	6,3	92,3	1,0	2,7	-3,6
Osobní náklady	3,5	11,0	85,5	2,5	10,0	87,5	-1,0	-1,1	2,1
Provozní přebytek	2,5	6,6	90,9	1,6	2,7	95,7	-0,9	-4,0	4,9

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Vývoj **finančních ukazatelů** byl charakteristický velmi stabilní mírou rentability, která přinášela 12–13 % výnosů z vlastního kapitálu. Míra okamžité likvidity jako schopnosti splatit krátkodobé závazky nebyla vysoká, ale pohybovala se nad bezpečnou hranicí. Je zřejmé, že při míře ziskovosti přesahující úrokovou míru z vkladů si nenechávaly firmy v pohotovosti více prostředků, než bylo nutné. Zadluženost mírně rostla s potřebou zdrojů pro silnou expanzi, zároveň se však snižoval ukazatel obratu a tedy zvyšovala efektivnost využití aktiv. Souhrnné testy ukazovaly relativně vysokou míru důvěry a prakticky zanedbatelnou pravděpodobnost bankrotu.

Tabulka 15: Finanční ukazatele v dopravních prostředcích (v %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Rentabilita vlastního kapitálu	12,8	11,5	13,3	12,1	13,1		
Rentabilita tržeb	4,0	4,0	4,9	4,4	4,3		
Okamžitá likvidita	0,1	0,2	0,3	0,2	0,4		
Obrat celkových aktiv	1,7	1,5	1,4	1,5	1,3		
Celková zadluženost	57,0	60,6	57,4	59,8	68,5		
Altmanův test důvěryhodnosti	2,4	2,2	2,2	2,3	2,1		
Teflerův test	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5		

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Porovnání velkých podniků (nad 100 zaměstnanců) podle **druhu vlastnictví** ukazuje na velké rozdíly v rentabilitě celkových aktiv. Podniky pod zahraniční kontrolou patří do globálních ekonomických seskupení s rozvinutou dodavatelsko-odběratelskou sítí, což se projevuje v jejich dvojnásobné míře rentability oproti domácím subjektům. Ze srovnání marže účetní přidané hodnoty ovšem vyplývá, že podniky s tuzemským vlastníkem naopak dosahují o 8 % vyšší hodnoty než společnosti pod zahraniční kontrolou. Tento jev způsobuje zčásti daňová optimalizace globálních podniků, které se snaží o maximalizaci zisku za celou skupinu, nikoli za jednotlivé podniky. Růst ziskové marže a výsledky Altmanova indexu důvěryhodnosti potvrzují, že podniky pod zahraniční kontrolou jsou ve velmi dobré finanční situaci. Určitým problémem domácích podniků je podíl celkové zadluženosti, která dosahovala v roce 2006 více než 70 % hodnoty aktiv.

Regionální struktura průmyslu dopravních prostředků v ČR (vyjádřená na základě přidané hodnoty, která odlišuje umístění provozní jednotky) nezaznamenala po roce 2004 (od kterého jsou dostupná srovnatelná data) výraznější změnu, kdy se pouze mírně oslabil dominantní podíl Středočeského kraje především ve prospěch kraje Moravskoslezského (který vykázal druhé nejvyšší průměrné tempo růstu přidané hodnoty za Plzeňským krajem). Význam výroby dopravních prostředků v regionální přidané hodnotě, tedy míra odvětvové specializace na krajské úrovni, je po tradičně Středočeském kraji nejvyšší (a v čase rostoucí) na Vysočině a v Libereckém kraji (s odlišným odvětvovým zaměřením).

Tabulka 16: Regionální výkonnost a struktura HPH v dopravních prostředcích (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % dopravních pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	13,7	-29,4	14,4	-3,1	-2,9	5,4	3,8	-1,6	3,3	2,3	-1,0
STC	7,7	21,0	11,9	-16,3	5,1	35,9	35,2	-0,7	37,8	36,6	-1,3
JHC	-9,5	-7,8	24,9	-14,8	-2,9	15,6	12,7	-2,8	6,5	4,6	-1,9
PLZ	41,2	7,7	13,6	-3,6	13,6	9,0	13,3	4,3	4,3	5,6	1,4
KVA	-13,2	33,0	11,8	-18,4	1,3	2,9	3,0	0,1	0,5	0,4	-0,1
UNL	-4,6	43,5	15,4	-9,0	9,5	6,3	7,9	1,5	3,4	3,9	0,5
LIB	-5,8	-2,7	41,7	-14,0	2,8	20,8	21,4	0,5	7,9	7,0	-0,9
KVH	5,2	7,5	24,2	-14,7	4,6	17,3	17,4	0,1	7,2	6,8	-0,4
PAR	-6,9	28,3	31,2	-7,3	9,8	9,2	11,0	1,8	3,4	3,9	0,5
VYS	-2,0	31,0	11,9	-1,3	9,1	21,4	23,9	2,5	9,1	10,2	1,1
JHM	5,9	-4,6	30,4	-6,0	5,5	2,1	2,1	0,0	1,4	1,4	0,0
OLO	8,6	8,1	5,5	-1,0	5,2	6,3	6,9	0,6	2,7	2,7	-0,1
ZLI	-27,1	11,7	58,2	-2,3	5,9	4,0	3,9	-0,1	2,0	2,0	0,0
MSK	24,1	5,2	14,4	2,0	11,1	11,7	13,9	2,2	10,5	12,7	2,2

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Investiční projekty

Do odvětvové skupiny dopravních prostředků v ČR směřoval největší počet podpořených investičních projektů, v období 1998-2010 jich bylo schváleno a realizováno 187, z toho pouze 19 s českým původcem. Podpořené investice v dopravních prostředcích jsou realizovány již od konce předchozí dekády s vrcholem v roce 2008. Celková hodnota podpořených investičních projektů v dopravních prostředcích představuje 259 mld. Kč a je s nimi vykazováno vytvoření 55,4 tisíc nových pracovních míst.

Tabulka 17: Podpořené investiční projekty v dopravních prostředcích (realizované, v mil. CZK)

	1999 ⁺	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ⁺	Celk.
Investice	28305	3399	27758	30967	19117	33388	19612	34468	6011	52626	3360	259009
Prac.místa	1666	1410	8008	4562	6454	5166	5637	10555	1981	9059	883	55381
Projekty	7	4	22	14	16	13	21	40	11	30	9	187
Investice*	4044	850	1262	2212	1195	2568	934	862	546	1754	373	1385
Prac.místa*	238	353	364	326	403	397	268	264	180	302	98	296

Poznámka: *Průměr na projekt. ⁺1998-1999, 2009-2010. CzechInvest – investiční pobídky (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Na **regionální úrovni** je rozdělení podpořených investičních projektů nevyrovnané s dominantními vahami krajů Středočeského (zejména v počáteční fázi odvětvového rozvoje v návaznosti na privatizaci domácí automobilky v Mladé Boleslavi) a Moravskoslezského v podílu na celkové hodnotě i počtu míst, v počtu projektů byl nejčastěji cílován Ústecký kraj. Největší investiční projekty zahrnují tři automobilky, z nich Škoda Auto byla podpořena opakovaně. Oborově zájem investorů směřoval především do výroby dílů a součástek dopravních prostředků pro světový trh.

Tabulka 18: Regionální rozložení investičních projektů v dopravních prostředcích, 1998-2010 (realizované)

	STC	MVS	UNL	VYS	LIB	KVH	JHC	PAR	OLO	ZLI	PLZ	JHM	PHA	KVA
Počet	32	32	33	11	11	8	9	10	9	9	11	10	1	1
Mil.Kč	71627	58385	32514	21288	16815	13262	9368	7563	7297	7149	6317	4988	1738	696
% ČR	27,7	22,5	12,6	8,2	6,5	5,1	3,6	2,9	2,8	2,8	2,4	1,9	0,7	0,3
Místa	13147	11459	7032	3705	3033	4917	2873	2320	1859	803	1833	1460	500	440
% ČR	23,7	20,7	12,7	6,7	5,5	8,9	5,2	4,2	3,4	1,4	3,3	2,6	0,9	0,8
Mil.Kč*	2238	1825	985	1935	1529	1658	1041	756	811	794	574	499	1738	696
Místa*	411	358	213	337	276	615	319	232	207	89	167	146	500	440

Poznámka: *Průměr na projekt. CzechInvest – investiční pobídky (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 19: Projekty podpořené investičními pobídkami v dopravních prostředcích (realizované, více než 1 mld. Kč)

	Investor	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
Hyundai Motor Manufacturing Czech s.r.o.	KR	34 429	3 514	MVS	2008
Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech s.r.o.	JP	23 500	3 000	STC	2004
ŠKODA AUTO a.s.	DE	18 996	600	STC	1998
Nemak Europe s.r.o.	MX	11 361	1 361	UNL	2002
DENSO MANUFACTURING CZECH s.r.o.	JP	9 575	936	LIB	2002
BOSCH DIESEL s.r.o.	DE	8 507	1 485	VYS	2001
VDO Česká Republika, s.r.o.	DE	6 271	1 900	STC	2003
ŠKODA AUTO a.s.	DE	6 122	2150	KVH	2005
BOSCH DIESEL s.r.o.	NL	3 232	368	VYS	2005
Continental výroba pneumatik, s.r.o.	DE	2 999	100	ZLI	1999
KOITO CZECH s.r.o.	JP	2 634	340	UNL	2001
Automotive Lighting s.r.o.	DE	2 614	632	VYS	2006
SUNGWOO HITECH s.r.o.	KR	2 358	1 041	MVS	2006
Continental Teves Czech Republic, s.r.o.	DE	2 181	670	KVH	2001
Faurecia Automotive Czech Republic s.r.o.	DE	2 120	1 056	JHC	2006
AGC Automotive Czech a.s.	CZ	2 091	111	UNL	2006
RONAL CR s.r.o.	CH	2 021	500	PAR	2006
AUTOPAL s.r.o.	US	2 003	167	MVS	1999
Lucas Varity s.r.o.	DE	1 979	270	LIB	2006
METAL PROGRES Strakonice spol. s r.o.	FR	1 914	402	JHC	2001
VALEO AUTOKLIMATIZACE s.r.o.	FR	1 913	877	STC	2001
Zexel Valeo Compressor Czech, s.r.o.	JP	1 869	475	VYS	2003
AISIN AI CZECH s.r.o.	JP	1 850	305	JHM	2006
RONAL CR s.r.o.	LU	1 807	550	KVH	2002
PLAKOR CZECH s.r.o.	KR	1 769	504	MVS	2006
PEGUFORM PLASTIC, s.r.o.	CZ	1 743	702	STC	2003
MITAS a.s.	CZ	1 738	500	PHA	2000
Futaba Czech s.r.o.	JP	1 710	230	VYS	2004
Brose CZ spol. s r.o.	DE	1 705	245	MVS	2008
Eaton Industries s.r.o.	NL	1 695	1 182	UNL	2003
TRCZ s.r.o.	JP	1 621	270	UNL	2002
IRCR Manufacturing s.r.o.	NL	1 589	578	STC	2002
Benteler Automotive Rumburk s.r.o.	DE	1 553	352	UNL	2005
Faurecia Components Písek, s.r.o.	FR	1 525	670	JHC	2006
Siemens Elektromotory s.r.o.	DE	1 509	50	OLO	2004
Mobis Automotive Czech s.r.o.	KR	1 493	840	MVS	2008
ŠKODA AUTO a.s.	DE	1 454	799	KVH	2008
Mora Aerospace, a.s.	CZ	1 432	400	OLO	2005
Rieter CZ a.s.	CH	1 407	129	PAR	2008
ŠKODA TRANSPORTATION s.r.o.	CZ	1 395	399	PLZ	2006
BOSCH DIESEL s.r.o.	NL	1 176	0	VYS	2008
Behr Czech s.r.o.	DE	1 166	350	STC	2003
GRUPO ANTOLIN TURNOV s.r.o.	ES	1 073	220	LIB	2005
Rieter CZ a.s.	CH	1 052	380	PAR	2002
FTE automotive Czechia s.r.o.	DE	1 040	588	UNL	2006
Mubea IT Spring Wire s.r.o.	DE	1 036	136	OLO	2007

Poznámka: Úplný seznam investičních projektů je uveden v příloze. Pramen: CzechInvest – databáze investičních pobídek, 31. 7. 2010.

V programu **technologických center a center strategických služeb** bylo v dopravních prostředcích realizováno od roku 2003 celkem 29 projektů (z toho dva ve strategických službách), v celkové výši investic 2852 mil. Kč a se 1621 vytvořenými pracovními místy. Projekty jsou lokalizovány téměř ve všech krajích, v největším počtu v Moravskoslezském, časově se jich nejvíce uskutečnilo v polovině dekády. Výrazně nejrozsáhlejší projekt technologického centra v automobilovém průmyslu představuje Škoda Auto, a.s., což odráží rovněž její nadprůměrnou znalostní intenzitu v českém zpracovatelském průmyslu.

Tabulka 20: Podpořená technologická centra a centra strategických služeb v dopravních prostředcích

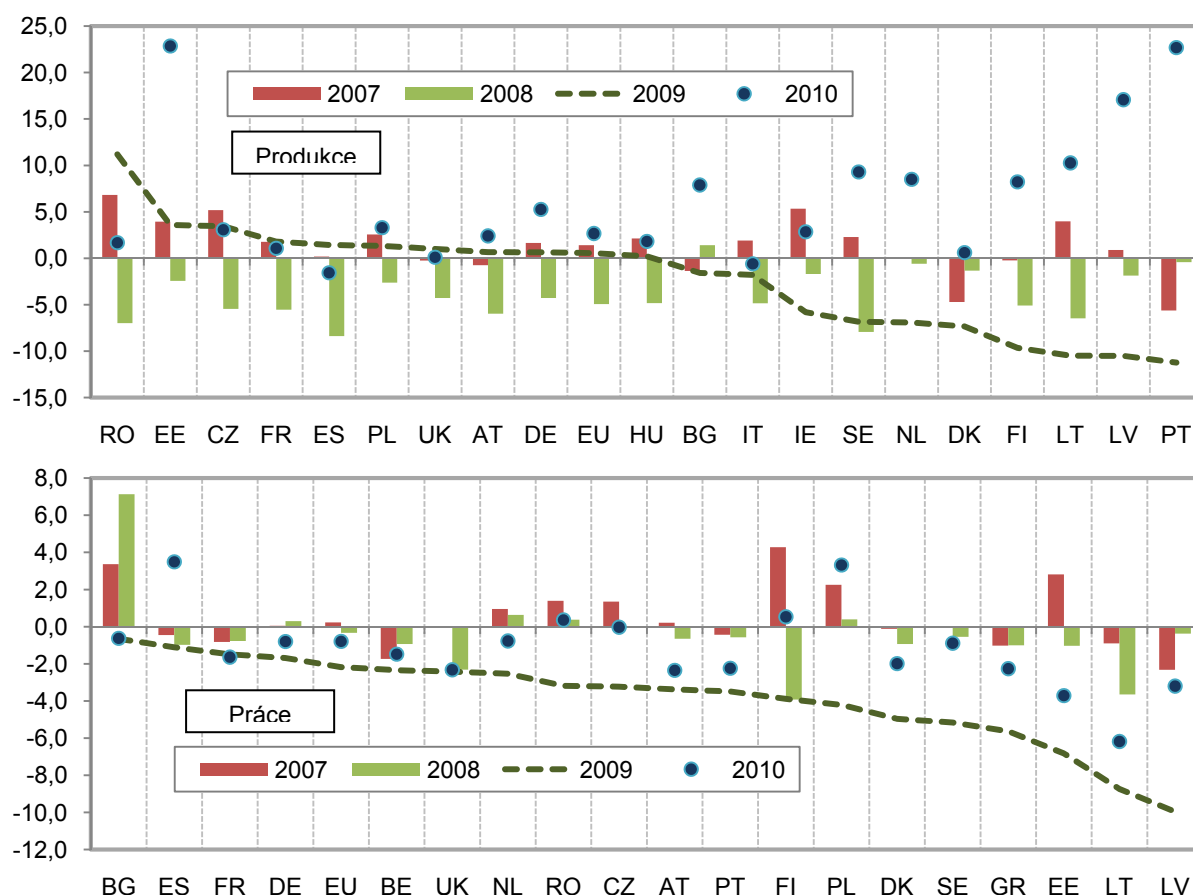
Technologická centra	Investor	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
BLATA, s.r.o.	CZ	70	16	JHM	2004
SWELL, spol. s r.o.	CZ	243	52	KVH	2006
MSV SYSTEMS CZ s.r.o.	CZ	38	15	LIB	2005
NARETEC s.r.o.	CZ	67	34	PLZ	2005
NARETEC s.r.o.	CZ	28	50	PLZ	2008
AUFEER DESIGN, s.r.o.	CZ	18	55	STC	2007
Valeo Autoklimatizace, s.r.o.	FR	61	84	PHA	2004
DENSO MANUFACTURING CZECH s.r.o.	JP	28	30	LIB	2008
Indet Safety Systems, a.s.	JP	46	19	ZLI	2004
TRW-DAS a.s.	DE	95	26	JHC	2006
MANN + HUMMEL Service s.r.o.	DE	24	74	JHM	2008
Continental Teves Czech Republic, s.r.o.	DE	60	15	KVH	2005
Lucas Varity s.r.o.	DE	95	77	LIB	2005
Siemens Automobilové systémy s.r.o.	DE	23	33	MVS	2006
HELLA AUTOTECHNIK s.r.o.	DE	81	15	OLO	2004
Mercedes-Benz Engineering, s.r.o.	DE	95	61	PLZ	2004
Alcoa Fujikura Czech s.r.o.	DE	15	45	PLZ	2005
Kostal CR, spol. s r.o.	DE	34	40	STC	2003
Behr Czech s.r.o.	DE	18	15	STC	2005
ŠKODA AUTO a.s.	DE	1 159	370	STC	2005
Robert Bosch, spol. s r.o.	NL	142	50	JHC	2005
Autopal s.r.o.	US	15	57	MVS	2004
Hayes Lemmerz Alutechnologie, s.r.o.	US	91	15	MVS	2005
Visteon - Autopal, s.r.o.	US	17	62	MVS	2006
Ricardo Prague s.r.o.	UK	68	170	PHA	2004
Letov letecká výroba s.r.o.	FR	113	17	PHA	2005
Siemens Automobilové systémy s.r.o.	DE	61	64	MVS	2005
Autobaterie spol. s r.o.	US	47	60	LIB	2004

Pramen: CzechInvest – databáze podpory technologických center, 31. 7. 2010.

Dopady ekonomické krize

Česká republika vykázala v roce 2008 meziroční pokles indexu produkce mírně pod průměrem EU, ovšem s výrazně lepšími výsledky v předchozím období podobně jako většina ostatních nových členských zemí EU. V roce 2009 patřila výroba dopravních prostředků v České republice v ročním průměru k nejrychleji rostoucím (za Rumunskem a Estonskem), v roce 2010 si zatím vysoké tempo udržuje (do prvního čtvrtletí). V mezičtvrtletním vyjádření se produkce dopravních prostředků do záporných čísel dostala již v prvním čtvrtletí roku 2008 a největšího propadu dosáhla na konci roku, kladný růst byl obnoven ve druhém čtvrtletí roku 2009 a trval až do prvního čtvrtletí roku 2010. Na odvětvovou zaměstnanost dopadá krize s mírným zpožděním a také s nižší intenzitou ve srovnání s propadem produkce. V ČR je mezičtvrtletní pokles práce ve výrobě dopravních prostředků nejsilnější v prvním pololetí roku 2009 a dosud nepřešel do kladných hodnot, vyvíjí se nicméně příznivěji než v agregátu EU. Přetrvávající nejistota ohledně dalšího vývoje, zejména křehkosti oživení hospodářského růstu a tím i produktové a investiční i poptávky se vedle volatilních produkčních charakteristik a opatrného oživování zaměstnanosti (resp. spíše mírného zpomalení jejího přetrvávajícího poklesu ve většině zemí EU) odráží také v nejednoznačné situaci v nových objednávkách. V ČR po jejich obnoveném mezičtvrtletním růstu až do konce roku 2009 nastává opět pokles, na který se zpožděním reaguje rovněž produkce. Na úrovni členských zemí EU došlo k nesilnějšímu průměrnému propadu dopravních prostředků (za období 2008-2009) ve skandinávských a pobaltských zemích (kromě Estonska) a dále v Portugalsku, kde se produkce propadá již v roce 2007. Na slabší dopady ekonomické krize v dopravních prostředcích ve většině nových členských zemí (resp. jejich rychlejší oživení) působil příznivě vývoj odvětvové produkce v Německu (v návaznosti na stimulaci spotřebitelské poptávky).

Obrázek 8: Index reálného výstupu a práce v odvětvové skupině dopravních prostředků v zemích EU-27 (průměry mezičtvrtletních procentních změn 2007-2010)

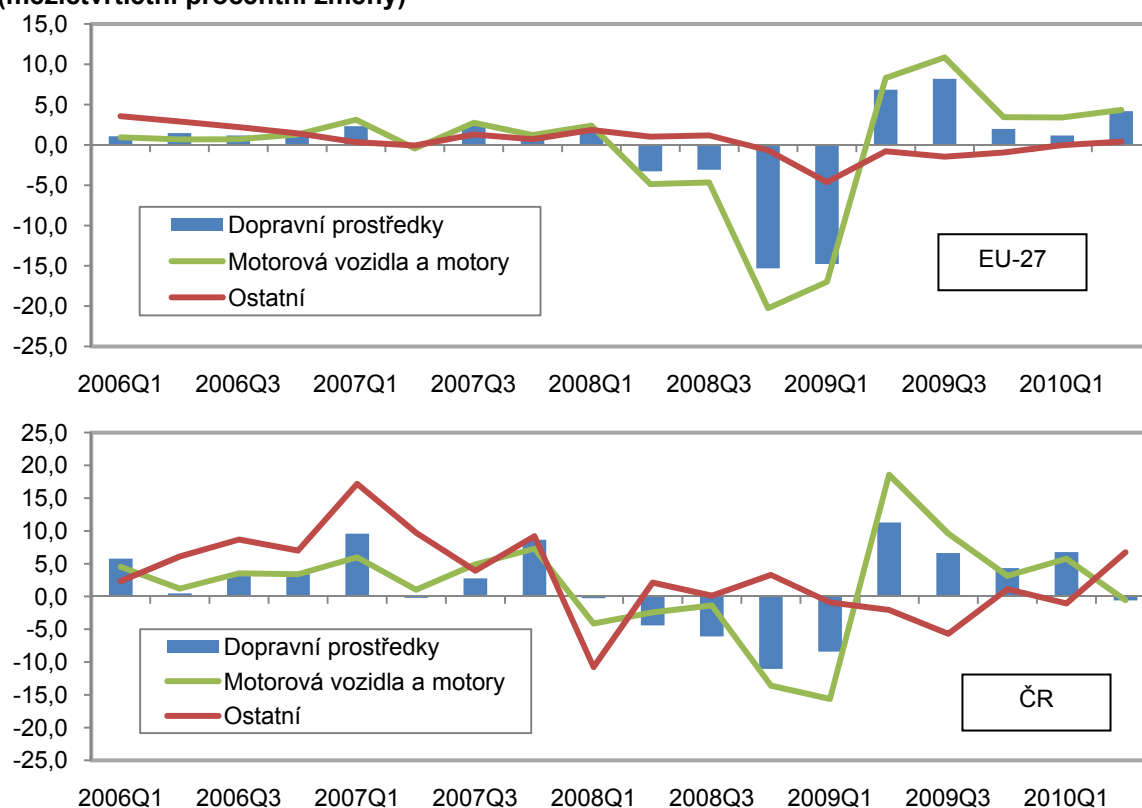


Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. V roce 2009 zahrnuta první dvě čtvrtletí roku 2010. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Dopady ekonomické krize na produkci, zaměstnanost i vývozní výkonnost výrobních prostředků v zemích EU se velmi výrazně liší mezi odvětvími motorových vozidel a ostatních dopravních prostředků. **Automobilový průmysl** byl zasažen ekonomickou krizí zvláště silně a synchronizovaně (i když v menší míře v segmentu malých vozidel, což přispívá k dlouhodobějšímu trendu zvyšování jejich významu v celkových odvětvových tržbách). Razantní pokles produktové poptávky vyostřil dlouhodobý problém nadbytečné odvětvové produkční kapacity (díky expanzi v nových členských zemích a rovněž výrazným nárůstům produktivity) a prohloubil celkový ekonomický pokles především v ekonomikách s velkou vahou automobilového průmyslu (ve Francii, Španělsku, Itálii). K propadu poptávky přispěla vedle obvyklých cyklických faktorů (na něž je automobilový průmysl vždy silně citlivý) především náhle omezená dostupnost úvěrového financování (v kombinaci s dopadem na ceny aktiv domácností) v důsledku finanční krize a celkového zhoršení ekonomických podmínek a očekávání (včetně spotřebitelské důvěry). Širší důsledky propadu automobilového průmyslu jsou ovlivněny především jeho meziodvětvovými vazbami, které přesahují samotný podíl odvětví na ekonomické aktivitě (tj. s nadprůměrným multiplikačním efektem), problém představuje také silná geografická koncentrace dopadů na zaměstnanost (včetně závislosti dodavatelských subjektů podél hodnotového řetězce). Regionální koncentrace zaměstnanosti v automobilovém průmyslu je tradičně vysoká a vede ke vzniku odvětvových klastrů konečných výrobců a jejich dodavatelů. Navzdory řadě tlumících opatření došlo v době ekonomické krize a jejích následných rezonancí k výraznému poklesu odvětvové zaměstnanosti, nicméně se snahou udržet kvalifikačně náročnější segment pracovníků (zejména na úkor dočasných úvazků a agenturních pracovníků). Tlumící opatření na straně výrobců zahrnovala např. zkrácení pracovní doby a tím i snížení mzdových nákladů. Nad-

měrné výrobní kapacity však představovaly velkou zátěž fixních nákladů, které omezovala možnosti odpovídajícího přizpůsobení nad rámec obvyklé cyklické volatility. Související podpurná politická opatření poměrně silných, odvětvově specifických státních zásahů (typu šrotovného, které zavedlo dvanáct členských zemí EU) nepochybně oslabila tlak na kapacitní přizpůsobení, kterému ale budou muset výrobci v blízké budoucnosti nevyhnutně čelit, zejména na zralých trzích v západní Evropě a Severní Americe. Podle odhadů OECD převyšují výrobní kapacity největších západoevropských producentů aktuální a výhledové prodejní trendy až o 20 %, což vyžaduje zvýšení vývozu do ostatních zemí (vzhledem k nasycenosti domácího trhu). Oproti tomu je předpokládán razantní růst poptávky v celém segmentu dopravních prostředků na rozvíjejících se trzích (především v Číně, u osobních automobilů v menší míře rovněž v Indii, dále v Rusku, Latinské Americe), o který budou ostře soutěžit producenti ze zemí s nadbytečnými výrobními kapacitami (vedle Evropy rovněž Japonsko a Korea).

Obrázek 9: Index reálného výstupu dopravních prostředků v EU-27 a ČR, mezinárodní srovnání (mezičtvrtletní procentní změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Odvětví ostatních dopravních prostředků byla ve srovnání s automobilovým průmyslem zasažena ekonomickou krizí výrazně slaběji v agregátu EU i v České republice. Důvodem jsou především dlouhodobější reakční doby větší části poptávky po investičně náročnějších segmentech typu leteckého průmyslu (kde navíc téměř polovinu produkce představuje cyklicky méně citlivý vojenský sektor s dlouhodobým plánovacím horizontem výdajů). Předchozí silná expanze zakázek v letectví vytvořila jejich výrazný převis, který přesáhl i krizové období. Je ovšem otázkou, zda se neprojeví následně zpožděný pokles poptávky především u strojů určených pro komerční dopravu. Odvětví výroby železničních a tramvajových vozidel bylo krizí zasaženo poměrně citelně, kdy především pokles nákladové železniční dopravy (v menší míře i dopravy osobní) vedl dopravce k rušení či omezení zakázek pro nová dopravní zařízení. Vývoj poptávky v segmentu kolejových vozidel budou vedle rozsahu ekonomického oživení ovlivňovat také dopady restriktivní výdajové politiky na národní a lokální úrovni na investiční rozhodování ohledně obnovy či rozšiřování vozového parku.

2. Inovační aktivity a kvalita lidských zdrojů

Výroba dopravních prostředků zahrnuje nejvýznamnější část podnikatelských výdajů na výzkum a vývoj v českém zpracovatelském průmyslu. Inovační aktivity jsou proto v domácích podmínkách nadprůměrně znalostně náročné v meziodvětvovém srovnání, v mezinárodním měřítku se však zatím řadí k průměru. Velké rozdíly ve znalostní náročnosti a tedy i rozvoji interních inovačních kapacit se projevují mezi dílčími odvětvími dopravních prostředků, obory a jejich segmenty i mezi firmami podle pozice v (nadmárodním) hodnotovém řetězci. Interní znalostní kapacity v domácím průmyslu dopravních prostředků mnohdy navazují na dlouhodobější tradici podnikového a vysokoškolského výzkumu a vývoje (obvykle v regionálně specifické lokalizaci).

Výzkum a vývoj

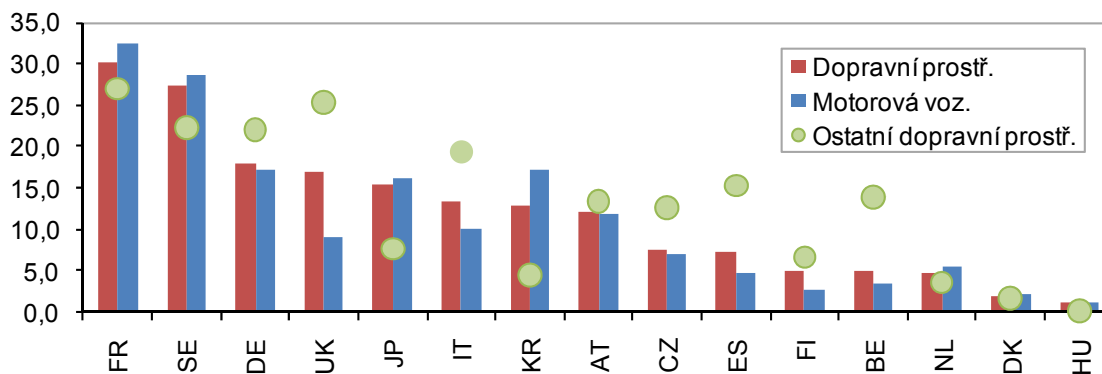
Z hlediska významu veřejných zdrojů se zásadně liší odvětví motorových vozidel a ostatních dopravních prostředků. V roce 2008 dosáhly celkové výdaje na VaV realizovaný v této odvětvové skupině v podnikatelském sektoru 9619 mil. Kč, což představuje 46,2 % výdajů zpracovatelského průmyslu. Znalostní náročnost podle ukazatele podílu výdajů na VaV na přidané hodnotě je ve srovnání s průměrem ČR velmi vysoká, vyvíjí se však rozdílně mezi odvětvími motorových vozidel a ostatních dopravních prostředků.

Tabulka 21: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě v dopravních prostředcích (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	5428	5447	6640	6151	6231	6644	8355	8527	9422	9619	
Meziroční růst	-6,0	0,4	21,9	-7,4	1,3	6,6	25,8	2,1	10,5	2,1	
% HPH	10,7	10,0	10,9	9,3	9,6	7,2	8,5	7,7	7,3	8,2	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Obrázek 10: Podíl výdajů na VaV na přidané hodnotě dopravních prostředků, mezinárodní srovnání (v %), rok 2007-2008



Poznámka: Údaje za poslední dostupný rok. Pramen: EUROSTAT – SBS, Science and Technology, OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 22: Struktura výdajů na výzkum a vývoj podle typu v dopravních prostředcích (v % zpracovatelského průmyslu a odvětví)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
D =100	Mzdové	35,9	39,6	42,3	40,1	37,3	35,5	35,3	32,9	34,9	
	Ostatní	60,0	56,3	64,1	61,3	54,5	56,2	56,5	51,7	54,2	
	Investice	45,0	49,5	26,6	18,7	57,0	34,4	40,8	17,8	30,1	
DM =100	Mzdové	19,3	16,9	20,3	21,7	21,5	21,0	21,3	23,6	24,9	
	Ostatní	70,3	80,5	77,4	67,3	72,8	70,3	67,6	70,3	69,7	
	Investice	10,4	2,6	2,3	11,1	5,7	8,6	11,1	6,0	5,4	

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Struktura výdajů na výzkum a vývoj podle typu je proměnlivá z důvodu výkyvů v investičních výdajích. Zatímco mzdové náklady pouze s mírnými zpomaleními soustavně rostly, investiční výdaje provázejí vzestupy a propady (s krátkodobým extrémním maximem v roce 2003 a 2006). Výkyvy provázejí i ostatní běžné výdaje (nicméně pozvolnější než u investic). Poměrně vysoký podíl ostatních běžných výdajů ukazuje na význam nákupu vnějšího výzkumu a vývoje a jeho vstupů, resp. kooperace s vnějšími znalostními subjekty.

Struktura financování podnikatelského výzkumu a vývoje ve výrobě dopravních prostředků v ČR vykazuje zásadní význam zahraničních firem (84 %) a z institucionálního hlediska silnou převahu vlastních zdrojů (97 %). Podíl veřejných zdrojů je velmi nízký (2,5 %), ale oborově je disproporčně koncentrován do leteckého průmyslu (oproti omezenému ekonomickému významu tohoto odvětví).

Tabulka 23: Struktura výdajů na výzkum a vývoj v dopravních prostředcích podle zdrojů financování (v % zpracovatelského a dopravního průmyslu)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Zpracovatelský průmysl = 100	Celkem	51,4	57,0	52,9	49,8	48,4	48,7	38,8	45,9	46,2	
	Podniky	51,0	52,2	59,5	55,7	53,0	51,6	52,6	40,9	49,3	
	Vláda	26,4	10,4	10,6	9,8	10,7	10,5	9,4	14,3	14,1	
	Zahraničí	95,5	89,1	61,9	14,9	7,2	1,1	4,0	3,5	9,9	
Dopravní prostředky = 100	Podniky	91,2	97,2	98,7	98,5	98,5	98,5	97,4	97,2	96,6	
	Vláda	1,2	1,0	0,9	1,2	1,4	1,4	2,5	2,5	2,9	
	Zahraničí	7,6	1,9	0,4	0,3	0,0	0,1	0,1	0,3	0,5	

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Počet **pracovníků výzkumu a vývoje** a v jejich rámci výzkumníků se odvětví dopravních prostředků zvyšuje. Ve struktuře pracovníků mírně převažují technické síly oproti výzkumníkům. Díky výrazně vyššímu podílu na výdajích na výzkum a vývoj oproti podílu na jeho pracovnících vykazuje odvětvová skupina dopravních prostředků nadprůměrně vysokou úroveň výdajů na výzkumníka v domácích podmínkách.

Tabulka 24: Pracovníci VaV a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) v dopravních prostředcích (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC						FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
DM VaV prac.	3 528	3 594	3 976	4 230	4 441	24,6	3 339	3 601	3 861	4 174	28,7
- Výzkumníci	1 612	1 729	1 912	1 979	2 254	28,5	1 669	1 780	1 894	2 141	29,9

Poznámka: Údaje před rokem 2005 pro FTE nejsou metodicky srovnatelné. Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Význam leteckého průmyslu ve **veřejné podpoře** v ČR ukazují i údaje informačního systému výzkumu a vývoje. Pro obor aeronautiky, aerodynamiky a letadel zahrnují čtyři výzkumné záměry pro období 2004–2010 s celkovou státní podporou 606,1 mil. Kč pro jediného příjemce, kterým je Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s. (z prostředků Ministerstva školství). VZLÚ je také významným příjemcem nebo spolupříjemcem projektové podpory. Institucionální podpora výzkumu a vývoje v oblasti dopravních prostředků zahrnuje dále v oboru dopravních systémů Centrum dopravního výzkumu, v.v.i. (rovněž příjemce většího počtu projektové podpory), Dopravní fakultu Univerzity v Pardubicích a Fakultu dopravní ČVUT. Vedle obou dopravních fakult se realizují výzkumné projekty v oboru dopravních prostředků i na dalších fakultách technických škol, zejména strojních (přehled jejich výzkumných aktivit je zařazen do odvětvové analýzy strojírenského průmyslu), kde působí tři oborově relevantní výzkumná centra (podporovaná programem MŠMT) - Centrum leteckého a kosmického výzkumu na FSI VUT v Brně, Výzkumné centrum spalovacích motorů a automobilů Josefa Božka II na FS ČVUT v Praze a Výzkumné centrum kolejových vozidel na FS ZČU v Plzni. Nejvýznamnějším podnikovým příjemcem projektové podpory je EVEKTOR spol. s.r.o. (z prostředků programů MPO). Podpořeny byly rovněž aktivity později likvidované společnosti Siemens Kolejová vozidla, s.r.o. V souhrnu dosahují uvá-

děné uznané náklady 193 projektů výzkumu a vývoje s účastí státní podpory (řešených v roce 2009 a relevantních k dopravní problematice jako hlavnímu nebo vedlejšímu oboru) částky 2812 mil. Kč za celou dobu řešení. Tento poměrně široký rozsah výzkumných aktivit odráží také četnost mezioborových vazeb, kromě již zmíněných strojnických oborů k nim patří také např. elektrotechnika, chemie, informatika.

Tabulka 25: Výzkumné záměry v dopravních oborech (náklady a podpora v mil. Kč)

Příjemce	Název	Obor	Po- skyt.	Ob- dobí	Ná- klady	Pod- pora
CDV	Udržitelná doprava - šance pro budoucnost	Doprav. systémy	MSM	2004 2010	143,7	133,6
DF UPA	Teorie dopravních systémů	Doprav. systémy	MSM	2005 2011	109,5	86,1
FD ČVUT	Rozvoj metod návrhu a provozu dopravních sítí z hle- diska jejich optimalizace	Doprav. systémy	MSM	2007 2013	85,1	70,1
VÚZL	Rozvoj aplikované vnější aerodynamiky	Aero, letadla	MSM	2004 2010	110,8	110,8
VÚZL	Výzkum experimentálních i numerických metod a pro- středků vysokorychlostní aerodynamiky	Aero, letadla	MSM	2004 2010	158,0	139,4
VÚZL	Výzkum pevnosti hmotnostně úsporných konstrukcí, zejména leteckých	Aero, letadla	MSM	2004 2010	241,1	241,1
VÚZL	Výzkum chování kompozitních materiálů v primární konstrukci zařízení s rotujícími nosnými plochami	Aero, letadla	MSM	2004 2010	81,1	81,1

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Tabulka 26: Nejvýznamnější příjemci projektové podpory v dopravních a souvisejících oborech (celkové uznané náklady v mil. Kč, projekty řešené v roce 2009)

	Nákl.		Nákl.
EVEKTOR, spol. s r.o.	685,6	Aircraft Industries, a.s.	49,7
VUT Fakulta strojího inženýrství	453,3	JERID, spol. s r.o.	47,8
AERO Vodochody a.s.	400,6	Polovodiče, a.s.	44,0
ČVUT Fakulta strojní	310,3	Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.	43,5
ZČU Fakulta strojní	210,6	LA composite, s.r.o.	43,4
CZ LOKO, a.s.	185,4	AVEKO, s.r.o.	43,0
Siemens Kolejová vozidla s.r.o.	177,9	AICTA Design Work, s.r.o.	39,3
VARIEL, a. s.	134,9	Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s.	38,7
ZETOR TRACTORS a.s.	129,0	VUT Fakulta stavební	37,6
První brněnská strojírna, a. s.	104,4	AŽD Praha s.r.o.	37,1
ŠKODA ELECTRIC a.s.	102,9	LETOV LETECKÁ VÝROBA s.r.o.	36,2
Honeywell International s.r.o.	91,0	PROMA REHA, s.r.o.	36,0
JHLAVAN airplanes, s.r.o.	90,7	TESLA BLATNÁ, a.s.	36,0
F I T E a.s.	83,5	ČVUT Fakulta dopravní	35,4
JAWA Moto spol. s r.o.	81,1	Honeywell, spol. s r.o.	32,6
HPH, spol.s r.o.	70,5	SPEEL PRAHA s.r.o.	31,8
FPOS, a.s.	65,0	TL-ULTRALIGHT s.r.o.	30,7
GE Aviation Czech s.r.o.	59,9	Jihostroj a.s.	29,0
OLTIS Group a.s.	55,4	VŠB-TU Fakulta elektrotechniky a informatiky	28,2
LOM Praha s.p.	50,7	Advanced Engineering, s.r.o.	25,6

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s. patří k nejvýznamnějším pracovištím tohoto zaměření v oblasti letecké techniky v ČR i v Evropě s historií sahající až do roku 1922. Je jedním z mála oborových výzkumných pracovišť, které i se svými unikátními znalostními kapacitami přežilo transformaci po roce 1989. Dnes zaměstnává 316 pracovníků, z toho 250 výzkumníků. Důvodem této kontinuity je zřejmě i skutečnost, že jediným vlastníkem akcií je dodnes stát. Zkušebním ústavu dosud prošlo více než 80 typů letadel. Podílel se na vývoji dopravních a sportovních letounů, helikoptér (např. L 29 Delfín, větroň L-13 Blaník, L 39 Albatros, L-410). Pro většinu letadel zde byly vyvinuty nové letecké motory, vy-

střelovací sedadlo, vrtule a další systémy ve spolupráci s výrobními podniky (první čs. letecký trenažér, kontrolně diagnostický systém a v neposlední řadě i elektronický palubní systém PES). Významnou roli sehrál ústav i při zavádění licenčních výrob letounů Il-10, MIG-15 a Il-14. V 90. letech se ústav podílel na vývoji lehkého bitevního letounu L-159 ALCA, dopravního letounu L-610G a jednomotorového turbovrtulového letounu Ae-270. V současné době VZLU spolu s firmou EVEKTOR vyvíjí dvumotorový turbovrtulový letoun EV-55. Ústav se zaměřuje na řešení aerodynamických otázek, provádí analýzy a zkoušky konstrukcí a systémů, vývoj a zkoušky kompozitních konstrukcí, leteckých vrtulí a motorů, provádí služby pro kosmický průmysl. VZLU se účastní projektů Evropské vesmírné agentury (ESA) a spolupracuje s institucemi NATO (Research and Technology Organisation, Industrial Advisory Group). Aktuálně se ústav angažuje v osmnácti mezinárodních výzkumných projektech z různých technologických oblastí, např. aerodynamiky, aeroelasticity, pevnosti konstrukcí, vývoje a aplikace kompozitů v leteckých konstrukcích (např. projekty EWA - European Wind Tunnel Association pro DLR, FRIENDCOPTER - Environmentally Friendly Helicopter pro VERTAIR, ALCAS - Advanced and Low Cost Airframe Structures pro AIRBUS a DESSAULT, NACRE - New Aircraft Concepts Research pro AIRBUS). V roce 2008 se VZLU stal autorem a následně koordinátorem mezinárodního projektu spolufinancovaného EU s označením CESAR (Cost Effective Small Aircraft). Projekt by měl definovat vývojový koncept v kategorii menších letounů pro nákladově úspornou dopravu cestujících a nákladů na krátké vzdálenosti. Projekt má rozpočet 34 mil. EUR, z toho dotace EU dosahuje 18 mil. Řešení se účastní 40 organizací ze 14 evropských zemí.

Tabulka 27: Nejvýznamnější projekty v dopravních a souvisejících oborech (celkové uznané náklady v mil. Kč, projekty řešené v roce 2009)

	Období	Nákl.
Dokončení vývoje malého víceúčelového dopravního letounu EV - 55 Outback: EVEKTOR, spol. s r.o.	2007-2010	655,5
Centrum leteckého a kosmického výzkumu: VUT FSI	2005-2011	391,5
Výzkumné centrum spalovacích motorů a automobilů Josefa Božka II: ČVUT FS	2005-2011	309,9
Pevná náběžná hrana kompozitového křídla letounu CS-110: AERO Vodochody a.s.	2009-2013	262,1
Výzkumné centrum kolejových vozidel: ZČU FS	2005-2011	210,6
FM, RU: Siemens Kolejová vozidla s.r.o.	2005-2009	180,8
Výzkum a vývoj modulových dvounápravových podvozků diesel-elektrických lokomotiv: CZ LOKO, a.s.	2007-2009	92,8
Výzkum a vývoj modulových konstrukčních celků diesel-elektrických lokomotiv: CZ LOKO, a.s.	2008-2010	92,6
Výzkum a vývoj nové generace motocyklu JAWA s víceválcovým motorem o obsahu 900-1200ccm: JAWA Moto spol. s r.o.	2007-2010	81,1
Forterra Power - moderní český traktor o výkonu 66 - 95 kW: ZETOR TRACTORS a.s.	2009-2012	73,5
Demonstrátor kompozitové řídicí plochy velkého dopravního letounu podle předpisu CS-25: AERO Vodochody a.s.	2009-2013	67,0
Výzkum a vývoj speciálních materiálů, sendvičů a technologií pro využití v sériové výrobě velkoplošných dílů prostředků hromadné přepravy osob: VARIEL, a. s.	2009-2013	65,0
Výzkum a vývoj nového motocyklu s šestiválcovým motocyklovým motorem 6V - 2500 ccm: FPOS, a.s.	2008-2010	65,0
Aplikace nové materiálové databáze GE Aviation: GE Aviation Czech s.r.o.	2009-2011	59,9
Výzkum systémových požadavků a architektury pro univerzální telematickou vozidlovou jednotku: Honeywell International s.r.o.	2006-2009	56,0
Maxterra - moderní český traktor o výkonu 95 - 125 kW: ZETOR TRACTORS a.s.	2009-2012	55,5
Projekt ADATO - Zvýšení životnosti draku malého dopravního letounu filozofií Damage Tolerance: Aircraft Industries, a.s.	2009-2012	49,7
Nová generace kolových vozidel městské hromadné dopravy s vysokou energetickou účinností a minimalizovanými environmentálními vlivy: ŠKODA ELECTRIC a.s.	2009-2011	48,0
Výzkum a vývoj speciálního víceúčelového zásahového vozidla se systémem operativní změny parametrů k aplikaci pro záchranu lidí i materiálních hodnot, při katastrofách, požárech, povodních, expedicích, protiteroristických akcích aj.: F I T E a.s.	2006-2009	45,4

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Inovační výkonnost

Odvětvová **inovační typologie** rozlišuje v některých ohledech specifika motorových vozidel a ostatních dopravních prostředků, ale v souhrnu řadí dopravní prostředky do skupiny se středně vysokou inovační intenzitou s převahou kreativních firem s procesními inovacemi, středně vysokými vnitřními výdaji na výzkum a vývoj. Firmy, které vytvářejí inovace nové na trhu, je také obvykle vytvářejí vlastními kapacitami (v podniku či podnikové skupině). V meziodvětvovém srovnání v rámci zpracovatelského průmyslu je intenzita inovačních aktivit ve výrobě dopravních prostředků v ČR nadprůměrná s výjimkou marketingových inovací. Nadprůměrný je proto i podíl inovujících podniků a podniků s inovační aktivitou. Přetrvává však závislost na vnějších technologických znalostech (adaptivní inovačnost).

Tabulka 28: Typy inovací (v % podniků), TI 2004–2006

	Typy inovací				Inovační aktivita	Inovační podnik
	Produkt	Proces	Marketing	Organizace		
Dopravní prostř.	36,5	39,3	15,2	41,0	58,2	47,3
Zpracovatelský	26,9	28,4	17,2	31,2	47,4	36,9

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Ve struktuře trhů u inovačních podniků převažují jako nejvýznamnější zahraniční destinace, v menší míře národní destinace, u neinovujících subjektů převažují zahraniční trhy pouze u 26,2 % podniků.

Tabulka 29: Typy cílových trhů (v % podniků)

		2006		2008	
		Dopr.	Zpr.pr.	Dopr..	Zpr.pr.
Zaměření na zahraniční trhy	% inovačních podniků	67,9	39,1		
Zaměření na národní trhy		41,3	45,9		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

V inovačních aktivitách výroby dopravních prostředků sehrává významnou roli **výzkum a vývoj**. Z celkového počtu technicky inovačních podniků v odvětvové skupině jich 63,9 % provádí vlastní výzkum a vývoj, přičemž převažují podniky věnující se VaV soustavně. Struktura nákladů na inovace je velmi příznivá ve vztahu k významu výdajů na výzkum a vývoj oproti zpracovatelskému průmyslu. Podíl výdajů na vnitřní i vnější VaV je vysoce nadprůměrný, naopak nízký je podíl výdajů na stroje a zařízení (27 %), což je pro průmyslové odvětví v ČR netypické. Intenzita inovace se i z tohoto důvodu pohybuje na zpracovatelském průměru (2,7 %).

Tabulka 30: Inovační charakteristiky podniků (v %)

		2006		2008	
		Dopr..	Zpr.pr.	Dopr.	Zpr.pr.
Vlastní výzkum a vývoj	% inovačních podniků	63,9	53,9		
- Soustavný výzkum a vývoj		36,5	26,3		
- Příležitostný výzkum a vývoj		27,4	27,6		
Vnější výzkum a vývoj		36,2	26,9		
Získání strojů, zařízení, software		52,8	47,2		
Zavádění inovací na trh		27,1	23,9		
Školení		78,6	82,4		
Vnitřní výzkum a vývoj	% inovačních výdajů	31,6	23,5		
Vnější výzkum a vývoj		40,3	18,3		
Výdaje na stroje a zařízení		27,0	55,0		
Intenzita inovace	Inovační výdaje v % tržeb	2,7	2,8		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Velmi příznivé jsou **ekonomické efekty** inovačních aktivit ve výrobě dopravních prostředků. Nadprůměrný podíl podniků zavádějících produktovou a procesní inovaci se odráží ve vysokém významu tržeb za produkty nové na trhu (44,5 %, což je více než dvojnásobek

zpracovatelského průměru). Nadprůměrný je také podíl podniků, které podaly žádost o patent (10,8 % oproti 6,9 %). Nicméně při velmi vysoké intenzitě výdajů na VaV není relativní patentová aktivita odvětvové skupiny nijak výjimečná. Relativní náklady na patent či průmyslový vzor jsou i z tohoto důvodu extrémně vysoké (637 %, resp. 515 % zpracovatelského průměru).

Význam **otevřenosti** inovačních aktivit je v českých dopravních prostředcích mírně vyšší oproti průměru zpracovatelského průmyslu (49,6 % podniků spolupracovalo na inovačních aktivitách). Z hlediska struktury spolupracujících subjektů se odvětvová skupina vymyká častější spoluprací uvnitř podniku či podnikové skupiny a se soukromými výzkumnými pracovišti (58,7 %, resp. 52,0 %). Z hlediska významnosti informačních zdrojů pro inovační aktivity jsou však znalostní instituce hodnoceny jako prvořadé jen pro malý počet podniků. V tomto ohledu mají pro inovační podniky ve výrobě dopravních prostředků zásadní význam vazby uvnitř podniku nebo podnikové skupiny (tj. zejména transfer zahraničních technologií) a ke klientům.

Struktura **omezujících faktorů** inovačních aktivit se ve výrobě dopravních prostředků příliš neliší od zpracovatelského průměru. Na prvním místě je jako nejvýznamnější překážka zmiňován nedostatek finančních prostředků uvnitř podniku i mimo podnik (39,5 %). U neinovujících podniků ve strojírenství je nadprůměrně vysoký podíl subjektů, které za významný faktor považují chybějící inovační poptávku (33,2 %).

Kvalifikační náročnost zaměstnanosti

Kvalitativní struktura **zaměstnanosti** ve výrobě dopravních prostředků se z hlediska podílu skupiny s vysokou náročností (KZAM 1-3) zvyšuje z 22 % v roce 1998 na 25 % v roce 2008, což ovšem představuje výrazně podprůměrnou hodnotu v meziodvětvovém srovnání. V dlouhodobější perspektivě je podle odhadů CEDEFOP předpokládán nárůst na 28 %. Podíl skupin se střední (KZAM 4-7) a nízkou (KZAM 8-9) náročností se dosti změnil, v prvním případě se snížil na 32 % v roce 2008, ve druhém případě vzrostl na 44 %.

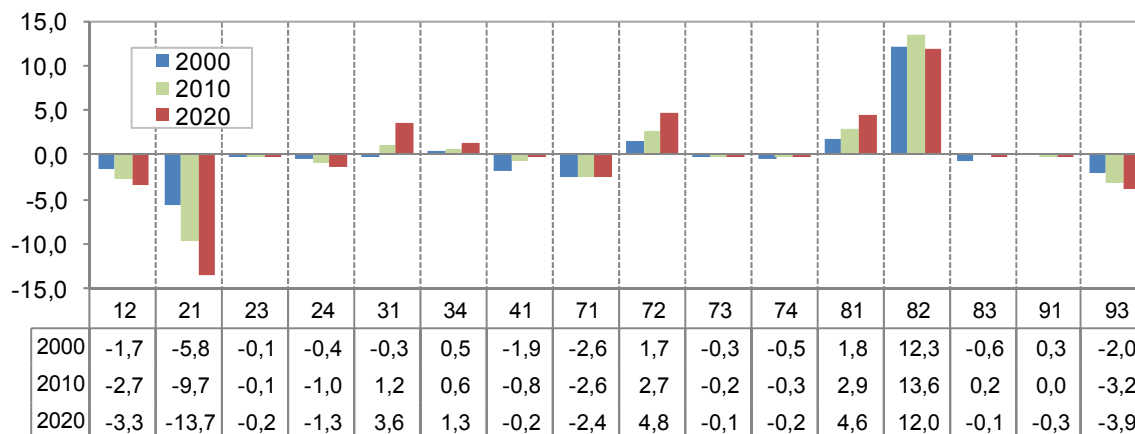
Tabulka 31: Struktura a růst zaměstnanosti v dopravních prostředcích v ČR (v %, třídy KZAM)

		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
									Prům.	v tis.
	Dopravní prostředky	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	4,2	2,6	0,2	2,7
12	Manažeři korporací	3,0	2,6	2,4	2,3	2,1	1,7	0,8	-1,1	-0,4
13	Manažeři malých podniků	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	1,1	0,4	-1,2	-0,1
21	Vědci a odborníci (tvůrčí pr.)	2,4	1,8	1,2	0,9	0,6	-2,0	-4,7	-6,3	-0,9
24	Ostatní odborníci	1,4	1,0	0,9	0,8	0,8	-1,8	-0,3	-1,0	-0,1
31	Technici	10,3	12,2	13,8	15,5	17,2	7,8	5,1	2,4	5,4
32	Techn. pracovníci	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3,9	2,1	-0,6	0,0
33	Pedagogičtí prac.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,5	-0,8	-1,6	0,0
34	Ostatní odb. prac.	4,3	4,7	5,0	5,4	5,8	6,0	3,6	1,8	1,4
41	Nižší admin.	5,2	5,1	4,9	4,7	4,5	3,6	2,0	-0,7	-0,5
42	Admin. ve službách	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	-1,2	-1,5	-1,9	-0,1
51	Obsluhující prac.	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	2,5	1,3	-0,9	0,0
52	Prodavači, prodejci	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	-0,2	-1,4	0,0
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	1,7	1,3	1,1	1,1	0,9	-0,4	-0,8	-1,6	-0,2
72	Kval. dělníci ve stroj., kovod.	29,0	25,9	23,6	22,0	20,0	1,9	0,7	-1,4	-4,6
73	Výrobci a opraváři	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	3,8	3,9	2,9	0,1
74	Ostatní kvalif. zprac.	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	6,4	4,3	1,2	0,1
81	Obsluha prům.zař.	5,6	7,0	8,4	9,6	11,1	9,0	6,3	3,0	4,2
82	Obsluha a montáž	28,7	30,3	31,2	30,6	30,3	5,4	3,1	-0,1	-0,4
83	Řidiči a pojízdna zař.	2,6	3,3	3,5	3,4	3,2	9,2	4,0	-0,6	-0,3
91	Pomocní, nekvalif. ve služb.	1,1	0,9	0,8	0,8	0,7	1,0	0,3	-1,2	-0,1
93	Pomocní, nekvalif. v prům.	2,3	1,5	1,0	0,7	0,5	-3,7	-5,8	-7,3	-0,8

Poznámka: Průměrný roční růst. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

V podrobnějším **profesním členění** jsou nejvýznamněji zastoupeny dvě skupiny zaměstnání – kvalifikovaní kovodělníci a dělníci (KZAM 72), která v roce 2008 představovala 24,5 % odvětvové zaměstnanosti, a obsluha stacionárních zařízení a montáž (KZAM 82, 31 %). Zejména podíl pracovníků montáže a strojové obsluhy je v ČR výrazně vyšší oproti průměru EU, naopak podíl kvalitativně náročnějších pracovních skupin zaostává, zejména v případě odborníků v technických vědách (KZAM 21), a to i v dlouhodobější projekci.

Obrázek 11: Mezera profesní struktury zaměstnanosti mezi ČR a EU (v p.b.)



Poznámka: Průměrný roční růst. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Předpokládaný vývoj v dopravních prostředcích (podle modelu CEDEFOP) odhaduje pro Českou republiku mírné zvýšení zaměstnanosti mezi lety 2010 a 2020 o 0,2 %. Kvalitativní struktura odvětvové zaměstnanosti se v odhadech oproti výchozímu roku ve srovnání s průměrem EU spíše zhoršuje v důsledku klesajícího podílu vědeckých a dalších odborných pracovníků a vzestupu manuálních profesních skupin. V souhrnu také přetrvává nízká kvalifikační úroveň v důsledku slabého zastoupení vysokoškolsky vzdělaných pracovníků.

Tabulka 32: Kvalifikační struktura profesních skupin v dopravních prostředcích ČR (v %)

Česká republika (v %)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
Dopravní prostředky		6,6	6,2	7,5	86,1	84,8	79,6	7,4	9,1	12,9
12	Manažeři korporací	51,5	57,9	64,4	48,5	42,1	35,6	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	40,8	34,4	33,9	59,2	65,6	66,1	0,0	0,0	0,0
21	Vědci a odborníci (tvůrčí pr.)	63,0	62,0	59,5	37,0	38,0	40,5	0,0	0,0	0,0
24	Ostatní odborníci	46,0	55,5	63,8	50,2	39,0	31,3	3,8	5,5	5,0
31	Technici	11,3	13,8	21,5	86,3	83,8	76,3	2,4	2,4	2,2
32	Techn. pracovníci	3,3	3,8	3,9	96,7	96,2	96,1	0,0	0,0	0,0
33	Pedagogičtí prac.	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0
34	Ostatní odb. prac.	17,9	17,7	16,7	80,8	81,0	81,8	1,3	1,4	1,5
41	Nižší admin.	5,8	4,3	3,7	89,7	91,7	92,7	4,5	4,0	3,6
42	Admin. ve službách	0,0	0,0	0,0	97,5	95,6	94,9	2,5	4,4	5,1
51	Obsluhující prac.	1,0	0,5	0,4	79,2	74,2	72,9	19,7	25,3	26,7
52	Prodáváci, prodejci	0,0	0,0	0,0	90,6	85,6	84,0	9,4	14,4	16,0
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,0	0,0	0,0	91,3	92,4	92,9	8,7	7,6	7,1
72	Kval. dělníci ve stroj., kovod.	0,7	0,7	0,6	95,2	92,6	87,9	4,0	6,7	11,5
73	Výrobci a opraváři	0,0	0,0	0,0	86,9	94,5	97,2	13,1	5,5	2,8
74	Ostatní kvalif. zprac.	0,0	0,0	0,0	92,4	94,6	96,1	7,6	5,4	3,9
81	Obsluha prům.zař.	0,3	0,3	0,3	92,5	80,3	56,0	7,2	19,4	43,7
82	Obsluha a montáž	0,2	0,2	0,2	87,0	86,5	86,3	12,8	13,3	13,5
83	Řidiči a pojízdná zař.	0,7	0,5	0,5	83,6	92,6	95,7	15,7	6,9	3,8
91	Pomocní, nekvalif. ve služb.	0,0	0,0	0,0	72,4	54,3	30,0	27,6	45,7	70,0
93	Pomocní, nekvalif. v prům.	0,0	0,0	0,0	76,3	76,7	69,1	23,7	23,3	30,9

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 33: Mezera kvalifikační struktury profesních skupin v dopravních prostředcích v ČR vůči průměru EU (v p.b.)

Mezera ČR vůči EU-27 (p.b.)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
Dopravní prostředky		-12,7	-16,9	-19,0	33,4	27,3	22,5	-20,7	-10,4	-3,5
12	Manažeři korporací	-2,8	1,0	8,2	16,7	7,0	0,4	-13,9	-8,0	-8,6
13	Manažeři malých podniků	12,7	0,9	1,8	14,1	16,1	14,9	-26,7	-16,9	-16,7
21	Vědci a odborníci	-22,1	-21,1	-20,7	24,0	22,5	22,4	-1,8	-1,4	-1,7
24	Ostatní odborníci	-29,9	-7,2	4,6	30,5	7,0	-2,1	-0,6	0,2	-2,5
31	Technici	-19,2	-19,3	-14,5	28,1	27,8	26,2	-8,9	-8,4	-11,7
32	Techn. pracovníci	-35,0	-41,7	-42,2	45,2	51,1	52,0	-10,2	-9,4	-9,9
33	Pedagogičtí prac.	-52,1	-49,6	-53,4	68,4	64,5	63,5	-16,4	-15,0	-10,1
34	Ostatní odb. prac.	-12,5	-17,1	-19,4	25,2	21,0	22,3	-12,7	-3,8	-2,9
41	Nižší admin.	-6,8	-12,3	-14,8	30,0	24,4	22,8	-23,2	-12,1	-8,0
42	Admin. ve službách	-11,0	-12,9	-11,0	46,7	30,9	27,1	-35,6	-18,0	-16,1
51	Obsluhující prac.	-8,7	-6,4	-3,9	31,0	14,4	2,6	-22,3	-8,0	1,2
52	Prodáváči, prodejci	-14,8	-10,8	-11,2	31,8	26,8	22,6	-17,1	-16,1	-11,4
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-3,9	-7,9	-9,9	31,9	33,3	34,6	-28,0	-25,5	-24,7
72	Kval. dělníci ve stroj., kovoděln.	-7,4	-7,8	-7,8	30,5	19,6	10,7	-23,0	-11,8	-3,0
73	Výrobci a opraváři	-10,1	-4,7	-4,4	22,4	21,4	22,5	-12,3	-16,7	-18,1
74	Ostatní kvalif. zprac.	-7,9	-8,8	-9,1	39,4	29,7	27,0	-31,5	-20,9	-17,9
81	Obsluha prům.zař.	-8,1	-8,0	-9,0	50,8	30,6	8,1	-42,7	-22,6	0,9
82	Obsluha a montáž	-4,3	-6,3	-7,2	34,8	20,1	12,6	-30,5	-13,8	-5,4
83	Řidiči a pojízdná zař.	-2,8	-3,5	-4,8	30,8	27,1	24,8	-28,0	-23,6	-20,0
91	Pomocní, nekvalif. ve služb.	-2,6	-3,8	-5,8	32,2	13,4	-18,8	-29,6	-9,6	24,6
93	Pomocní, nekvalif. v prům.	-5,6	-5,5	-8,3	30,1	21,5	8,3	-24,4	-16,0	0,0

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Výzkum a výuka dopravních oborů na vysokých školách

Dopravní fakulty jsou v ČR součástí pouze dvou vysokých škol – ČVUT v Praze a Univerzity v Pardubicích. Nicméně je nutno brát v úvahu, že oborově relevantní studium v oblasti dopravy nabízejí i další technické vysoké školy, resp. fakulty, obvykle se specifickým zaměřením podle typu dopravních prostředků (např. kolejová vozidla na Fakultě strojní v Plzni nebo letecká doprava na Fakultě strojního inženýrství VUT v Brně). Přehled souvisejících studijních oborů (včetně případných mezioborových prolínání) je zahrnut do příslušných odvětvových analýz. V užším záběru byly obě dopravní fakulty hodnoceny dosti rozdílně. Fakulta dopravní ČVUT vykazuje nadprůměrnou výzkumnou intenzitu, mezinárodní záběr a naopak omezenou regionální a studijní funkci (v tomto typovém zaměření se podobá ostatním fakultám ČVUT). Dopravní fakulta na UPA je ve sledovaných ukazatelích spíše průměrná, s mírně slabší studijní funkcí podobně jako ČVUT. Podle počtu zapsaných z přijatých studentů (ke konci října 2009) jsou obě dopravní fakulty spíše menší, s podobnou relativní šancí na přijetí ke studiu. UPA vykazuje větší preferenci při zápisu, ale rovněž větší podíl neúspěšných absolventů.

Tabulka 34: Kvalita a typologie dopravních fakult, rok 2010

	ČVUT	UPA
Internacionalizace/mezinárodní funkce	/*****	/**
Zájem o školu/studijní funkce	/**	/**
Výzkumné výstupy/výzkumná funkce	/****	/**
Regionální role	*	***
Celoživotní vzdělávání	***	***

Poznámky: Internacionalizace – studenti vyslaní do zahraničí, předměty v cizím jazyce, jazykové kurzy. Mezinárodní funkce - mobilita studentů, studující cizinci, zahraniční zdroje. Zájem o školu – skutečně zapsaní z přijatých, doktorandi, docenti do 40 let, profesori do 50 let. Studijní funkce – krátké/dlouhé programy. Výzkumná intenzita – bodované výsledky VaV na pedagoga. Regionální funkce - spolupráce s kraji a městy, rozptýlenost studentů dle místa bydliště. Celoživotní funkce - distanční a kombinované studium, další vzdělávání. Pramen: LN 23.2.2010 (typ), vlastní úpravy.

Tabulka 35: Studium a uplatnění absolventů dopravních fakult, 2009-2010

		CVUT	UPA
1	Zapsaní ke studiu 2009/2010 (počet k 31.10.2009)	475	634
2	Šance na přijetí (% přijatých uchazečů 2009/2010)	72	79
3	Preference při zápisu (% zapsaných z přijatých 2009/2010)	77	81
4	Neúspěšné ukončení studia (% do konce roku 2009)	58	64
5	Ukončení studia přestupem na jinou fakultu/školu (%)	1	0
6	Stále studují původně zapsaný program (% , v roce 2009)	6	7
7	Úspěšné absolvování studia (% , do konce roku 2009)	35	29
8	Pokračování v navazujícím studiu (% absolventů 2008/2009)	57	53
9	Nezaměstnaní 0,5-1 rok po ukončení (% absol. 2008/2009)	0	0

Poznámka: 4-7 podle studentů bakalářského studia zapsaných v roce 2005, 8-9 podle studentů magisterského studia zapsaných v roce 2003. Pramen: LN 23.2.2010, vlastní úpravy.

Fakulta dopravní ČVUT v Praze realizuje studijní program technika a technologie v dopravě a spojích (navazující na program bakalářský, jehož výuka probíhá vedle Prahy rovněž v Děčíně). Celkový počet studentů fakulty uváděný k 31.10.2009 dosáhl hodnoty 1723 (z toho 103 zahraničních studentů). Navazující magisterský program je členěn na obory bezpečnost informačních a telekomunikačních systémů, dopravní systémy a technika, inženýrská informatika v dopravě a spojích, inteligentní dopravní systémy, management a ekonomika dopravy a telekomunikací. Doktorský studijní program zahrnuje obory dopravní systémy a technika, provoz a řízení letecké dopravy, technologie a management v dopravě a telekomunikacích. Nově jsou připravovány magisterské obory bezpečnost dopravních prostředků a cest a ve spolupráci s Fakultou elektrotechnickou ČVUT obor elektromobilita. Na fakultě působí řada výzkumných pracovišť (laboratoří) v úzké symbióze s oborovými ústavy, zejména ústav dopravních systémů (laboratoř dopravního řízení a modelování), ústav informatiky a telekomunikací (laboratoř speciálních telekomunikací, člen sítě Eurnex, zkušební laboratoř FD), ústav řídicí techniky a telematiky (společná laboratoř spolehlivosti systémů FD a Ústavu informatiky AV ČR, laboratoř telematiky), ústav dopravní techniky (zkušební laboratoř, ústav soudního znalectví v dopravě), ústav mechaniky a materiálů (laboratoř experimentální mechaniky), dále laboratoř pro elektronické identifikační systémy a komunikaci (e-ident), certifikační orgán pro výrobky při FD a ústavy řízení dopravních procesů a logistiky, letecké dopravy, bezpečnostních technologií a inženýrství. Na fakultě působí 141 akademických pracovníků (v přepočtu na plné úvazky), z toho 13 profesorů a 26 docentů.

Oborově je fakultní výzkum zaměřen především na bezpečnost a spolehlivost dopravních systémů, predikční diagnostiku, modelování procesů informačních systémů či oblasti aliancí a to zejména v dopravě a telekomunikacích. V prioritním oboru dopravní telematiky je rozvíjen výzkum procesů spojených se ztrátou bdělosti řidičů, pilotů, operátorů v náročných situacích, predikce kolizních stavů a jejich technické zabezpečení. Dlouhodobý výzkumný záměr [Rozvoj metod návrhu a provozu dopravních sítí z hlediska jejich optimalizace](#) (řešitel prof. Josef Jíra, období 2007-2013) zahrnuje téma interaktivní závislosti dopravní cesty, dopravních prostředků a dopravních zařízení a vlivu obslužného prostředí (otevřená krajina, osídlené územní celky různé velikosti), včetně vlivu člověka jako součásti dopravního procesu a komplexního rozvoje dopravních sítí. Fakulta spolupracuje v rámci svých výzkumných aktivit rovněž s externími subjekty, především s firmou AŽD s.r.o., se kterou vybudovala [Vědecko-technický park ve Mstěticích](#) (otevřený v roce 2008 s podporou strukturálních fondů a zaměřený na segment technologicky orientovaných malých a středních podniků s inovačním potenciálem) a nyní pracuje na technologickém vybavení pro výzkum v oblasti automatizace a řídicí techniky (včetně vybudování společné experimentální základny VTP s Fakultou elektrotechnickou ČVUT). Další spolupracují subjekty z podnikové sféry zahrnují např. České dráhy, České aerolinie, Honeywell International, Škodu Auto, stavební společnosti Skanska, SUBTERRA, významné partnery pro expertní aktivity představují orgány státní správy (Ministerstvo dopravy, Státní fond dopravní infrastruktury, Ředitelství silnic a dálnic, Ředitelství vodních cest). Fakulta se rovněž zapojila do činnosti

(resp. přípravy vzniku) oborových technologických platform. V odvětví železničního stavitelství působí národní technologická platforma [Interoperabilita železniční infrastruktury](#), která sdružuje dvanáct českých firem, tři univerzity (ČVUT, VUT Brno, Univerzita Pardubice) a výzkumné ústavy (VÚŽ, VÚKV, TAZUS), projektový ústav SUDOP a Vyšší odbornou školu v Děčíně. Další oborová technologická platforma, na níž se fakulta aktivně podílí, zahrnuje [Silniční dopravu](#) s patnácti členskými subjekty vysokých škol, výzkumných pracovišť, firem a profesních sdružení. Fakulta je intenzivně zapojena do mezinárodní spolupráce ve výuce (včetně realizace double degree studia s univerzitami Technikum Wien, Linköping University), ve výzkumu a odborné expertize (včetně účasti v několika Evropských sítích excelence, např. v síti EURNEX)

Dopravní fakulta Jana Pernera UPa realizuje magisterský studijní program (navazující na program bakalářský) dopravní inženýrství a spoje s obory (a zaměřením) aplikovaná informatika v dopravě, dopravní infrastruktura - dopravní cesta, elektrotechnická zařízení, dopravní management, marketing a logistika, dopravní prostředky - kolejová vozidla, silniční vozidla, provozní spolehlivost dopravních prostředků a infrastruktury (ochrana životního prostředí v dopravě), technologie a řízení dopravy (doktorský studijní program technika a technologie v dopravě a spojích zahrnuj dva obory - technologie a management v dopravě a telekomunikacích, dopravní prostředky a infrastruktura). Výzkumný záměr [Teorie dopravních systémů](#) (řešitelka doc. Tatiana Molková, období 2005-2011) zahrnuje čtyři hlavní tematické oblasti: optimalizace technologických procesů a řízení v dopravních systémech, rozvoj dopravního systému v nových sociálně ekonomických podmínkách, teorie informačních technologií a optimalizačních úloh v dopravě, řízení, optimalizace a diagnostika složitých dynamických systémů. V rámci prioritní osy infrastruktura pro výuku na vysokých školách spojenou s výzkumem OP VaVPI fakulta vytvořila projekt [Výukového a výzkumného centra v dopravě](#), jehož aktivity zahrnují sekce inženýrské dopravní stavby (výstavba, modernizace, rekonstrukce a údržba železniční dopravní cesty, nové technologie a materiály výstavby, rekonstrukcí a oprav vozovek, stanovení zbytkové životnosti vozovky, betonové konstrukce), dopravní prostředky (vlastní dopravní prostředky, elektrotechnika, elektronika a zabezpečovací technika, hydromechanika, vysokotlaká hydraulika a termomechanika, technická diagnostika, diagnostické systémy, provozní spolehlivost), materiály a mechanika (opotřebení a degradační mechanismy, mezní stavy konstrukcí za podpory výpočtového modelování, fraktografické analýzy, identifikace lomových mechanismů, strukturní a fázové analýzy materiálů, hodnocení výchozí jakosti materiálů a vlivu na užité vlastnosti výrobků, hodnocení jakosti technologických operací, analýzy svarových spojů, mechanické vlastností frikčních materiálů na bázi geopolymerů, aplikace geopolymerů v dopravní technice, ochrana stavebních konstrukcí geopolymerními materiály), dynamický zkušební stav (únarová pevnost a životnost konstrukcí, tlakové, tahové, ohybové a smykové vlastnosti konstrukcí, lomové mechanické vlastnosti, frekvenční vlastnosti).

Dopravní obory jsou silně zastoupeny na **Fakultě strojního inženýrství VUT** v Brně - dopravní a manipulační technika, resp. automobilní a dopravní inženýrství (garantované stejnojmenným ústavem vedeným prof. Václavem Píštěkem, v členění na odbory automobilů a traktorů, spalovacích motorů, transportních a stavebních strojů), specifikem fakulty jsou obory spjaté s leteckou dopravou a technikou (Letecký ústav pod vedením prof. Antonína Píštěka) s dlouhodobou a významnou výzkumnou a vývojovou aktivitou (Centrum leteckého a kosmického výzkumu). Fakulta je nositelem projektu [Centrum leteckého a kosmického výzkumu](#) (2005-2011, celkové náklady 216 mil., spolupříjemci jsou Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s. a Fakulta strojní ČVUT v Praze, projekt navazuje na první etapu v letech 2000-2004) zaměřeného na témata aerodynamiky a mechaniky letu, moderních technologií pro letecké aplikace, pohonných jednotek, konstrukce, pevnosti a životnosti a kosmického výzkumu (řešitel prof. Antonín Píštěk). Hlavním záměrem projektu je dobudování souboru potřebných disciplín pro vývoj malých letounů a bezpilotních prostředků na evropskou úroveň. Centrum spolupracuje se širokým spektrem partnerů, včetně podnikové sféry (EVEKTOR, Aero Vodochody, MORAVAN-A, LOM ad.). V dlouhodobějším časovém horizontu je divize letadlové a automobilní techniky součástí projektu [NETME – Nové technologie pro](#)

[strojírenství](#) (2009-2013, náklady 768 mil.), který fakulta připravila v rámci VaVPI pro vznik regionálního výzkumného a vývojového centra (další divize zahrnují energetiku, procesy a ekologie, mechatroniku, progresivní kovové materiály, letadlovou a automobilní techniku, virtuální navrhování a zkušebnictví).

Fakulta strojní ČVUT v Praze realizuje obory dopravní a manipulační technika, se souvisejícím oborem letadlová technika (garantem je Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel vedený prof. Janem Mackem, s Výzkumným centrem spalovacích motorů a automobilů Josefa Božka). [Výzkumné centrum spalovacích motorů a automobilů Josefa Božka II](#) (2005-2011, celkové náklady 310 mil., hlavní obor pohon, motory, paliva, vedlejší obor pozemní dopravní systémy a zařízení, navazuje na předchozí etapu 2000-2004, řešitel prof. Jan Macek, vedoucí Ústavu vozidel a letadlové techniky) s pěti spolupříjemci (strojnými fakultami v Ostravě, Brně a Liberci, a společnostmi TUV SUD Auto CZ, s.r.o., Ricardo Consulting Engineers Ltd). Výzkum se zaměřuje na zážehové a vznětové spalovací motory pro automobily i těžká vozidla, zejména na termodynamiku, vnitřní aerodynamiku, přeplyňování kompresorem i turbokompresorem, snižování a úpravu emisí, inteligentní systémy řízení motorů a jejich dynamiku, dále na konstrukci vozidlových převodovek a optimalizaci přenosu síly, odpružení vozidel, aerodynamiku karosérie a pasivní bezpečnost. Nejvýznamnějšími průmyslovými partnery jsou podniky Škoda Auto, ČZ Strakonice, PBS Turbo, Motorpal Jihlava, BEZ MOTORY, TEDOM, AICTA. Na činnost Výzkumného centra spalovacích motorů Josefa Božka navazuje [Centrum vozidel udržitelné mobility](#) ve spolupráci s VTP Roztoky (společnosti Trigema z prostředků OP Podnikání a inovace), který by měl být zčásti financován z prostředků OP VaVPI. Výzkum se zaměří na pístové motory pro vozidla i energetiku, hnací agregáty automobilů včetně elektrických a hybridních a jejich integrované řízení s ohledem na účinnost, šetrnost k životnímu prostředí, užitnou hodnotu pro mobilitu.

Fakulta elektrotechnická ČVUT se účastní řady výzkumných projektů s oborovou relevancí v oblasti dopravy. Nejvýznamnější příklad zahrnuje [ATG \(Agent Technology Center\)](#) pro výzkum agentních a multiagentních systémů a technologií s aplikacemi v řízení letového provozu (AGENTFLY) nebo v diagnostice v automobilovém průmyslu (DENSO). Centrum rozsáhle spolupracuje s akademickými a znalostně náročnými podnikovými partnery, včetně špičkových zahraničních pracovišť obranného průmyslu.

Strojní fakulta ZČU v Plzni realizuje obor dopravní a manipulační technika. [Výzkumné centrum kolejových vozidel](#) (2005-2011, celkové náklady 211 mil., hlavní obor pozemní dopravní systémy a zařízení, řešitel doc. Petr Heller, Katedra konstruování strojů) se spolupříjemci VÚKV, a.s., Škoda výzkum, s.r.o. a Dopravní fakultou Univerzity Pardubice se zaměřuje na vlastnosti materiálů a jejich aplikace při stavbě vozidel a výrobě jejich komponent, dynamickou pevnost, provozní životnost a pasivní bezpečnost, bezpečný provoz, proudění a aerodynamiku, hluk a vibrace, adhezi a dynamiku pohonu. Další spolupracujícími partnery jsou z podnikové sféry jsou Bonatrans, ČMKS holding, ČKD Vagonka, České dráhy. V rámci podpory OP VaVPI fakulta připravila projekt [Regionálního technologického institutu](#) (řešitel doc. Miloslav Kepka), který bude zahrnovat pět výzkumných programů - obráběcí stroje a technologie obrábění, vybrané aplikace v dopravní a manipulační technice, tvářecí stroje a technologie. RTI bude vybaveno osmi laboratořemi (technologického plánování výroby, virtuálního prototypingu, experimentálního tváření a obrábění, dílenské metrologie, kompozitních materiálů a hybridních struktur, strojírenských experimentálních metod, metalografie), třemi zkušebnami (provozní pevnosti a únavové životnosti, komponent dopravních prostředků, mechaniky). Předpokládanými partnerskými podniky se zájmem o spolupráci jsou např. Škoda Transportation, MOVO, Pilsen-Tool, Jihostroj, Škoda Electric, TS Plzeň, Pars Nova Šumperk, Czech Precision Forge, Škoda Vagonka, Kovohutě Rokycany, Invelt Industry International, CompoTech PLUS, JAWA Moto, MDS Engineering, Škoda JS, ČKD Nové Energo, Škoda Machine Tool, Pilsen Steel, ZVVT, Vision Consulting Automotive, VÚKV, Mecas ESI, Plzeňské městské dopravní podniky.

3. Struktura odvětvové skupiny

Podle klasifikace **OKEČ** zahrnuje výroba dopravních prostředků odvětví motorových vozidel (OKEČ 34) s dominantním podílem na produkci odvětvové skupiny (90,0 % v roce 2008) a odvětví výroby ostatních dopravních prostředků (OKEČ 35). V nové klasifikaci **CZ-NACE** je tato struktura analogická (odvětví 29 a 30), včetně větší části intraodvětvového členění. Specificky je u motorových vozidel odlišena výroba elektrického a elektronického zařízení pro motorová vozidla (CZ-NACE 2931) od ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla (CZ-NACE 2932).

Odvětvová struktura výroby dopravních prostředků a zařízení (klasifikace OKEČ 34-35)

34	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
341	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů) a jejich motorů
342	Výroba karoserií pro motorová vozidla, přívěsů a návěsů
343	Výroba dílů a příslušenství pro motorová vozidla (kromě motocyklů) a jejich motory
35	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
351	Stavba a opravy lodí a člunů
352	Výroba a opravy železničních a tramvajových lokomotiv a vozového parku
353	Výroba a opravy letadel a kosmických lodí
354	Výroba motocyklů, jízdních kol a invalidních vozíků
355	Výroba a opravy jiných dopravních prostředků a zařízení

Odvětvová struktura výroby dopravních prostředků a zařízení (klasifikace CZ-NACE 29-30)

29	Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
291	Výroba motorových vozidel a jejich motorů
292	Výroba karoserií motorových vozidel, výroba přívěsů a návěsů
2931	Výroba elektrického a elektronického zařízení pro motorová vozidla
2932	Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla
30	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení
301	Stavba lodí a člunů
302	Výroba železničních lokomotiv a vozového parku
303	Výroba letadel a jejich motorů, kosmických lodí souvisejících zařízení
304	Výroba vojenských bojových vozidel
309	Výroba dopravních prostředků a zařízení j.n.
3091	Výroba motocyklů
3092	Výroba jízdních kol a vozíků pro invalidy
3099	Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení j. n.

Sub/oborová specifika výrobních prostředků zahrnují stranu nabídky i poptávky. Automobilový průmysl charakterizuje silná globalizace a zostřující se konkurence v důsledku boje o nové trhy (při nadbytečných produkčních kapacitách trhů rozvinutých). Materiálová náročnost automobilové produkce zostřuje rovněž konkurenci v přístupu ke vstupním surovinám (zejména v reflexi očekávané masivní expanze poptávky ve skupině BRICS). Automobilový průmysl je v rozvinutých zemích tradičních výrobců technologicky vůdčím odvětvím s vysokým podílem na zpracovatelských výdajích na výzkum a vývoj a rovněž na patentové produkci (včetně dodavatelských odvětví), s masivními investicemi do průlomových technologií zejména v alternativních pohonech. Automobily jsou technologicky stále komplexnější díky použití elektroniky, což v kombinaci s rychlostí zavádění inovací (v ostře soutěživém prostředí) podporuje posun znalostních vstupů, včetně nároků na vysoce kvalifikované pracovní síly a také na subdodavatele ze širokého spektra souvisejících odvětví, od nichž pochází v průměru kolem tří čtvrtin komponent a technologií finálního produktu. Vedle samotného výrobního segmentu se vazby automobilového průmyslu promítají i do sektoru navažujících služeb (obchod a dovoz, údržba, opravy, finanční služby pro zákazníky, projekce a design) i dalších zpracovatelských fází (dodávky náhradních dílů, příslušenství).

Konkurence výrobců v globálním měřítku je velmi intenzivní a projevuje se klesajícími cenami automobilů, úspěchem nových výrobců, významnými výkyvy tržních podílů ve spojení se zkracujícími se životními cykly, stále širším spektrem produktových variant podle mění-

cích se spotřebitelských preferencí. Konkurenční tlak posilují spíše nízké a fluktuující ziskové marže a zmíněný tlak na vysoké výdaje do výzkumu a vývoje. Ekonomická krize vyostřila problémy některých tradičních výrobců zejména ve Spojených státech a v širším záběru podnítila další kolo odvětvové konsolidace a restrukturalizace, včetně vlastnických přesunů a vytváření strategických spojení, především s cílem zvýšení nákladové efektivnosti (snaha o její zvýšení motivovala i předchozí fáze přesunu některých výrobních kapacit do nových členských zemí EU ve střední a později rovněž jižní Evropě). V Evropské unii je automobilový průmysl vystaven rovněž silné regulační zátěži, která dále oslabuje jeho nákladovou konkurenceschopnost. Zároveň se evropští výrobci mnohdy setkávají s překážkami přístupu na trhy třetích zemí (v Číně, Koreji, Indii).

Letecký průmysl je technologicky vysoce náročné odvětví se širokým produktovým spektrem civilních a vojenských letadel, leteckých motorů, helikoptér, bezpilotních vzdušných prostředků, souvisejících systémů a vybavení. Řada výrobců v odvětví působí v civilním i vojenském sektoru, což umožňuje znalostní přelévání v komerčním využití výsledků vojenského výzkumu (technologicky průlomového charakteru). Znalostní aktivity v leteckém průmyslu jsou vysoce rizikové, nákladné a vyžadující dlouhodobější předvídatelný (výdajový) horizont. Vzhledem k vysokým bezpečnostním nárokům na dopravní stroje a zařízení je odvětví vystaveno propracovaným certifikačním procedurám ve všech výrobních segmentech a rovněž rostoucímu tlaku na zpříšňování environmentálních standardů provozu. Extrémní finanční a technologické nároky produkce leteckého průmyslu maximalizují tržní koncentraci v některých segmentech v globálním měřítku (např. velkých dopravních letadel a motorů, vojenských raketových systémů), souběžně je však rozvinut i sektor středních i menších firem v kategorii specializovaných dodavatelů (často s multioborovým pokrytím), a to včetně specializovaných služeb (např. testování, údržby). Nároky na pracovní sílu jsou vysoké a silně specializované zejména v profesích techniků a vědců.

Výroba kolejových vozidel (a související služby oprav a údržby) představují technologicky vysoce náročné odvětví dopravních prostředků se silnou inovační výkonností zaměřenou na zvýšení rychlosti, přepravní kapacity a dalších výkonnostních parametrů v konkurenci s ostatními druhy dopravy, zejména silniční (příznivě v tomto ohledu působí rostoucí tlak na ekologizaci dopravy, resp. snižování spotřeby fosilních paliv). Technologické nároky produkce omezují možnosti využití úspor z rozsahu, struktura trhu je proto koncentrovaná na několik velkých producentů (obvykle se širším oborovým záběrem) s rozvinutými znalostními kapacitami, které doplňuje početnější skupina specializovaných dodavatelů. Regulační rámec v EU (vedle obvyklých bezpečnostních standardů) usiluje o integraci národních železničních sítí a interoperabilitu (technickou kompatibilitu) dopravní infrastruktury a provozních systémů v evropském prostoru.

Mezinárodní srovnání odvětvové specializace a výkonnosti

V mezinárodním srovnání je odvětvová struktura přidané hodnoty dopravních prostředků podobná struktuře v ČR převahou motorových vozidel (výjimku v rámci EU představuje Francie a Velká Británie díky významné váze leteckého průmyslu). Meziodvětvové rozdíly v podílech na zaměstnanosti jsou nicméně v průměru sledovaných zemí méně výrazné, zejména z důvodu nižší váhy zaměstnanosti v odvětví motorových vozidel (oproti podílu na přidané hodnotě). Obvykle výrazně disproporční je však podíl odvětví motorových vozidel na výdajích na výzkum a vývoj (téměř dvojnásobný).

Rozdíly mezi výkonností a znalostní náročností odvětví dopravních prostředků na národní úrovni odrážejí rozdílnost významu kvalitativních segmentů hodnotových řetězců. V tomto ohledu je nutno zdůraznit, že charakteristiky faktorové náročnosti v rámci stejných dopravních prostředků se mnohdy výrazně odlišují i mezi vyspělejšími zeměmi EU. Česká republika vykazuje nižší podíl přidané hodnoty na produkci a rovněž nižší podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě v průměru zahrnutých zemí u motorových vozidel, zatímco investiční náročnost je v jejich případě výrazně vyšší. Kvalitativně intenzivnější je v souhrnu pozice ostatních dopravních prostředků, a to v širším mezinárodním srovnání.

Tabulka 36: Podíl dopravních prostředků na zpracovatelském průmyslu, mezinárodní srovnání (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Přidaná hodnota																
DM	7,4	6,5	14,2	3,6	3,2	10,1	17,1	15,3	5,5	13,9	14,4	5,4	13,7	10,6	12,2	10,7
34	5,3	5,4	12,4	1,8	1,3	5,1	15,0	14,3	3,4	12,7	9,1	3,0	12,4	7,5	9,7	5,5
35	2,1	1,3	1,9	1,8	2,0	4,9	2,1	1,0	2,1	1,2	5,3	2,4	1,4	3,1	2,5	5,2
Zaměstnanost																
DM	6,6	8,2	10,1	3,4	5,2	9,8	13,1	8,1	5,7	10,7	13,2	5,5	8,6	10,1	13,9	10,1
34	4,9	7,0	8,6	1,6	1,8	5,9	11,2	7,0	3,4	9,3	9,1	2,6	7,1	7,2	11,0	..
35	1,7	1,5	1,5	1,7	3,4	3,6	1,9	1,1	2,3	1,5	4,2	2,9	1,5	2,9	2,9	..
Výdaje na výzkum a vývoj																
DM	15,3	5,7	45,8	0,6	1,4	33,2	39,7	7,9	33,6	19,4	19,1	4,0	..	26,6	26,7	25,5
34	11,6	3,3	38,1	0,3	0,3	20,4	33,5	7,8	16,3	18,5	16,8	2,6	0,0	12,8	22,3	7,0
35	3,7	2,4	7,7	0,2	1,1	12,9	6,2	0,0	17,2	0,8	2,3	1,4	..	13,8	4,4	18,5
Investice																
DM	5,0	6,5	25,4	2,3	2,9	14,5	20,3	16,1	7,8	..	11,7	5,3	16,8	10,0	21,4	20,9
34	3,8	5,3	23,1	1,3	0,9	9,5	18,5	15,5	5,4	..	8,1	3,2	15,5	8,6	19,5	9,1
35	1,2	1,2	2,3	1,1	2,0	5,0	1,8	0,6	2,4	..	3,5	2,1	1,3	1,5	1,9	11,7

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Tabulka 37: Náročnost hodnotových řetězců odvětví dopravních prostředků (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Přidaná hodnota v % produkce																
DM	23,3	15,9	18,6	35,1	25,7	13,8	24,7	19,7	19,8	26,7	20,6	23,0	14,4	20,1	21,4	26,8
34	21,1	13,8	18,0	44,6	24,2	12,4	24,3	19,2	17,0	26,6	17,9	20,1	13,8	18,5	19,3	21,3
35	31,8	32,3	24,4	29,0	26,7	15,6	27,6	33,2	22,4	28,0	27,9	28,0	24,8	27,4	37,3	36,8
Výdaje na výzkum a vývoj v % přidané hodnoty																
DM	12,1	5,0	7,5	1,9	5,0	30,1	17,9	1,1	13,4	15,4	12,8	4,6	..	7,3	27,4	16,9
34	11,8	3,4	6,9	2,1	2,7	32,6	17,3	1,1	10,1	16,1	17,1	5,4	0,0	4,6	28,7	9,0
35	13,3	13,8	12,5	1,6	6,6	26,9	22,0	0,1	19,4	7,6	4,5	3,6	..	15,3	22,2	25,4
Investice v % přidané hodnoty																
DM	9,7	19,0	36,6	10,9	10,2	25,1	16,2	27,9	37,1	..	26,7	12,3	34,6	19,9	27,8	18,8
34	10,2	18,7	38,4	11,8	7,8	32,2	16,8	28,7	42,0	..	28,1	13,5	35,3	22,7	31,9	16,0
35	8,4	17,6	25,2	10,1	11,7	17,7	12,2	16,5	29,4	..	24,0	10,9	28,0	11,5	12,1	21,9

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Tabulka 38: Pracovní náklady a produktivita odvětví dopravních prostředků (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE
Náhrady zaměstnancům (zpracovatelský průmysl = 100)															
DM	125,9	107,9	135,4	99,9	90,9	120,4	147,7	144,8	123,4	127,1	135,4	105,5	127,1	111,3	106,6
34	124,2	128,0	136,9	98,6	89,4	116,2	148,7	146,0	118,1	130,2	141,9	105,7	129,9	109,6	104,8
35	130,9	108,5	127,4	110,9	91,7	135,7	141,4	137,2	131,2	107,2	121,4	105,3	113,9	115,3	113,5
Index produktivity práce (2000 = 100)															
DM	185,2	105,2	230,6	87,0	100,4	96,5	148,1	133,0	91,9	128,6	149,3	128,3	353,9	108,5	129,4
34	133,7	101,1	242,7	112,0	135,2	88,6	150,8	129,8	95,1	..	145,7	134,6	286,7	105,8	133,4
35	484,9	116,8	103,1	68,6	83,6	116,8	131,6	142,2	87,3	..	156,9	123,4	357,2	119,6	114,7
Index JPN (2000 = 100)															
DM	73,6	116,9	72,2	154,8	125,8	139,9	84,6	155,6	125,7	79,6	120,5	103,0	49,4	110,9	101,7
34	103,1	144,4	67,4	125,5	92,8	158,8	83,8	162,0	117,0	..	128,0	96,2	54,5	114,0	97,4
35	25,9	105,6	166,9	208,8	151,7	114,4	90,5	132,6	139,2	..	105,2	109,1	55,9	98,4	120,3

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Výroba dopravních prostředků v relativní úrovni náhrad zaměstnancům převyšuje ve většině sledovaných zemí zpracovatelský průměr, ale rozdíly mezi oběma odvětvími jsou v souhrnu spíše malé podobně jako ve vývoji jednotkových pracovních nákladů. Značné rozdíly se však opět projevují v rámci stejných odvětví v mezinárodním srovnání. Česká

republika vykazuje spíše vyšší podíl náhrad zaměstnancům vůči zpracovatelskému průměru (v tomto ohledu však všechny sledované země zaostávají za Německem). Specifikem české odvětvové struktury je výrazně vyšší růst produktivity motorových vozidel.

Internacionalizace produkce a obchodu dopravních prostředků je v průměru vysoká, nicméně opět se značnými odlišnostmi mezi sledovanými zeměmi i mezi odvětvími, což je i případ odvětvové struktury v ČR. Podíl vývozu na produkci je vysoký, ale slabší v mezinárodním srovnání u motorových vozidel i ostatních dopravních prostředků. Méně výrazná je v ČR také intenzita pronikání dovozu u obou odvětví. Vývozní specializace dopravních prostředků je v ČR významná v mezinárodním srovnání u motorových vozidel, u ostatních dopravních prostředků je výrazně nižší.

Tabulka 39: Internacionalizace produkce a obchodu, jejich specializace a výkonnost v odvětví dopravních prostředků (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Podíl vývozu na produkci																
DM	101,8	185,3	71,3	121,9	118,3	52,5	56,9	92,0	57,2	34,7	46,2	104,2	84,2	55,3	53,1	60,3
34	109,3	177,0	72,9	188,6	187,6	52,5	53,1	93,7	56,7	31,9	40,7	117,5	85,7	59,5	54,5	56,0
35	73,2	170,5	56,6	78,9	67,9	52,6	88,4	49,2	48,8	64,5	60,8	81,4	58,5	35,8	42,3	68,4
Pronikání dovozů																
DM	101,9	178,1	58,6	108,0	114,7	48,3	39,9	89,4	58,8	7,3	12,8	103,5	78,4	53,5	47,2	66,6
34	110,0	171,4	60,0	120,9	141,8	54,2	32,2	91,4	62,4	4,5	9,7	112,7	80,2	57,2	46,9	67,0
35	74,4	158,9	48,3	88,3	49,2	37,9	87,4	62,9	35,5	42,1	23,1	79,1	53,5	37,6	49,0	65,5
Podíl intraodvětvového obchodu																
DM	97,7	97,6	72,6	58,1	90,5	91,6	66,9	80,5	96,8	24,8	28,2	91,2	81,0	96,3	90,8	87,9
34	96,6	97,9	71,5	53,7	77,4	96,5	59,2	80,5	88,3	17,5	29,9	86,0	80,7	95,2	88,5	82,5
35	96,8	94,5	83,6	66,5	62,8	71,0	95,3	83,6	73,4	55,8	26,1	92,7	89,8	96,1	91,7	98,7
	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Specializace vývozu v relaci ke zpracovatelskému průmyslu																
DM	80,3	68,0	104,6	27,7	45,4	116,7	121,7	109,4	63,8	153,6	119,4	32,7	134,1	134,4	79,1	105,9
34	92,0	83,5	129,8	22,6	40,8	89,0	136,4	143,8	60,9	174,3	86,4	31,3	173,5	160,3	96,2	89,5
35	46,5	23,3	32,3	42,2	58,4	196,5	79,2	10,7	72,0	94,0	214,4	36,5	20,7	59,7	29,8	153,1
Podíl na zpracovatelských vývozech																
DM	14,7	12,5	19,2	5,1	8,3	21,4	22,3	20,1	11,7	28,2	21,9	6,0	24,6	24,6	14,5	19,4
34	12,5	11,4	17,7	3,1	5,6	12,1	18,6	19,6	8,3	23,7	11,8	4,3	23,6	21,8	13,1	12,2
35	2,2	1,1	1,5	2,0	2,8	9,3	3,7	0,5	3,4	4,4	10,1	1,7	1,0	2,8	1,4	7,2
	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Sklon k dovozům v relaci ke zpracovatelskému průmyslu																
DM	104,0	100,8	82,3	83,0	92,8	118,1	112,6	100,0	104,4	43,8	36,0	58,9	123,2	119,8	98,5	126,2
34	110,8	116,8	94,7	71,8	103,7	108,4	100,2	124,4	112,4	31,9	26,5	59,6	150,0	132,8	108,5	113,0
35	79,8	43,5	37,9	123,3	53,6	153,1	157,3	12,3	75,8	86,7	70,2	56,5	27,0	73,4	62,4	173,8
Podíl na zpracovatelských dovozech																
DM	15,2	14,7	12,0	12,1	13,5	17,2	16,4	14,6	15,2	6,4	5,2	8,6	18,0	17,5	14,4	18,4
34	12,6	13,3	10,8	8,2	11,8	12,4	11,4	14,2	12,8	3,6	3,0	6,8	17,1	15,1	12,4	12,9
35	2,5	1,4	1,2	3,9	1,7	4,9	5,0	0,4	2,4	2,8	2,2	1,8	0,9	2,3	2,0	5,5
	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Relativní obchodní bilance (vývozy v % dovozů)																
DM	104,7	95,2	175,6	41,0	82,7	118,2	199,1	148,3	93,8	705,7	610,1	83,9	146,8	107,7	120,3	78,4
34	107,0	95,8	179,6	36,7	63,2	93,2	238,0	148,6	79,0	1045	569,3	75,5	148,0	110,1	126,0	70,2
35	93,7	89,6	139,3	49,8	218,6	181,8	109,9	139,2	172,6	258,4	665,3	115,7	122,7	92,5	84,7	97,5
Příspěvek k obchodní bilanci																
DM	-0,2	-1,1	3,6	-3,5	-2,5	2,1	2,8	2,7	-1,7	10,3	8,0	-1,3	3,3	3,5	0,1	0,5
34	-0,1	-1,0	3,4	-2,6	-3,1	-0,1	3,4	2,7	-2,2	9,5	4,2	-1,3	3,3	3,3	0,4	-0,3
35	-0,2	-0,1	0,2	-1,0	0,5	2,2	-0,6	0,1	0,5	0,8	3,8	0,0	0,1	0,2	-0,3	0,8

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Ukazatele dovozní náročnosti jsou v ČR u motorových vozidel na úrovni podobné průměru sledovaných zemí a opět zaostávají u ostatních dopravních prostředků. Relativní obchodní bilance je v mezinárodním srovnání v ČR méně přebytková u obou odvětví (rozdíly mezi zeměmi jsou však velmi výrazné, proto je srovnání s průměrnými hodnotami zavádějící), ale jejich poměrný příspěvek k obchodní bilanci je příznivější.

Multiplikační efekty outputu dopravních prostředků (resp. na tento output) jsou rovněž odvětvově specifické a sice značně vyšší v případě motorových vozidel (3,16) oproti ostatním dopravním prostředkům (2,71) především díky velikosti efektu v samotném zpracovatelském průmyslu. Z hlediska velikosti multiplikačních efektů směřujících od zvýšené poptávky je pro motorová vozidla a v menší míře i pro ostatní dopravní prostředky charakteristická především silná vazba na výrobu kovů a kovodělných výrobků, dále na skupinu výroby pryžových, plastových a chemických produktů, tedy na dodavatelská odvětví pro vlastní výrobu, a dále na odvětví znalostně náročných, resp. zprostředkujících a poprodejních služeb (peněžní a podnikové služby, včetně pronájmu vozidel, dále obchodní a oprávněnské činnosti). Struktura dodavatelských odvětví a rovněž služeb je podobná u ostatních dopravních prostředků, ale s menší intenzitou efektu u zpracovatelských dodavatelů.

Tabulka 40: Multiplikační efekty zvýšené poptávky dopravních prostředků v EU

34 Motorová vozidla	1,46	35 Ostatní dopravní prostředky	1,31
Ostatní zpracovatelský průmysl	0,96	Ostatní zpracovatelský průmysl	0,73
Služby	0,68	Služby	0,63
27 Výroba kovů vč.hutního zpracování	0,21	27 Výroba kovů vč.hutního zpracování	0,17
28 Výroba kov.konst.,kovoděln.výrobků	0,14	74 Služby převážně pro podniky	0,12
74 Služby převážně pro podniky	0,12	28 Výroba kov.konst.,kovoděln.výrobků	0,11
25 Výroba pryžových a plast.výrobků	0,11	51 Velkoobchod kr.motor. vozidel	0,09
51 Velkoobchod kr.motorových vozidel	0,10	29 Výroba strojů a zařízení	0,09
24 Výroba chemických výrobků	0,10	31 Výroba el.strojů a přístrojů	0,06
29 Výroba strojů a zařízení	0,09	24 Výroba chemických výrobků	0,06
31 Výroba el.strojů a přístrojů	0,09	40 Výroba a rozvod elektřiny,plynu	0,05
40 Výroba a rozvod elektřiny,plynu	0,06	65 Peněžnictví	0,04
60 Pozemní dopr.; potrubní přeprava	0,06	60 Pozemní dopr.; potrubní přepr.	0,04
50 Prodej, údržba mot.v., prod.phm	0,05	25 Výroba pryž. a plast.výrobků	0,04
65 Peněžnictví	0,04	70 Činnosti v oblasti nemovitostí	0,03
63 Pom.čin.v dopr.,čin.cest.kanc.	0,03	50 Prodej,údržba mot.v.,prod.phm	0,03
23 Koksování,zprac.ropy,uranu	0,03	64 Čin. pošt. a telekomunikační	0,03
70 Činnosti v oblasti nemovitostí	0,03	63 Pom.čin.v dopr.,čin.cest.kanc.	0,03

Mezi odvětvími dopravních prostředků lze také sledovat rozdíly v efektu poptávky ostatních odvětví, který je opět silnější v případě zpracovatelského průmyslu u motorových vozidel. Na odvětvové úrovni však je nejintenzivnější efekt služeb, a to prodeje a údržby motorových vozidel a prodeje pohonných hmot u výroby motorových vozidel a letecké a kosmické dopravy u ostatních dopravních prostředků.

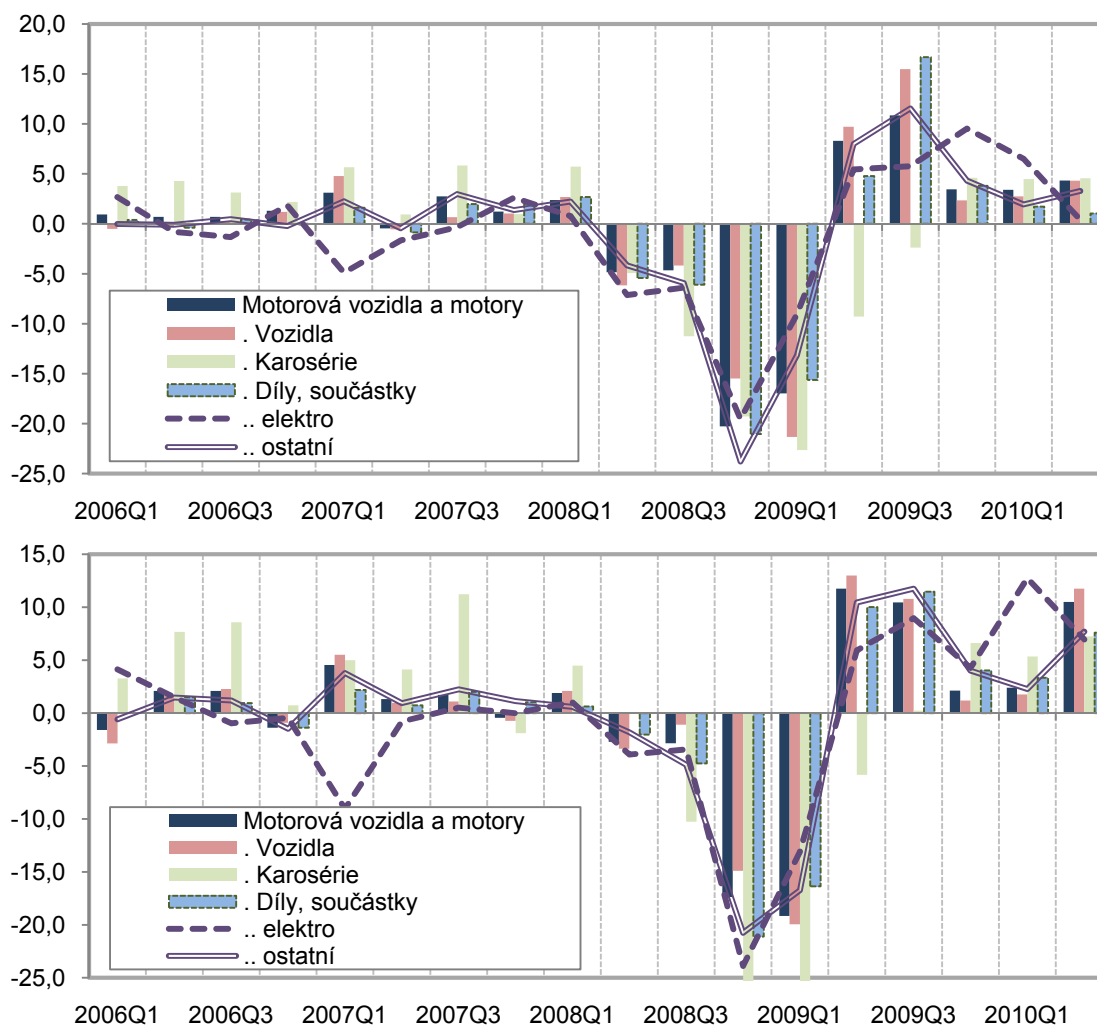
Tabulka 41: Multiplikační efekty zvýšené poptávky na dopravní prostředky v EU

34 Motorová vozidla		35 Ostatní dopravní prostředky	
Ostatní zpracovatelský	0,25	Ostatní zpracovatelský	0,15
Služby	0,27	Služby	0,26
50 Prodej,údržba mot.v.,prod.phm	0,12	62 Letecká a kosmická doprava	0,12
37 Zpracování druhot. surovin	0,05	61 Vodní doprava	0,05
29 Výroba strojů a zařízení	0,03	30 Výroba kanc.strojů a počítačů	0,03
60 Pozemní dopr.; potrubní přepr.	0,03	60 Pozemní dopr.; potrubní přepr.	0,02
35 Výroba ost.dopravních zař.	0,02	18 Oděv.prům.,zprac.kožešin	0,02
71 Pronáj.str.,přístr.,i pro dom.	0,02	63 Pom.čin.v dopr.,čin.cest.kanc.	0,01
27 Výroba kovů vč.hutního zprac.	0,02	71 Pronáj.str.,přístr.,i pro dom.	0,01
28 Výroba kov.konst.,kovoděln.výr.	0,01	17 Textilní průmysl	0,01
63 Pom.čin.v dopr.,čin.cest.kanc.	0,01	29 Výroba strojů a zařízení	0,01
30 Výroba kanc.strojů a počítačů	0,01	27 Výroba kovů vč.hutního zprac.	0,01

Pramen: EU Industrial Structure 2009, Tab. II.4, II.5, vlastní úpravy.

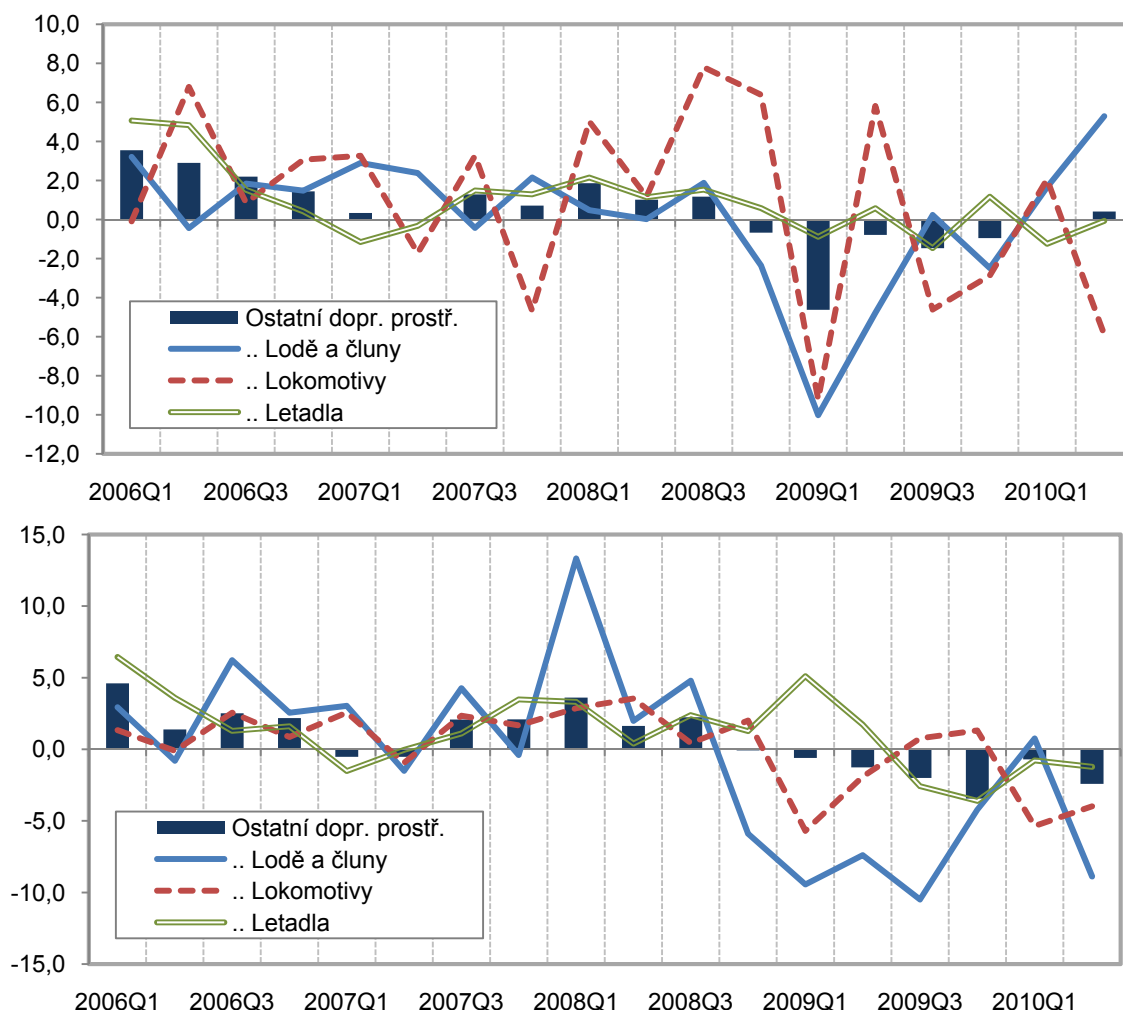
Oborové rozdíly v dopadech **ekonomické krize** v odvětvích dopravních prostředků v agregátu EU-27 se projeví v načasování i intenzitě propadu a dosavadního oživení. Ve výrobě motorových vozidel se nejprve, již na počátku roku 2008, zpomaluje růst elektrického a elektronického zařízení do automobilů (který fluktuuje dlouhodoběji). V následujícím čtvrtletí se propadají už všechny obory odvětví motorových vozidel, z nich nejvíce elektrická a elektronická zařízení. Ve třetím čtvrtletí 2008 jsou nejsilněji zasaženy karosérie, na konci roku už se ale mezioborové rozdíly oslabují a krize zasahuje v celém odvětví s podobně razantní intenzitou, která ve většině případů pokračuje až do prvního čtvrtletí roku 2009, ale mezioborové rozdíly už se opět zvyšují. Nejhuře a nejdéle je zasažen výroba karosérií, naopak nejrychleji se vzpamatovávají elektrická a elektronická zařízení následovaná ostatními díly. Srovnání vývoje odvětví motorových vozidel v EU a Německu ukazuje podobný průběh změn reálného výstupu (v průměru ovšem příznivější v Německu), nicméně se značnými oborovými rozdíly. V Německu se v průměru lépe vyvíjela finální výroba motorových vozidel, což příznivě ovlivnilo i dynamiku většiny dodavatelských oborů (horší byla ve srovnání s EU situace pouze u karosérií). Jejich pokles byl sice v nejhorším období ke konci roku 2008 razantnější, ale oživení přišlo dříve a ve větší intenzitě, zvláště příznivě v případě elektrických a elektronických zařízení do automobilů. V odvětví ostatních dopravních prostředků byl v agregátu EU nejvíce zasažen obor výroby lodí a člunů, naopak nejlépe se s dopady ekonomické krize vyrovnávala výroba letadel jak ve skupině EU, tak v Německu. Ve výrobě lokomotiv však byla německá produkce zasažena výrazně huře.

Obrázek 12: Index reálného výstupu oborů v odvětví motorových vozidel v EU-27 a Německu (mezičtvrtletní procentní změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term Business Statistics, 31.7.2010.

Obrázek 13: Index reálného výstupu oborů v odvětví ostatních dopravních prostředků v EU-27 a Německu (mezičtvrtletní procentní změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31.7.2010.

Struktura a výkonnost dopravních prostředků v ČR

Struktura tržeb ve výrobě dopravních prostředků je v ČR v odvětví výroby motorových vozidel zhruba rovnoměrně rozdělena mezi výrobce finálních motorových vozidel (45,5 % v roce 2008) a jejich dílů a příslušenství (53,1 %), ale v případě přidané hodnoty je podíl výrobců dílů výrazně vyšší (56,5 %), což platí v ještě větší míře u zaměstnanosti (68,4 %). Při výrobě finálních výrobků celého procesu, tj. dopravních prostředků, je tedy znatelně vyšší produktivita z přidané hodnoty než v dodavatelských odvětvích. V čase se v odvětvové struktuře motorových vozidel zvyšuje zejména význam segmentu výrobců dílů napojených na domácí i zahraniční odběratele. Jen zanedbatelnou část odvětví motorových vozidel tvoří samostatní výrobci karosérií (1,5 % tržeb v roce 2008), kteří jsou ve většině případů součástí činnosti automobilek. Výrobce dílů v ČR výrazněji zasáhl ekonomický pokles na konci dekády (zejména vývozu) oproti výrobcům motorových vozidel, jejich váha se proto (přechodně) snížila. Ve výrobě ostatních dopravních prostředků a zařízení jsou v ČR nejvýznamnější kolejová vozidla (lokomotivy, tramvaje a vagóny) a letadla (s podíly na tržbách 64 %, resp. 25 % v roce 2008) se značně rozdílnou úrovní produktivity (s oborovými podíly na odvětvové zaměstnanosti 52 %, resp. 33 %). Podíl oborů ostatních dopravních prostředků na vývozech odvětvové skupiny je významnější pouze v případě lokomotiv a kolejového vozového parku (které rovněž vykazují výrazně příznivou relativní obchodní bilanci) a letecké techniky (její podíl se na konci dekády po přechodném oslabení v roce 2008 zvýšil).

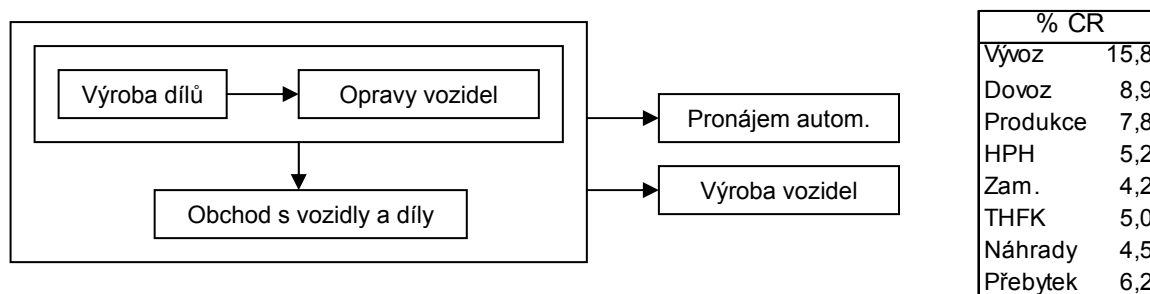
Tabulka 42: Oborová struktura vývozu dopravních prostředků a relativní obchodní balance (v %)

		% vývozu				Obchodní balance			
		1999	2007	2008	2009	1999	2007	2008	2009
341	Motorová vozidla	56,4	49,2	46,7	52,0	196	197	180	262
342	Karosérie, přívěsy, návěsy	4,7	3,3	4,3	2,1	216	157	233	281
343	Díly a příslušenství	27,4	39,0	40,8	37,0	123	165	174	157
351	Lodě a čluny	0,4	0,1	0,2	0,2	538	258	213	309
352	Lokomotivy, vozový park	6,9	3,7	3,8	3,9	296	245	266	325
353	Letadla, kosmické lodě	2,6	3,8	3,3	4,1	62	99	115	168
354	Motocykly, invalidní vozíky	1,6	0,8	0,8	0,7	90	71	66	66
355	Jiné dopravní prostředky a zařízení	0,1	0,1	0,1	0,1	99	147	175	171

Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V širším odvětvovém záběru napříč zpracovatelským průmyslem a službami je s využitím input-output analýzy v české ekonomice identifikován **automobilový klaster**, který zahrnuje odvětví výroby, obchodu, oprav a pronájmu motorových vozidel. Odvětvová skupina je výrazně závislá na vývozu, kdy podíl zahraniční poptávky na produkci dosahuje 61 % a v klíčovém odvětví výroby motorových vozidel přesahuje 80 %. Relativně vysoký podíl mezispotřeby na produkci má pozitivní vliv na multiplikační účinek. Klaster se podílí pouze cca 5 % na hrubé přidané hodnotě v národním hospodářství, přičemž podíl na zaměstnanosti je ještě nižší (4,5 %), tj. 170 tisíc osob v absolutním vyjádření. Podíl na vývozu je však více než trojnásobný a tvoří téměř 16 %, zejména zásluhou výroby motorových vozidel (jehož vysoká produktivita má také největší vliv na celkově nadprůměrnou produktivitu práce celého klasteru).

Obrázek 14: Automobilový odvětvový klaster a jeho význam v ekonomice ČR, rok 2008



Tabulka 43: Input-output tabulka odvětví automobilového klasteru (extrakce v mld. Kč)

	Dodavatelská odvětví							
	341 Motorová vozidla	34A Karosérie vozidel	452 Konstr., stavby	502 Opravy, údržba	50A Obchod s vozidly	652 Finanční zprostřed.	711 Pronájem automob.	Σ
341	7,6	0	0	0,1	0,4	0	0	8,2
34A	46,7	92,5	0,3	15,2	0	0,1	0,1	156,1

	Odběratelská odvětví															
	222	341	34A	402	403	452	502	50A	511	51A	652	660	725	742	744	Σ
341	0,2	7,6	46,7	0,2	0,1	0,1	5,5	1,4	1,6	11,4	0	0,6	0,1	0,1	0,6	76,1
34A	0	0	92,5	0,1	0	0	1,1	2,0	0	15,8	0,2	0,6	0	0,1	0	112,6

Poznámka: Nejsou zahrnuty produkty pro investice. Zvýrazněna pole s hodnotou vyšší než 500 mil. Kč. Kódy odvětví: 222 - práce v polygr. průmyslu, 402,403 – výroba energie, 652 – pojišťovnictví, 725 – údržba a opravy PC, 742 - poradenství, 744 – reklamní služby. Pramen: ČSÚ – input-output tabulky za rok 2005, výpočty Rojíček (2010).

Ve struktuře nabídky ve výrobě osobních **motorových vozidel** měla do roku 2004 v ČR téměř dominantní vliv Škoda Auto, a.s. v Mladé Boleslavi, až počátkem roku 2005 začala vyrábět TPCA (Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech, s.r.o.) v Kolíně (plná výroba začala v roce 2006). Následovalo dokončení výstavby a zahájení provozu automobilky provozované společností Hyundai Motor Manufacturing Czech, s.r.o. v Nošovicích (v listopadu

2008). Výroba autobusů zahrnuje dva významné subjekty - Iveco CR (dříve Karosa) Vysoké Mýto a SOR Libchavy. Ve výrobě nákladních vozidel jsou nejvýznamnější podniky TATRA a.s. a AVIA Ashok Leyland Motors, ve výrobě přívěsů a návěsů společnosti PANAV a SCHWARZMULLER. Na vysoce koncentrovaný trh výroby motorových vozidel je navázána hustá síť dodavatelů různé velikosti, včetně významného segmentu malých a středních podniků (zejména textilní, plastové, pryžové výrobky a elektrická zařízení pro stroje a vozidla). V odvětví **ostatních dopravních prostředků a zařízení** je klíčovým podnikem výrobce kolejových vozidel Škoda Transportation (součást skupiny Škoda Holding, a.s.). Ve výrobě letadel představují nejvýznamnější výrobce AERO Vodochody a.s. a Aircraft Industries a.s. (nástupce společnosti LET Kunovice).

Tabulka 44: Nejvýznamnější společnosti výroby dopravních prostředků podle tržeb a počtu zaměstnanců (tržby v mil. Kč, rok 2008)

OKEČ		Sídlo (Výroba)	Tržby	Zam.
3410	ŠKODA AUTO a.s.	Mladá Boleslav	114 264	22 433
3410	Toyota Peugeot Citroën Automobile CZ, s.r.o.	Kolín	51 821	3 600
3430	BOSCH DIESEL s.r.o.	Jihlava	12 776	4 770
3410	Iveco Czech Republic, a. s.	Vysoké Mýto	11 873	2 048
3410	Hyundai Motor Manufacturing Czech s.r.o.	Nižní Lhoty	11 400	2 300
3430	Lucas Varity s.r.o.	Jablonec nad Nisou	9 225	1 060
3430	SAS Autosystemtechnik s.r.o.	Mladá Boleslav	8 837	380
3430	VALEO AUTOKLIMATIZACE k.s.	Rakovník	8 453	1 033
3430	Visteon - Autopal, s.r.o.	Praha	8 335	3 423
3430	Robert Bosch, spol. s r.o.	České Budějovice	7 823	1 968
3430	Magna Exteriors & Interiors (Bohemia) s.r.o.	Liberec	7 680	2 271
3430	Continental Automotive Systems CR s.r.o.	Frenštát p. R.	7 450	2 281
3430	Continental Teves Czech Republic, s.r.o.	Jičín	7 151	1 231
3520	BONATRANS GROUP a.s.	Bohumín	6 087	1 235
3430	Benteler ČR s.r.o.	Chrastava	5 853	1 850
3430	TRW-Carr s.r.o.	Řepov	5 246	435
3430	SUNGWOO HITECH s.r.o.	Ostrava	5 182	1 116
3430	JTEKT Automotive Czech Plzen s.r.o.	Plzeň 3	5 091	549
3430	Behr Czech s.r.o.	Mnichovo Hradiště	5 069	939
3430	Faurecia Exhaust Systems s.r.o.	Bakov nad Jizerou	5 028	410

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

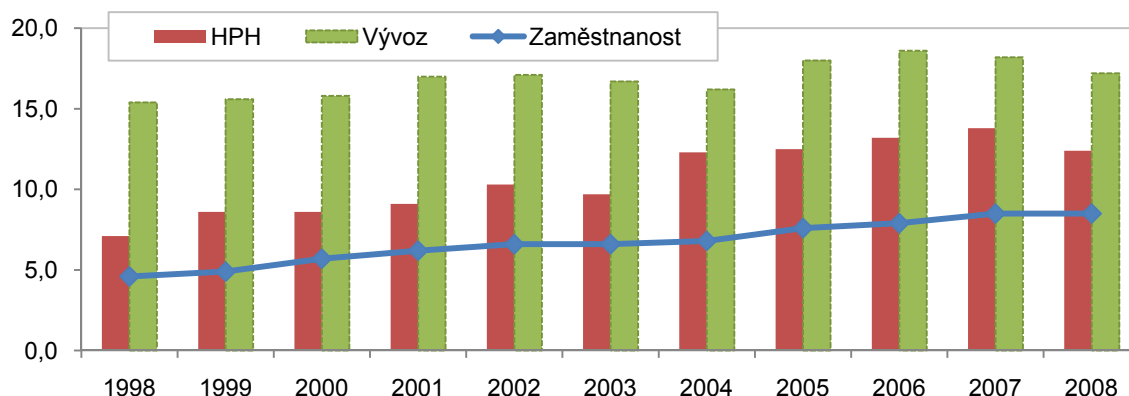
Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů (34)

Výroba motorových vozidel má v ČR dlouhou historickou tradici, která se díky úspěšné a časně privatizaci v případě Škody Auto v Mladé Boleslavi impozantně rozvinula (její příklad společně se stimulem investičních pobídek ovlivnil lokalizační rozhodování dalších zahraničních investorů). Ostatní segmenty výroby dopravních prostředků svoji dřívější silnou ekonomickou i technologickou pozici v řadě případů ztratily, někdy zcela, někdy přechodně v důsledku turbulencí transformačního období. Automobilový průmysl v ČR charakterizuje výrazně proexportní zaměření, k největším obchodním partnerům patří země EU. Rostoucí ekonomická úroveň ale posiluje také domácí poptávku. Tlaky expanze odvětví na dostupnost a ceny některých vstupů (včetně ztrát tržeb v důsledku zhodnocování kurzu koruny), vrcholící v roce 2008, byly oslabeny s dopady globální krize. Nicméně úvahy o přesunu některých (pracovně náročných) segmentů do levnějších východních lokací či do blízkosti rozvíjejících se trhů se objevují i v souvislosti se zvyšujícími se environmentálními a dalšími regulačními nároky v EU. V dodavatelském segmentu se zostřující cenová a nákladová konkurence i požadavky na flexibilitu a technologickou úroveň (komplexnost) dodávek promítá do vzniku strategických spojení, partnerství či přímo fúzí. Změna spotřebitelských preferencí směrem k levnějším vozům (akcelerovaná v návaznosti na ekonomickou krizi) zvýhodňuje nové automobilky v ČR (ovšem s převahou znalostně méně náročných segmentů montážního typu) a diverzifikuje poptávkovou strukturu odvětví. Významná váha produktové skupiny menších vozů byla rovněž jedním z důvodů menšího odvětvového dopadu globální ekonomické krize.

Tabulka 45: Význam motorových vozidel ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	10,4	11,9	13,1	13,6	13,7	13,8	13,7	15,1	15,7	15,9	14,5	
HPH	7,1	8,6	8,6	9,1	10,3	9,7	12,3	12,5	13,2	13,8	12,4	
HPH/Produkce	17,3	19,7	16,5	15,8	18,1	17,0	21,8	19,3	18,6	19,1	18,0	
Zaměstnanost	4,6	4,9	5,7	6,2	6,6	6,6	6,8	7,6	7,9	8,5	8,5	
THFK	10,9	13,6	16,4	18,9	23,3	14,7	20,4	22,1	16,1	16,5	23,1	
Vývoz	15,4	15,6	15,8	17,0	17,1	16,7	16,2	18,0	18,6	18,2	17,2	19,0
Dovoz	8,7	9,2	9,0	9,9	10,6	10,6	10,7	10,8	11,1	11,0	10,7	10,5
Výdaje na VaV	36,6	39,0	44,2	50,9	46,3	43,0	43,0	42,4	33,4	39,2	39,3	
PZI (stav)	0,6	13,2	16,6	16,8	15,6	20,8	18,6	23,6	25,6	24,4	24,9	
Náhrady zam.	6,3	6,8	7,8	8,5	8,9	9,1	9,2	10,5	11,0	11,7	11,8	
ČPP+Sm.důch.	7,5	10,8	8,8	8,5	11,2	7,9	15,6	13,7	14,9	15,7	10,9	
Náhr.zam./HPH	46,5	39,4	44,7	47,9	46,3	50,9	37,3	42,8	42,1	42,5	52,3	
Prov.př./HPH	32,8	42,7	35,3	30,6	32,6	23,5	43,3	36,3	38,3	39,5	25,9	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrazek 15: Význam motorových vozidel ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 46: Růst výkonnosti motorových vozidel v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	15,0	26,2	16,6	-0,2	2,2	16,4	19,2	18,8	12,2	-7,4		11,4
HPH	30,7	5,8	11,6	14,7	-4,3	49,6	5,6	14,2	15,7	-13,2		11,8
HPH (sc)	27,3	34,0	2,8	20,1	-9,2	51,0	20,9	33,5	23,7	14,1		20,7
Zaměstnanost	2,3	16,1	11,4	5,7	-3,2	3,7	13,9	6,2	9,0	1,6		6,5
Produktiv. (sc)	24,4	15,4	-7,7	13,7	-6,2	45,6	6,1	25,6	13,5	12,3		13,3
THFK	30,4	35,5	32,0	20,6	-34,9	56,8	-2,4	-24,9	19,7	16,4		11,4
Vývoz	4,8	26,0	24,0	-0,6	6,7	22,0	19,7	18,9	12,6	-5,7	-5,9	12,3
Dovoz	8,7	23,6	24,0	3,6	9,5	22,4	4,3	17,0	14,7	-5,0	-18,2	11,9
JPN	8,3	3,2	7,3	4,9	8,6	5,7	6,5	5,8	7,1	5,0		6,3
Deflátor prod.	2,4	-0,4	0,2	-3,9	0,2	0,0	-3,7	-3,6	-1,7	-8,3		-1,9

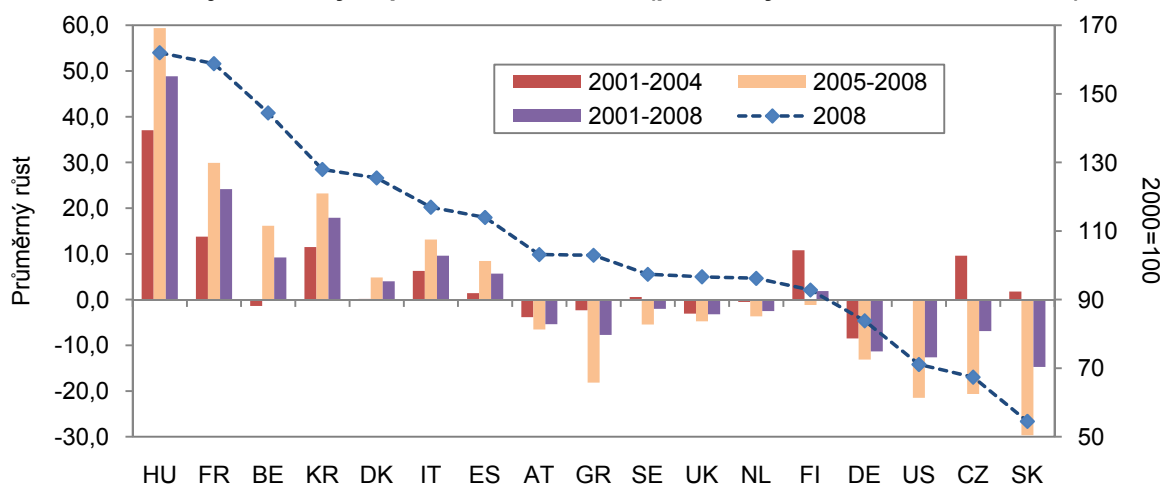
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 47: Vývoj cen motorových vozidel ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	99,1	99,5	103,5	104,0	103,4	103,0	100,0	98,2	96,4	90,3	90,8	99,7
Meziročně	100,1	100,4	104,0	100,4	99,4	99,6	97,0	98,2	98,2	93,7	100,5	99,1
Vývoz	104,1	99,7	98,4	94,1	100,6	100,1	96,1	95,8	98,3	90,6	...	97,7
Dovoz	106,1	108,9	98,4	95,1	101,4	99,1	96,1	98,1	95,8	92,3	...	99,0

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátor zahraničního obchodu (31. 7. 2010).

Obrázek 16: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Tabulka 48: Regionální výkonnost a struktura HPH v motorových vozidlech (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % elektrotech. pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	68,8	-23,4	15,9	-3,1	9,8	1,6	1,8	0,2	1,1	1,3	0,2
STC	9,8	22,1	9,9	-16,9	5,2	34,6	34,0	-0,6	40,2	40,6	0,5
JHC	-10,1	-7,6	25,8	-15,4	-3,0	15,0	12,2	-2,8	6,9	5,0	-1,9
PLZ	35,5	12,7	-4,2	-16,1	5,2	7,5	8,1	0,6	3,9	4,0	0,1
KVA	-14,1	44,3	12,0	-20,8	2,4	2,6	2,8	0,2	0,5	0,4	0,0
UNL	-5,5	37,3	23,0	-13,1	8,5	5,7	6,8	1,1	3,4	3,9	0,5
LIB	-7,7	-4,0	43,2	-15,7	1,7	20,4	20,1	-0,4	8,5	7,5	-1,0
KVH	5,5	6,9	25,4	-15,3	4,6	17,0	17,1	0,1	7,8	7,7	-0,1
PAR	-10,4	34,8	37,5	-12,5	9,8	7,7	9,2	1,5	3,1	3,8	0,6
VYS	-5,7	31,8	12,7	-2,1	8,2	21,2	23,0	1,7	10,0	11,3	1,3
JHM	1,6	-7,3	39,2	-12,7	3,4	1,6	1,5	-0,1	1,2	1,1	-0,1
OLO	-1,9	0,6	8,9	-16,1	-2,6	3,8	3,0	-0,7	1,8	1,3	-0,5
ZLI	-43,1	18,7	58,8	-7,4	-0,2	3,6	2,7	-0,8	2,0	1,6	-0,4
MSK	25,6	-2,1	9,7	-3,9	6,7	9,7	9,8	0,1	9,7	10,4	0,7

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 49: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou v motorových vozidlech (v %)

	Dopravní prostředky = 100									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	81,6	88,1	90,4	88,5	90,5	93,1	93,4	94,1	94,7	
Hrubá přidaná hodnota	77,7	80,3	82,3	84,0	86,4	90,8	90,3	92,4	92,8	
Zaměstnanost	72,7	75,2	74,0	77,6	82,9	81,0	84,1	83,8	72,7	
Tvorba hrubého FK	81,7	91,3	91,7	74,8	89,8	92,5	93,6	94,4	94,3	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 50: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou v motorových vozidlech (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	278	312	270	275	277	331	300	342	278
Produktivita (HPH)	153	153	184	183	204	218	229	247	
Průměrná mzda	107	106	106	107	114	131	137	146	
THFK na pracovníka	396	365	104	254	254	343	320	318	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 51: Velikostní podniková struktura odvětví motorových vozidel (hodnoty pro odvětví = 100, v %)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	2,4	6,9	90,7	1,3	5,9	92,8	-1,0	-1,0	2,1
HPH	2,1	8,5	89,4	1,4	5,9	92,7	-0,6	-2,7	3,3
Zaměstnanost	3,9	11,8	84,3	3,0	10,6	86,4	-0,9	-1,3	2,1
THFK	2,4	9,3	88,3	1,5	8,1	90,4	-0,9	-1,2	2,1
Výdaje na VaV	0,1	0,3	99,6	0,1	0,8	99,1	0,0	0,4	-0,5
VaV pracovníci	0,5	1,0	98,5	0,4	3,8	95,8	-0,1	2,7	-2,6
Osobní náklady	2,7	10,0	87,3	2,0	8,6	89,3	-0,7	-1,4	2,0
Provozní přebytek	1,6	7,4	91,0	1,0	4,0	95,0	-0,5	-3,4	3,9

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 52: Výdaje podnikatelského sektoru na výzkum a vývoj (v mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl výdajů na přidané hodnotě v motorových vozidlech (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	4031	4703	5929	5389	5385	5867	7253	7329	8046	8170	
Meziroční růst	-2,1	16,7	26,1	-9,1	-0,1	9,0	23,6	1,0	9,8	1,5	
% HPH	9,3	10,3	11,6	9,2	9,6	7,0	8,2	7,3	6,9	8,1	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 53: Oborové podnikové výdaje na výzkum a vývoj (v mil. Kč) a jejich podíl na výdajích odvětví motorových vozidel (v %)

OKEČ	Mil. Kč										% odvětví		
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2000	2004	2008
341	3 852	5 220	4 625	4 085	4 779	5 733	5 532	6 077	6 157		81,9	81,8	75,4
342	28	28	27	23	29	7	8	12	20		0,6	0,5	0,2
343	824	681	736	1 276	1 037	1 515	1 789	1 957	1 989		17,5	17,7	24,4

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 54: Struktura výdajů na výzkum a vývoj v odvětví motorových vozidel podle zdrojů financování (odvětvové výdaje = 100)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Motorová vozidla =100	Podniky	96,2	100,0	100,0	99,8	99,8	99,4	99,4	98,7	98,3	
	Vláda	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,6	0,6	1,0	1,3	
	Zahraničí	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Tabulka 55: Pracovníci výzkumu a vývoje a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) v motorových vozidlech (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC							FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR		2005	2006	2007	2008	% ČR
D34 VaV prac.	2 510	2 644	2 928	3 252	3 511	19,5		2 526	2 803	3 080	3 366	23,1
- Výzkumníci	1 157	1 318	1 385	1 565	1 820	23,0		2 526	2 803	3 080	3 366	47,0
341 VaV prac.	1 835	1 734	1 750	1 862	1 952	10,8		1 686	1 702	1 778	1 871	12,9
- Výzkumníci	1 025	1 110	1 149	1 259	1 472	18,6		1 686	1 702	1 778	1 871	26,2
342 VaV prac.	25	19	17	30	33	0,2		15	14	19	22	0,1
- Výzkumníci	12	0	2	6	7	0,1		15	14	19	22	0,3
343 VaV prac.	650	891	1 161	1 360	1 526	8,5		825	1 086	1 282	1 473	10,1
- Výzkumníci	120	208	234	299	341	4,3		825	1 086	1 282	1 473	20,6

Poznámka: Údaje před rokem 2005 pro FTE nejsou metodicky srovnatelné. Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 56: Struktura a růst zaměstnanosti ve výrobě motorových vozidel v ČR (v %, KZAM)

Struktura a růst zaměstnanosti		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
									Prům.	v tis.
Odvětvová skupina		100	100	100	100	100	6,0	3,5	0,2	2,3
12	Manažeři korporací	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	5,7	3,1	-0,4	-0,1
13	Manažeři malých podniků	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	5,7	3,1	-0,4	0,0
21	Vědci a odborníci (tvůrčí pr.)	2,4	1,7	1,1	0,8	0,5	-1,2	-4,5	-7,1	-0,7
24	Ostatní odborníci	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	5,7	3,1	-0,4	0,0
31	Technici	11,7	12,7	13,7	14,6	15,5	7,7	5,0	1,5	2,7
34	Ostatní odb. prac.	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	5,7	3,1	-0,4	-0,2
41	Nižší admin.	5,2	5,1	5,0	4,9	4,8	5,7	3,1	-0,4	-0,2
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	5,7	3,1	-0,4	0,0
72	Kval. dělníci ve stroj., kovod.	23,0	22,1	21,1	20,0	18,9	5,2	2,6	-0,9	-2,3
74	Ostatní kvalif. zprac.	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	7,6	4,9	1,3	0,1
81	Obsluha prům.zař.	6,8	8,0	9,2	10,6	12,1	9,4	6,5	2,9	3,9
82	Obsluha a montáž	34,3	34,5	34,6	34,4	34,0	6,1	3,5	0,0	0,1
83	Řidiči a pojízdná zař.	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	5,7	3,1	-0,4	-0,1
91	Pomocní, nekvalif. ve služb.	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	5,7	3,1	-0,4	0,0
93	Pomocní, nekvalif. v prům.	2,0	1,4	1,0	0,7	0,5	-0,9	-4,2	-6,8	-0,6

Kvalifikační struktura		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
V % odvětvové skupiny		6,3	5,5	5,3	85,9	84,9	80,7	7,8	9,6	14,1
12	Manažeři korporací	49,7	56,4	62,9	50,3	43,6	37,1	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	22,5	24,5	26,7	77,5	75,5	73,3	0,0	0,0	0,0
21	Vědci a odborníci	75,6	65,5	53,5	24,4	34,5	46,5	0,0	0,0	0,0
24	Ostatní odborníci	50,2	57,6	64,4	42,8	36,5	30,5	6,9	5,9	5,0
31	Technici	11,2	11,2	11,2	86,2	86,2	86,2	2,6	2,6	2,6
34	Ostatní odb. prac.	18,9	18,9	18,9	80,0	80,0	80,0	1,1	1,1	1,1
41	Nižší admin.	3,8	3,5	3,1	91,7	92,6	93,3	4,4	4,0	3,6
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,0	0,0	0,0	94,0	94,2	94,5	6,0	5,8	5,5
72	Kval. dělníci ve stroj., kovoděln.	0,6	0,6	0,6	95,0	91,8	86,2	4,4	7,6	13,2
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,0	0,0	0,0	92,8	94,9	96,4	7,2	5,1	3,6
81	Obsluha průmyslových zařízení	0,3	0,3	0,3	92,2	79,5	53,7	7,5	20,2	46,0
82	Obsluha a montáž	0,2	0,2	0,2	86,3	86,4	86,6	13,5	13,3	13,2
83	Řidiči a pojízdná zařízení	0,7	0,6	0,6	83,6	94,4	97,9	15,7	4,9	1,5
91	Pomocní, nekvalif. ve službách	0,0	0,0	0,0	85,9	52,0	21,1	14,1	48,0	78,9
93	Pomocní, nekvalif. v průmyslu	0,0	0,0	0,0	88,6	81,7	71,6	11,4	18,3	28,4

Mezera kvalifikací ČR a EU (v p.b.)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
Odvětvová skupina		-11,1	-16,7	-21,1	32,6	26,8	23,8	-21,5	-10,2	-2,7
12	Manažeři korporací	1,0	-3,9	-1,3	15,9	11,1	9,0	-16,9	-7,3	-7,7
13	Manažeři malých podniků	-14,3	-13,3	-6,9	35,6	26,7	21,1	-21,3	-13,5	-14,1
21	Vědci a odborníci	-9,2	-21,0	-30,7	11,9	22,5	32,4	-2,7	-1,5	-1,7
24	Ostatní odborníci	-33,8	-10,5	1,3	30,3	8,6	-0,1	3,5	1,9	-1,2
31	Technici	-15,8	-22,7	-28,3	24,9	32,4	42,5	-9,1	-9,8	-14,2
34	Ostatní odb. prac.	-6,9	-14,6	-15,9	17,8	17,3	18,4	-10,9	-2,7	-2,5
41	Nižší admin.	-8,2	-12,2	-13,9	30,3	22,5	19,6	-22,1	-10,3	-5,7
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-2,8	-7,3	-7,5	35,1	34,5	37,1	-32,3	-27,1	-29,6
72	Kval. dělníci ve stroj., kovoděln.	-7,7	-7,3	-6,5	31,1	17,7	7,4	-23,4	-10,4	-0,9
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	-8,0	-11,3	-13,3	35,2	28,9	28,9	-27,2	-17,6	-15,6
81	Obsluha průmyslových zařízení	-8,8	-8,3	-9,4	50,0	29,8	6,1	-41,2	-21,5	3,3
82	Obsluha a montáž	-3,9	-6,0	-7,2	34,8	19,7	12,1	-30,8	-13,8	-5,0
83	Řidiči a pojízdná zařízení	-2,4	-3,6	-5,4	30,3	26,6	24,0	-27,9	-22,9	-18,7
91	Pomocní, nekvalif. ve službách	-3,3	-5,4	-8,1	44,5	3,9	-38,4	-41,2	1,5	46,5
93	Pomocní, nekvalif. v průmyslu	-6,2	-5,3	-6,9	39,5	24,3	8,2	-33,3	-19,0	-1,3

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Většina úspěšných firem ve výrobě **automobilů** kopíruje scénář [Škody Auto, a.s.](#), kdy tradiční český výrobce (s historií odkazující až do konce 19. století ke značce Laurin & Klement) získal zahraničního investora, který provedl zásadní restrukturalizaci a modernizaci. Následovala úspěšná expanze na zahraniční trhy postupně rovněž s novými modely. Výchozí situace dnes dominantní automobilky Škoda Auto po roce 1989 vyžadovala pro další rozvoj dostatek finančních a technologických zdrojů. Privatizace proběhla prodejem německému Volkswagenu, který přišel s vizí Škody jako plnohodnotné značky v portfoliu koncernu, s vlastním výzkumem a vývojem. Privatizaci provázela sanace dluhů ze strany státu, což přispělo k finančnímu zdraví a také k překonání kritického období rozpadu východních trhů. Přelom v moderní historii Škody představoval model Felicia, se kterým automobilka úspěšně pronikla i na západoevropské trhy. V případě [TPCA](#) v Kolíně a později společnosti [Huyndai Motor Manufacturing Czech](#) v Nošovicích byla naopak na zelené louce realizována zahraniční investice s (do značné míry) předem zajištěným odbytem na cílových trzích investora. Vznikla nová pracovní místa a síť dodavatelských firem.

Tabulka 57: Nejvýznamnější společnosti v odvětví výroby motorových vozidel podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ	Motorová vozidla	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
341	ŠKODA AUTO a.s.	Mladá Boleslav	1990	114 264	22 433
341	Toyota Peugeot Citroën Automobile CZ, s.r.o.	Kolín	2002	51 821	3 600
341	Iveco Czech Republic, a. s.	Vysoké Mýto	1993	11 873	2 048
341	Hyundai Motor Manufacturing Czech s.r.o.	Nižní Lhoty	2006	11 400	2 300
341	TATRA, a.s.	Kopřivnice	1992	3 000	2 280
341	SOR Libchavy spol. s r.o.	Libchavy	1991	1 892	487
341	Továrna hasicí techniky, s.r.o.	Polička	1992	626	310
341	MEDTEC - VOP, spol. s r.o.	Hradec Králové	1996	480	127
341	SVOS, spol. s r.o.	Přelouč	1992	375	130
341	Avia Ashok Leyland Motors s.r.o.	Praha	2006	355	216
OKEČ	Karosérie, přívěsy, návěsy	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
342	Trailer a.s.	Choceň	1996	919	240
342	Schwarzmüller Tschechien s.r.o.	Žebrák	2002	852	221
342	STECOMTRA s.r.o.	Nový Jičín	2004	845	229
342	AGADOS, spol. s r.o.	Velké Meziříčí	1991	423	140
342	Petr Molčík	Valtice	1991	394	168
OKEČ	Výroba dílů a příslušenství	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
343	BOSCH DIESEL s.r.o.	Jihlava	1993	12 776	4 770
343	Lucas Varity s.r.o.	Jablonec n. Nisou	1999	9 225	1 060
343	SAS Autosystemtechnik s.r.o.	Mladá Boleslav	1996	8 837	380
343	VALEO AUTOKLIMATIZACE k.s.	Rakovník	1994	8 453	1 033
343	Visteon - Autopal, s.r.o.	Praha	2003	8 335	3 423
343	Robert Bosch, spol. s r.o.	České Budějov.	1992	7 823	1 968
343	Magna Exteriors & Interiors (Bohemia) s.r.o.	Liberec Rochlice	2000	7 680	2 271
343	Continental Automotive Systems CR s.r.o.	Frenštát p. R.	1999	7 450	2 281
343	Continental Teves Czech Republic, s.r.o.	Jičín	1994	7 151	1 231
343	Benteler ČR s.r.o.	Chrastava	1995	5 853	1 850
343	TRW-Carr s.r.o.	Řepov	1992	5 246	435
343	SUNGWOO HITECH s.r.o.	Ostrava	2005	5 182	1 116
343	JTEKT Automotive Czech Plzen s.r.o.	Plzeň	2002	5 091	549
343	Behr Czech s.r.o.	Mnich. Hradiště	2000	5 069	939
343	Faurecia Exhaust Systems s.r.o.	Bakov n. Jizerou	1998	5 028	410
343	GRAMMER CZ, s.r.o.	Tachov	1995	4 133	1 411
343	RONAL CR, s.r.o.	Jičín	1993	4 113	900
343	Futaba Czech, s.r.o.	Havlíčkův Brod	2002	3 999	951
343	F.X. MEILLER Slaný s.r.o.	Slaný	1993	3 950	864
343	BRANO a.s.	Hradec n. Morav.	1992	3 564	2 300
343	Toyoda Gosei Czech, s.r.o.	Kláštorec n. Ohří	2001	3 505	690

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Ve výrobě **autobusů** představuje příklad úspěchu ve výrobě dopravních prostředků společnost [SOR Libchavy, s.r.o.](#) Původně byla zaměřena především na opravy traktorů, později zahájila výrobu mobilních buněk (maringotek) pro německý trh a posléze menších autobusů s nízkou hmotností, spotřebou a pořizovací cenou. Firmě se podařilo zejména využít tržní mezeru v segmentu menších autobusů v kombinaci s nízkou mzdovou náročností v Pardubickém kraji. Původní doplněk výrobního programu se stal výhradní činností. K dalšímu růstu by měl přispět i vstup silného finančního investora J&T. Společnost neustále rozšiřuje výrobní program a již se neomezuje na výrobu malých a levných autobusů pro příměstskou dopravu, sortiment zahrnuje i meziměstské a turistické autobusy. Dalším krokem je plánovaná výroba trolejbusů, jež by díky konstrukci vycházející z nízkopodlažního městského autobusu SOR BN 12 měly být levnější než plně nízkopodlažní trolejbusy Škoda Irisbus.

[Iveco Czech Republic, a.s.](#) (bývalá KAROSA) je dnes největší středoevropský výrobce autobusů. Jeho počátek se datuje k roku 1999, kdy vzniklo konsorcium Renault (Francie) a Iveco (Itálie) a založilo společný podnik s názvem IRISBUS Holding S.L. vlastníci 94 % akcií Karosy. V roce 2001 došlo v konsorciu k dohodě, která umožnila získat společnosti Iveco podíl vlastněný Renaultem. Autobusy vyrobené v závodě Iveco Czech Republic, a. s. ve Vysokém Mýtě se prodávají ve Francii, Itálii, Německu, Finsku, Švýcarsku, v Beneluxu a v řadě dalších i mimoevropských zemí (v Karibiku, Libanonu, Egyptě).

Ve výrobě **nákladních automobilů** v ČR dominují dvě společnosti s dlouhou a po roce 1989 velmi bouřlivou historií ovlivněnou vstupy zahraničních investorů. [TATRA, a. s.](#) v Kopřivnici dnes vyrábí těžké nákladní vozy s pohonem všech náprav, což spolu s koncepcí podvozku zajišťuje vysokou průchodnost terénem. Tradiční součástí výroby jsou vozy pro vojenské účely (přeprava nákladu či vojáků, umístění nástaveb či střeleckých systémů, např. ARMAX, FORCE). Produkce společnosti vždy představovala špičkovou technickou úroveň v oboru. Po roce 1990 však Tatra prošla složitým vývojem, kdy po rozpadu východních trhů ztratila hlavní odbytiště. Dramaticky poklesla výroba a společnost se dostala na pokraj krachu. Po dlouhých jednáních ji koupila americká firma Terex Corporation, v roce 2006 získala 51 % akcií společnost Black River (s převahou českých finančníků).

[AVIA, a.s.](#) patří k tradičním výrobcům nákladních vozů. Po roce 1989 byla ve dvou vlnách ze 66 % privatizována českými subjekty. V roce 1995 jihokorejská firma DAEWOO společně s rakouskou firmou STEYER utvořila konsorcium a odkoupila 50,2 % akcií, v roce 1996 došlo ke změně názvu na DAEWOO AVIA. Očekávání stabilizace výroby a zajištění dalšího rozvoje se však vstupem konsorcia nenaplnila a firma se pohybovala od roku 1999 trvale ve ztrátě. Výroba nákladních vozů v letech 2003–2005 nepřekročila hranici tisíce kusů. V roce 2005 společnost odkoupila investiční společnost Odien Capital Partners prostřednictvím nizozemské filiálky SGM International. Nový vlastník chtěl společnost revitalizovat a následně prodat. V roce 2006 se firma stala součástí indické obří automobilky Ashok Leyland Motors, která jejím prostřednictvím chtěla proniknout se svými výrobky na západní trhy. Nový vlastník rozšířil výrobní program o segment nákladních vozů nad 9 tun (řada D 100, 110 a 120), čímž se zařadil mezi významné hráče na trhu se středně těžkými nákladními vozy. Program by měl být dále obohacen o nové modely vyráběné v Indii s cílem dosáhnout do roku 2011 úrovně 5 tis. nákladních vozů.

K výraznému zvýšení produkce **dodavatelských firem** dochází v českém automobilovém průmyslu především od počátku dekády se silnou přítomností zahraničních investorů (rovněž v návaznosti na systém investičních pobídek). Významným trendem je specializace na vybrané aktivity, které jsou pro globální výrobce příliš nákladné (např. vyžadují speciální výzkum a vývoj nebo know-how, a proto se outsourcingují). Pro dodavatele automobilového průmyslu v ČR představují výraznou část poptávky (vedle globálních partnerů) také domácí finální výrobci. Značná část dodavatelských kapacit je proto lokalizována v jejich blízkosti ve Středočeském kraji. V případě výroby Hyundai v Nošovicích jsou specifikem přeshraniční kooperační vazby na žilinský region (automobilka Kia Motors).

Výroba ostatních dopravních prostředků a zařízení (35)

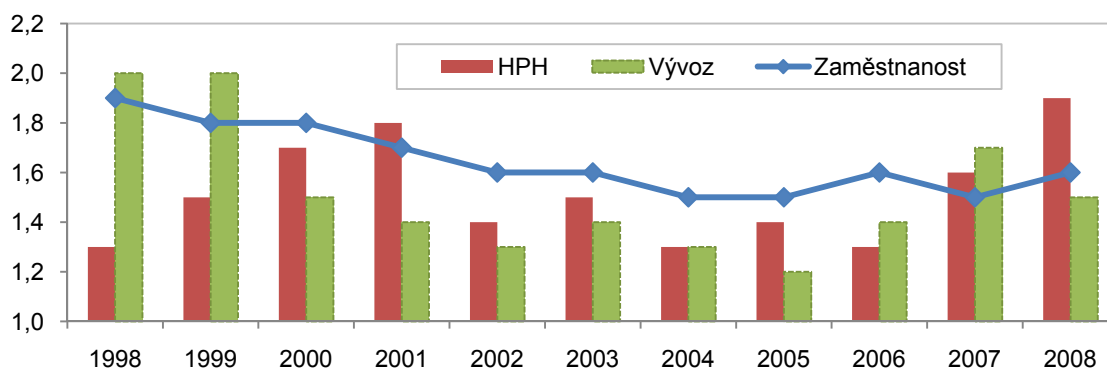
Odvětví ostatních dopravních prostředků a zařízení je oborově diferencované a vývoj jeho dílčích segmentů byl po zahájení transformace a rozpadu tradičních odbytišť mnohdy velmi turbulentní, včetně vlastnických přesunů. V souhrnu pozitivně je nutno hodnotit udržení a v některých případech i významný rozvoj vnitřních znalostně náročných kapacit navazujících na dlouhodobé oborové tradice technického výzkumu a vývoje, většinou v úzké spolupráci s technickými vysokými školami či fakultami (nelze však opominout rovněž příklady rozsáhlé a neefektivní veřejné podpory zejména v leteckém průmyslu v 90. letech). Technologická a investiční náročnost a jedinečnost produkce (a rovněž investiční náročnost pro odběratele) v leteckém průmyslu a kolejových vozidlech vyžadují také specifickou obchodní a servisní kapacitu, včetně konkurenceschopnosti v silně obsazovaných mezinárodních veřejných výběrových řízeních. Výroba kolejových vozidel (OKEČ 352), nejvýznamnější segment odvětví ostatních dopravních prostředků v ČR, zahrnuje především produktovou skupinu dílů kolejových vozidel, kolejový svrškový upevňovací materiál, mechanické přístroje návěsní, bezpečnostní a kontrolní (cca 43 % oborové produkce v roce 2008) a dále opravy a údržbu, rekonstrukci, vybavení a vystrojení lokomotiv a kolejového vozového parku (32 %), třetí nejvýznamnější obor představují železniční a tramvajové vozy s vlastním pohonem a nákladní vozy a podvozky (19,5 %) a ostatní kolejový vozový park. Ve výrobě letadel (OKEČ 353) připadá v ČR největší podíl oborové produkce na vrtulníky a letouny (39 %), následují díly proudových motorů a turbovrtulových pohonů (18,3 %) a ostatní díly letadel (23 %) a významná položka souvisejících služeb oprav, údržby, modernizace a rekonstrukce letadel a leteckých motorů (17 %).

Tabulka 58: Význam ostatních dopravních prostředků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	1,2	1,2	1,4	1,3	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1,5	1,6	
HPH	1,3	1,5	1,7	1,8	1,4	1,5	1,3	1,4	1,3	1,6	1,9	
HPH/Produkce	28,0	32,7	30,8	34,1	25,3	26,5	26,0	26,6	24,4	23,0	24,4	
Zaměstnanost	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	1,6	
THFK	0,7	1,4	0,7	0,9	1,2	1,6	1,3	1,4	1,4	1,8	2,3	
Vývoz	2,0	2,0	1,5	1,4	1,3	1,4	1,3	1,2	1,4	1,7	1,5	1,9
Dovoz	1,5	1,4	1,5	1,3	1,1	1,5	1,2	1,7	1,1	1,4	1,2	1,1
Výdaje na VaV	14,7	13,5	7,0	6,1	6,5	6,8	5,7	6,4	5,5	6,7	7,0	
PZI (stav)	1,1	1,4	0,5	2,2	1,8	1,8	1,2	0,6	0,5	1,1	0,7	
Náhrady zam.	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	
ČPP+Sm.důch.	-0,3	0,5	1,0	1,6	0,2	0,7	0,3	0,6	0,4	1,2	2,0	
Náhr.zam./HPH	86,9	72,6	63,2	57,8	77,0	70,5	74,2	69,9	73,8	60,7	57,2	
Prov.př./HPH	-7,2	10,8	21,3	29,2	5,1	13,2	8,5	14,3	10,7	26,7	31,7	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 17: Význam ostatních dopravních prostředků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 59: Růst výkonnosti ostatních dopravních prostředků v ČR (v %)

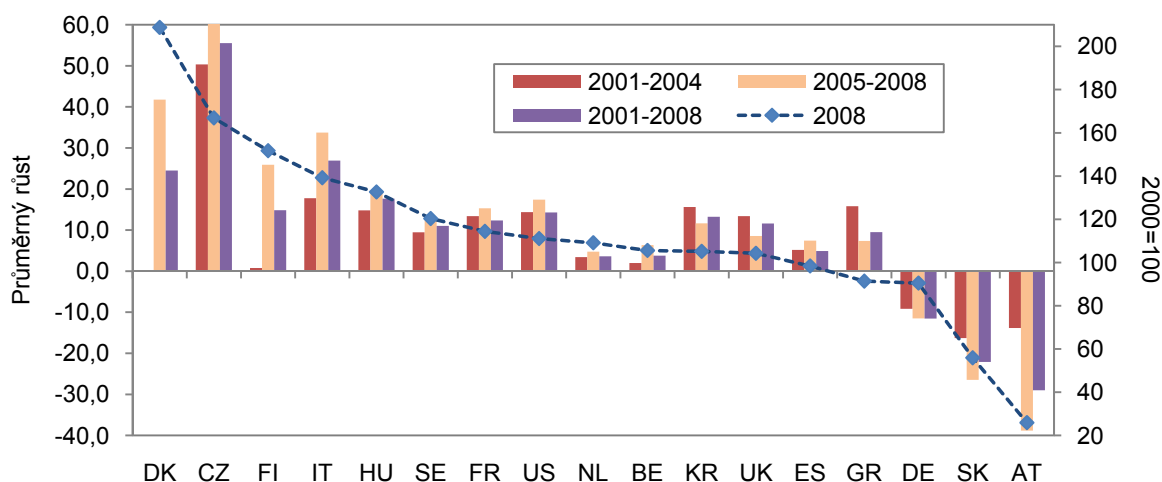
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	5,0	25,1	3,8	3,2	8,4	-0,3	8,7	14,0	38,0	10,7		11,1
HPH	22,5	17,7	14,9	-23,5	13,5	-2,0	11,1	4,5	30,3	17,2		9,6
HPH (sc)	15,8	12,3	-1,2	-36,0	7,3	4,1	9,0	1,2	21,8	-0,9		2,0
Zaměstnanost	-6,7	-3,3	1,1	-8,3	-2,2	-5,0	2,3	4,2	-0,3	5,3		-1,4
Produktiv. (sc)	24,1	16,1	-2,3	-30,1	9,8	9,6	6,5	-3,0	22,1	-5,9		3,5
THFK	110,0	-42,7	46,0	26,5	37,3	-8,5	-2,9	6,8	45,3	8,1		16,3
Vývoz	3,6	-11,0	9,6	-8,7	22,7	11,4	4,1	31,8	38,9	-9,0	2,5	8,1
Dovoz	-2,8	31,1	-1,9	-17,9	51,8	-8,2	46,9	-24,4	50,7	-18,6	-20,0	6,9
JPN (sc)	9,7	5,9	3,9	11,2	6,2	8,6	2,4	5,9	7,4	4,9		6,6
Deflátor prod.	2,5	1,0	4,9	1,1	1,5	1,1	0,4	0,6	0,5	0,6		1,4

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 60: Vývoj cen ostatních dopravních prostředků v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	84,7	86,9	95,0	97,2	98,0	98,0	100,0	101,3	105,4	111,3	114,4	97,8
Meziročně	100,2	102,7	109,5	102,2	100,9	99,9	102,1	101,3	104,0	105,6	102,8	102,8
Vývoz	101,4	98,3	99,0	97,1	101,8	101,3	98,7	100,1	98,3	97,0		99,3
Dovoz	102,9	97,9	97,2	90,6	100,0	100,0	100,0	99,2	98,0	92,7		97,8

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Obrázek 18: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Tabulka 61: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou v ostatních dopravních prostředcích (v % odvětví)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	4,3	7,6	24,1	24,7	30,6	39,5	39,1	57,0	60,8	
Hrubá přidaná hodnota	4,8	7,0	14,7	25,6	27,6	37,2	36,3	41,3	55,8	
Zaměstnanost	7,2	19,3	23,6	22,2	28,4	30,0	49,5	52,7	7,2	
Tvorba hrubého FK	6,2	24,3	29,8	52,7	40,5	70,1	73,9	76,7	81,6	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 62: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou v ostatních dopravních prostředcích (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	105	133	107	154	164	150	136	139	105
Produktivita (HPH)	97	72	112	133	149	133	72	113	
Průměrná mzda	102	103	103	103	111	114	127	124	
THFK na pracovníka	412	178	361	239	591	660	337	399	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 63: Velikostní podniková struktura v ostatních dopravních prostředcích (% odvětví)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce HPH	6,9 10,0	13,8 10,3	79,3 79,8	9,5 9,1	15,1 19,2	75,4 71,7	2,6 -0,9	1,2 8,9	-3,8 -8,0
Zaměstnanost THFK	9,5 2,4	16,6 15,8	73,9 81,8	9,5 8,1	20,4 18,5	70,1 73,4	0,0 5,7	3,8 2,8	-3,8 -8,5
Výdaje na VaV VaV pracovníci	0,4 0,4	7,7 9,4	91,9 90,1	0,7 0,9	7,1 15,9	92,2 83,2	0,3 0,4	-0,6 6,5	0,3 -6,9
Osobní náklady Provozní přebytek	6,9 20,9	15,5 -8,5	77,6 87,4	7,0 14,5	18,6 20,7	74,5 64,8	0,1 -6,4	3,1 29,2	-3,2 -22,6

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 64: Regionální výkonnost a struktura HPH v ostatních dopravních prostředcích (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % elektrotech. pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	-8,9	-34,0	13,1	-3,1	-9,9	3,9	2,0	-1,8	24,9	9,2	-15,7
STC	-46,8	-37,4	218,8	8,2	3,5	1,3	1,2	-0,1	14,9	9,6	-5,3
JHC	9,2	-12,6	4,1	3,8	0,8	0,5	0,5	0,0	2,3	1,4	-1,0
PLZ	68,7	-11,7	101,7	25,8	39,5	1,5	5,2	3,6	7,8	16,7	8,9
KVA	-5,9	-55,6	5,4	46,7	-10,3	0,3	0,2	-0,1	0,5	0,2	-0,3
UNL	3,7	96,2	-29,5	33,0	17,5	0,6	1,0	0,4	3,6	3,8	0,3
LIB	87,8	28,4	14,1	25,2	36,2	0,4	1,3	0,9	1,7	3,2	1,6
KVH	-12,7	61,3	-38,6	42,5	5,4	0,3	0,3	0,0	1,2	0,8	-0,4
PAR	11,6	0,8	-4,8	35,7	9,8	1,5	1,7	0,3	5,8	4,7	-1,0
VYS	389,5	14,1	-7,2	20,5	58,1	0,2	1,0	0,8	0,9	3,2	2,3
JHM	19,4	3,0	9,1	14,6	11,4	0,5	0,6	0,1	3,6	3,1	-0,5
OLO	24,5	16,9	1,9	15,5	14,4	2,5	3,8	1,3	11,7	11,2	-0,4
ZLI	99,3	-4,2	56,4	12,2	35,3	0,5	1,2	0,7	2,4	4,5	2,1
MSK	16,8	44,5	31,6	20,0	27,8	2,0	4,1	2,1	18,8	28,2	9,4

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty

Tabulka 65: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě v ostatních dopravních prostředcích (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	1397	744	712	762	846	777	1102	1198	1376	1450	
Meziroční růst	-15,5	-46,8	-4,3	7,1	11,0	-8,2	41,9	8,7	14,8	5,4	
% HPH	18,6	8,4	7,0	9,8	9,6	9,0	11,5	11,9	10,5	9,4	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 66: Oborové podnikové výdaje na výzkum a vývoj (v mil. Kč) a jejich podíl na výdajích odvětví ostatních dopravních prostředků (v %)

OKEČ	Mil. Kč										% odvětví		
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2000	2004	2008
352	163	232	215	295	296	306	419	447	921		22,0	38,0	62,2
353	549	470	531	501	435	756	758	886	506		73,9	56,0	34,2
354	31	10	17	49	46	40	21	43	53		4,2	5,9	3,6

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 67: Struktura výdajů na výzkum a vývoj podle zdrojů financování v odvětví ostatních dopravních prostředků (v %)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ostatní dopr.pr. =100	Podniky	59,2	73,7	89,8	90,5	88,9	92,2	85,7	88,6	87,8	
	Vláda	8,0	8,9	7,3	7,3	10,9	6,9	13,9	11,2	11,9	
	Zahraničí	32,8	17,4	2,9	2,2	0,2	0,9	0,4	0,3	0,3	

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Tabulka 68: Pracovníci VaV a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) v ostatních dopravních prostředcích (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC						FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
D35 VaV prac.	1 018	950	1 048	978	930	5,2	813	798	781	807	5,5
- Výzkumníci	455	411	526	414	434	5,5	813	798	781	807	11,3
352 VaV prac.	315	312	321	422	396	2,2	215	148	255	313	2,2
- Výzkumníci	157	142	145	149	184	2,3	215	148	255	313	4,4
353 VaV prac.	682	609	699	513	488	2,7	561	623	484	454	3,1
- Výzkumníci	294	262	373	253	234	3,0	561	623	484	454	6,4
354 VaV prac.	22	29	28	43	46	0,3	36	27	41	39	0,3
- Výzkumníci	4	7	8	12	16	0,2	36	27	41	39	0,5

Poznámka: Údaje před rokem 2005 pro FTE nejsou metodicky srovnatelné. Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 69: Struktura a růst zaměstnanosti v ostatních dopravních prostředcích (v %, KZAM)

Struktura a růst zaměstnanosti		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
									Prům.	v tis.
Odvětvová skupina		100	100	100	100	100	-2,7	-2,6	0,2	0,4
12	Manažeři korporací	5,4	4,8	4,1	3,4	2,6	-5,0	-5,5	-4,1	-0,3
13	Manažeři malých podniků	1,4	1,3	1,1	1,0	0,8	-4,6	-5,0	-3,6	-0,1
21	Vědci a odborníci (tvůrčí pr.)	2,4	2,2	1,9	1,6	1,3	-4,6	-5,1	-3,7	-0,1
24	Ostatní odborníci	2,7	1,3	0,5	0,2	0,1	-15,6	-20,1	-15,7	-0,1
31	Technici	5,6	9,5	14,5	21,4	28,4	8,0	5,9	7,2	2,7
34	Ostatní odb. prac.	3,2	5,2	7,8	11,7	16,1	7,5	5,7	7,8	1,6
41	Nižší admin.	5,5	5,0	4,4	3,7	2,9	-4,6	-5,0	-3,7	-0,3
42	Admin. ve službách	1,0	0,9	0,8	0,7	0,5	-4,6	-5,0	-3,6	0,0
51	Obsluhující prac.	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	-4,6	-5,0	-3,6	0,0
52	Prodáváci, prodejci	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	-4,6	-5,0	-3,6	0,0
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	4,6	4,2	3,7	3,1	2,5	-4,6	-5,0	-3,7	-0,2
72	Kval. dělníci ve stroj., kovod.	48,6	45,0	40,2	34,1	27,5	-4,2	-4,7	-3,5	-2,3
73	Výrobci a opraváři	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	-4,6	-5,0	-3,6	0,0
74	Ostatní kvalif. zprac.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-2,7	-3,2	-1,8	0,0
81	Obsluha prům.zař.	1,6	2,2	2,9	3,8	4,7	4,1	3,0	5,1	0,4
82	Obsluha a montáž	10,3	9,4	8,2	6,9	5,5	-4,6	-5,0	-3,7	-0,5
83	Řidiči a pojízdná zař.	0,0	2,9	5,0	4,6	4,1	..	8,3	-1,8	-0,2
91	Pomocní, nekvalif. ve služb.	2,4	2,2	1,9	1,6	1,3	-4,6	-5,0	-3,7	-0,1
93	Pomocní, nekvalif. v prům.	3,3	2,2	1,3	0,8	0,5	-10,4	-11,9	-9,8	-0,2

Kvalifikační struktura		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
V % odvětvové skupiny		7,6	10,6	22,9	86,6	83,7	72,2	5,8	5,6	5,0
12	Manažeři korporací	54,0	63,6	72,3	46,0	36,4	27,7	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	59,0	59,0	59,0	41,0	41,0	41,0	0,0	0,0	0,0
21	Vědci a odborníci	22,0	47,8	76,4	78,0	52,2	23,6	0,0	0,0	0,0
24	Ostatní odborníci	41,0	28,1	17,8	59,0	71,9	82,2	0,0	0,0	0,0
31	Technici	12,3	30,7	59,6	86,7	68,5	39,7	1,0	0,8	0,7
34	Ostatní odb. prac.	12,7	12,7	12,7	85,0	85,0	85,0	2,3	2,3	2,3
41	Nižší admin.	11,8	10,6	9,6	83,5	85,1	86,6	4,7	4,3	3,8
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,0	0,0	0,0	89,9	89,9	89,9	10,1	10,1	10,1
72	Kval. dělníci ve stroj., kovoděln.	0,9	0,9	0,9	95,6	95,6	95,7	3,5	3,4	3,4
73	Výrobci a opraváři	0,0	0,0	0,0	75,0	75,0	75,0	25,0	25,0	25,0
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,0	0,0	0,0	89,4	89,4	89,4	10,6	10,6	10,6
81	Obsluha průmyslových zařízení	0,0	0,0	0,0	96,3	96,3	96,3	3,7	3,7	3,7
82	Obsluha a montáž	0,0	0,0	0,0	94,6	87,8	73,7	5,4	12,2	26,3
83	Řidiči a pojízdná zařízení	0,0	0,0	0,0	84,3	84,3	84,3	15,7	15,7	15,7
91	Pomocní, nekvalif. ve službách	0,0	0,0	0,0	59,7	59,7	59,7	40,3	40,3	40,3
93	Pomocní, nekvalif. v průmyslu	0,0	0,0	0,0	52,0	52,0	52,0	48,0	48,0	48,0

Mezera kvalifikací ČR a EU (v p.b.)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
Odvětvová skupina		-16,5	-14,9	-4,2	35,5	27,8	14,7	-19,0	-13,0	-10,5
12	Manažeři korporací	-10,2	14,6	37,0	18,9	-4,8	-26,2	-8,7	-9,8	-10,9
13	Manažeři malých podniků	39,5	34,3	31,3	-7,3	-10,2	-7,6	-32,2	-24,1	-23,7
21	Vědci a odborníci	-63,5	-29,4	4,1	64,1	30,6	-2,4	-0,6	-1,2	-1,7
24	Ostatní odborníci	-9,7	-22,1	-34,9	17,0	30,3	44,4	-7,3	-8,2	-9,5
31	Technici	-26,9	-0,6	32,5	36,1	6,3	-26,9	-9,2	-5,7	-5,6
34	Ostatní odb. prac.	-28,3	-25,0	-26,5	44,7	31,2	30,9	-16,4	-6,1	-4,4
41	Nižší admin.	-2,1	-8,1	-11,5	27,9	24,2	23,4	-25,9	-16,2	-11,9
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-5,5	-8,5	-12,0	29,6	31,7	30,6	-24,1	-23,2	-18,6
72	Kval. dělníci ve stroj., kovoděln.	-6,9	-8,7	-10,1	28,8	24,7	21,6	-21,9	-15,9	-11,6
73	Výrobci a opraváři	-7,8	-5,8	-5,2	12,2	8,3	7,5	-4,4	-2,5	-2,3
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	-7,5	-5,4	-5,2	44,7	25,9	18,9	-37,2	-20,5	-13,7
81	Obsluha průmyslových zařízení	-2,3	-4,8	-3,1	58,2	46,9	43,6	-55,9	-42,2	-40,5
82	Obsluha a montáž	-6,4	-8,3	-7,9	39,2	23,4	6,3	-32,7	-15,1	1,5
91	Pomocní, nekvalif. ve službách	-1,3	-1,6	-2,7	21,8	29,2	25,5	-20,4	-27,7	-22,8
93	Pomocní, nekvalif. v průmyslu	-2,9	-6,6	-15,7	18,7	8,1	4,3	-15,8	-1,5	11,4

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

V rámci odvětví **ostatních dopravních prostředků** představuje klíčové domácí kapacity dopravního inženýrství část skupiny ŠKODA. Ve výrobě kolejových vozidel skupina zahrnuje společnost [Škoda Transportation, s.r.o.](#), proslavenou jako světový výrobce lokomotiv. Po rozpadu východních trhů společnost diverzifikovala svůj výrobní program a od roku 1993 začala s výrobou kolejových vozidel pro městskou hromadnou dopravu. Od roku 1994 prováděla rozsáhlé modernizace vozů pražského metra (dosud zrekonstruovala již 54 vozů), od roku 1997 vyrábí moderní nízkopodlažní tramvaje, nasazené v ČR (Praha, Brno) i v zahraničí (např. v Itálii a USA). Od roku 2005 opět stoupaly dodávky kolejových vozidel do států východní Evropy, např. do pobaltských republik (Riga) nebo Ruska. Společnost uzavřela historicky významný kontrakt na dodávku klíčových dílů (elektrických pohonů, podvozku a řízení) pro nejméně 300 nových vozů petrohradského metra. Partnerství s montážní firmou ZAO Vagonmaš umožní Škodě průnik i do dalších ruských měst, kde je zatím používána zastaralá technika. V polovině roku 2008 byla odzkoušena první nová třísystemová lokomotiva Š 109 E pro České dráhy, která jim umožní provozovat vlaky v komerčním provozu s rychlostí 200 km/hod. Dalšími významnými subjekty skupiny jsou [ŠKODA VAGONKA, a.s.](#), zaměřená na segment osobních kolejových vozidel (elektrické jednotky pro příměstskou dopravu, motorové soupravy, lehká regionální vozidla, osobní přípojnky vozy), a [ŠKODA ELECTRIC, a.s.](#), přední světový výrobce trolejbusů, trakčních elektronických pohonů, zdrojů a elektrických motorů pro trolejbusy, tramvaje, lokomotivy, příměstské vlakové jednotky, metro, důlní vozidla. V segmentu dodavatele dílů dominuje společnost [BONATRANS GROUP a.s.](#), která se specializuje na výrobu železničních kol a dvojkolí (pro osobní a nákladní dopravu, pro lokomotivy a pro městskou dopravu) které dodává do 65 zemí všech kontinentů. Odběratelé zahrnují nejvýznamnější světové železnice a finální výrobce kolejových vozidel.

Výroba **letadel** má v České republice dlouholetou tradici, nicméně po roce 1989 prodělala poměrně dramatický vývoj. Po období poklesu dochází k restrukturalizaci a zčásti revitalizaci oboru. Namísto původní finální výroby letadel se dnes firmy zaměřují zejména na subdodávky pro světové výrobce (kooperace), což umožňuje uchovat tradiční technologické znalosti a specializované kvalifikace. Výrobu v oboru letadel dnes zajišťují především společnosti Aero Vodochody a Aircraft Industries (dříve LET Kunovice). Perspektivní je výroba sportovních letadel (společnost EVEKTOR, s.r.o.).

[Aero Vodochody, a.s.](#) se po roce 1989 potýkalo s dlouhodobými finančními problémy stabilizovanými až po vstupu posledního vlastníka. V současnosti firma rozvíjí tři výrobní programy: program vojenských letadel (vývoj, výroba a marketing systému boje a výcviku L-159, generální opravy a úpravy vojenských letounů), program civilních letadel (vývoj, výroba

ba a marketing letounu Ae 270) a program kooperací (výroba dílů a sestav pro vojenské i civilní letouny). Pro Aero se jako perspektivnější jeví z ekonomického hlediska kooperace se světovými zbrojařskými firmami (výrobce vrtulníků Sikorsky) a výrobci letadel (Boeing Company, Spirit Aerosystems a EADS s dodávkami pro Airbusy). Vývoj plný zvratů po roce 1989 má za sebou také dnes již bývalý LET Kunovice. Po sérii změn vlastníků byla vytvořena v roce 2005 společnost [Aircraft Industries, a.s.](#), která prošla významnou restrukturalizací. Novým majoritním vlastníkem se stává ruská těžařská společnost Ural Mining and Metallurgical Company, která chce pokračovat v revitalizaci výroby letounu L-410 pro jeho využití v regionální dopravě v Rusku.

Tabulka 70: Nejvýznamnější společnosti v odvětví ostatních dopravních prostředků podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ	Lodě a čluny	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
3511	České loděnice a.s.	Děčín Křešice	1991	327	184
3511	BARKMET, a.s.	Ústí nad Labem	2003	217	22
	Letadla a kosmické lodě				
353	AERO Vodochody a.s.	Odolena Voda	1991	2 614	1 185
353	LOM PRAHA s.p.	Praha 10	1989	1 608	974
353	Honeywell Aerospace Olomouc s.r.o.	Hlubočky	1997	1 499	881
353	LETOV LETECKÁ VÝROBA s.r.o.	Praha 18	1999	848	620
353	Aircraft Industries, a.s.	Kunovice	2004	776	525
	Motocykly, jízdní kola				
3542	Shimano Czech Republic, s.r.o.	Karviná	2001	526	437
3542	BIKE FUN International s.r.o.	Kopřivnice	2001	435	200
3542	BPS Bicycle Industrial s.r.o.	Šumperk	2001	384	120
3542	4EVER, s.r.o.	Studénka	1997	227	50
3541	OM PROTIVÍN a.s.	Protivín	1997	225	135
OKEČ	Železniční a tramvajové lokomotivy	Sídlo (Výroba)	Vznik	Tržby	Zam.
352	BONATRANS GROUP a.s.	Bohumín	2006	6 087	1 235
352	ŠKODA TRANSPORTATION a.s.	Plzeň	1995	4 902	800
352	ŠKODA VAGONKA a.s.	Ostrava	2000	2 505	485
352	LOSTR a.s.	Praha	1992	1 835	702
352	CZ LOKO, a.s.	Česká Třebová	1995	1 776	644
352	Ostravské opravny a strojírny, s.r.o.	Ostrava	1992	1 773	650
352	Pars nova a.s.	Šumperk	2000	1 433	766
352	IFE-CR, a.s.	Modřice	1991	1 405	300
352	DPOV, a.s.	Přerov	2007	1 312	441
352	DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.	Prostějov	1992	1 182	451
352	MSV Metal Studénka, a.s.	Studénka	1994	933	390
352	Krnovské opravny a strojírny s.r.o.	Krnov	1992	644	600
352	FAIVELEY TRANSPORT LEKOV a.s.	Blovice	1997	618	260
352	MOVO spol. s r. o.	Plzeň	1992	540	365
352	DAKO-CZ, a.s.	Třemošnice	1992	521	466

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Druhou růstovou oblastí v letectví ČR jsou lehká **sportovní letadla a ultralighty**, kde se čeští výrobci řadí ke světové špičce. Úspěšným výrobcem ultralehkých letounů a kluzáků je společnost [Evektor, s.r.o.](#) z Kunovic (např. EV-97 Eurostar, L-13 Vivat). Ve spolupráci s Leteckým ústavem VUT Brno vyvinul Evektor celokovový letoun VUT100 Cobra nabízející bezpečnost a komfort na úrovni luxusních osobních vozů. V roce 2010 byl po šestiletém vývoji a ve spolupráci s 19 firmami sdruženými v Asociaci leteckých výrobců (a také s mnohamiliardovými náklady, včetně významné podpory MPO) dokončen nový dopravní letoun EV-55 Outback až pro 14 cestujících (první zákazník by měl stroj převzít v roce 2014). Společnost [JIHLAVAN Airplanes, s.r.o.](#) vyrábí letadla SKYLEADER a ultralehký celokovový dvoumístný dolnoplošník používaný k výcviku pilotů a sportovnímu létání.

4. Rozvojové faktory a perspektivy

Rozvoj výroby dopravních prostředků ovlivňují technologické i regulační aspekty zejména v souvislosti s rostoucími nároky na bezpečnost, energetickou a materiálovou úspornost a environmentální šetrnost. Tyto nároky na jedné straně vyvolávají tlak na zvyšování výrobních nákladů a tedy i oslabování cenové konkurenceschopnosti, na druhé straně však představují i motor soustavné inovace produktů a procesů. Silná tržní koncentrace ve výrobě dopravních prostředků zesiluje intenzitu konkurence, extrémně vysoké náklady na výzkum, vývoj a technologický pokrok motivují propojování znalostních kapacit v nadnárodním měřítku (a rovněž mnohdy masivní využívání státní podpory, včetně politických intervencí a lobbingu až na vládní úrovni).

Automobilový průmysl

Inovační aktivity v automobilovém průmyslu se soustřeďují na maximalizaci **úspor z rozsahu**, tj. na co nejefektivnější výrobu přitažlivého produktu s velkým odbytem (tedy na vhodnou kombinaci produktové a procesní inovace). Příkladem úspěšné strategie tohoto typu je omezená produktová diferenciací vycházející ze standardizované platformy identických částí. Úspěšné uvádění významně inovovaných modelů na trh je vysoce nákladné a rizikové (vývojový cyklus trvá obvykle 3–6 let). Klíčovou roli v tomto segmentu **hodnotového řetězce** sehrávají tzv. originální výrobci nebo také prvovýrobci (original equipment manufacturers – OEM), kteří projektují, kombinují a řídí všechny hlavní automobilové komponenty a především kontrolují a rozvíjejí vlastní značku. Nedílnou součástí inovačních aktivit OEM je proto oblast marketingu a organizace.

Zároveň se značná část hodnotového řetězce (až dvě třetiny přidané hodnoty průměrného automobilu, v případě elektroniky až 80 %) přenáší na **specializované dodavatele** rozlišené do několika úrovní či řad (tiers). Dodavatelé první řady (tier 1) odpovídají za vývoj, výrobu a precizaci kompletních komponent automobilových modulů (např. chlazení, sedadla, pneumatiky). Představují tedy klíčové hybatele technických inovací a přispívají také k procesním inovacím prvovýrobců díky zvyšování kvality a efektivnosti dodávek (just-in-time, just-in-sequence). Výrobci první řady se vyvinuli ve velké nadnárodní korporace (např. Bosch, Michelin, Behr-Hella) a jsou napojeni na specializované dodavatele dalších řad. Úzké a četné vazby mezi segmenty hodnotového řetězce v automobilovém průmyslu představují soustavný proinovační impuls a často využívají výhody geografické blízkosti v **klastrech** zahrnujících rovněž univerzity a výzkumná pracoviště (jako zdroje technických znalostí a kvalifikací). Příkladem automobilového klastru (byť zatím s omezenou znalostní náročností) je i Česká republika.

Klíčové oblasti **technického rozvoje** v automobilovém průmyslu zahrnují nanotechnologie, pružnou automatizaci, elektroniku a motory na alternativní paliva. Růst cen ropy podněcuje investice do vývoje hybridních a alternativních pohonů vozidel. V nejbližších letech budou i nadále nejčastější formou využití alternativních zdrojů paliva hybridní vozy (s kombinací dvou druhů pohonu, např. elektromotor a klasický spalovací motor), které dokáží spojit využití alternativního pohonu se zachováním vlastností a komfortu srovnatelného s klasickými vozy. V současnosti dominují trhu vozidel s alternativním pohonem vozy využívající buď zcela nebo častěji pouze částečně elektrický pohon, s velkými očekáváními je sledován vývoj v oblasti využití vodíkových palivových článků. Právě průlom v této oblasti by mohl znamenat revoluci pro celý automobilový průmysl, resp. řešení problému drahé ropy a vysokých emisí. I přes trend rostoucího významu alternativních pohonů však zatím převažují klasické motory (vznětové a zážehové).

Výzkum a vývoj v oblasti zážehových motorů se v současnosti soustřeďuje na hledání optimálního umístění a konstrukce zapalování tak, aby spalování bylo co nejúčinnější. Další potenciál růstu účinnosti klasických motorů spočívá ve snížení mechanických ztrát motorů a hnacích agregátů a systémů (včetně snížení valivých odporů u pneumatik). Významnou inovací je přechod z hydraulických systémů ovládání (využívajících posilovače řízení a brzd) automobilů k elektromechanickým systémům.

Na nadnárodní úrovni se ve **výzkumu a vývoji** významně angažuje Evropská rada pro výzkum a vývoj v automobilovém průmyslu (EUCAR), založená v květnu 1994 dvanácti nejvýznamnějšími evropskými výrobci (Volkswagen, Renault, Scania, PSA, Porsche, GM-Opel, Ford, Fiat, Daimler, DAF, BMW a Volvo). Hlavním cílem EUCAR je podpora spolupráce při rozvoji technologií a zlepšení efektivnosti v automobilovém průmyslu se zaměřením na tři hlavní oblasti: (1) úspora energií, ochrana životního prostředí a efektivní využívání zdrojů, (2) bezpečnost silničního provozu, (3) řízení mobility a dopravy. Spolupráce ve výzkumu a vývoji v automobilovém průmyslu je základním předpokladem pro naplnění rostoucích požadavků na udržitelný rozvoj, sociální nároky a zvýšení konkurenceschopnosti. EUCAR si rovněž klade za cíl dialog s Evropskou komisí, členskými zeměmi a dalšími stranami ohledně zaměření, struktury a obsahu evropských a národních programů výzkumu a vývoje v automobilovém průmyslu a v dalších navazujících oblastech. EUCAR se významně podílela také na formulaci a aktualizaci programu CARS 21.

Plán rozvoje odvětví **CARS 21** byl přijat v prosinci 2005 jako zpráva expertní skupiny v podobě desetileté cestovní mapy (členy skupiny byli zástupci všech zainteresovaných subjektů z nad/národní politické, podnikové a odvětvové úrovně, střednědobé hodnocení bylo provedeno na podzim roku 2008). Zpráva formulovala požadavky na konkurenceschopnější a bezpečnější automobilový průmysl v EU, a to zjednodušením, zkvalitněním a harmonizací právních předpisů (lepší a jednodušší regulace), vytvořením podmínek pro snížení nákladů na zavádění vyspělých bezpečnostních a environmentálních technologií a zlepšením přístupu na trhy třetích zemí.

Ke klíčovým požadavkům v oblasti životního prostředí patří výrazné snížení emisí CO₂ a dalších škodlivin vznikajících při spalování paliva u lehkých užitkových vozidel (Euro 5) a těžkých užitkových vozidel (Euro 6). Díky integrovanému přístupu jsou do procesu zapojeni výrobci vozidel, výrobci a dodavatelé pohonných hmot, servisní služby, samotní řidiči a správní orgány. Zásadní a měřitelné snížení emisí je dosažitelné řadou postupů: technická opatření v konstrukci motorů a katalyzátorů, používání alternativních paliv (biopaliva, vodík, elektřina), monitorování způsobu jízdy, monitorování tlaku v pneumatikách, navigace pro vyhnutí se dopravním zácpám.

Další požadavek zprávy CARS 21 směřuje ke zvýšení bezpečnosti silničního provozu aplikací elektronických stabilizátorů trakce a brzdových asistentů (ABS aj.), používání a zlepšení funkce bezpečnostních pásů, dětských sedaček, zvýšení bezpečnosti těžkých nákladních vozidel, používání osvětlení vozidla i ve dne ad. Musí být prosazován zákaz pití alkoholu před jízdou, stanovovány rychlostní limity, používání bezpečnostních pásů, ochranných přileb u řidičů motocyklů a další ochranné pomůcky. Mimořádný význam má prosazení rovných podmínek obchodu s vozidly včetně ochrany práv duševního vlastnictví v globálním měřítku.

Evropská komise (v rámci DG Enterprise) se angažuje zejména při zavádění, přizpůsobení a zjednodušení **regulačního rámce** jednotného trhu (bezpečnostní a environmentální pravidla), dále při mezinárodní harmonizaci technických požadavků (pravidla globální technické regulace ve spolupráci s OSN) a při koordinaci odvětvově specifických aspektů a souvisejících politických oblastí (ekonomických, sociálních, environmentálních). Velkou výzvou pro mezinárodní politickou koordinaci je např. účinná ochrana práv duševního vlastnictví na některých rychle se rozvíjejících trzích (např. v Číně). Na úrovni EU je aktuálně diskutována směrnice o snižování emisí, jejíž aplikace by se výrazně dotkla také automobilových výrobců v ČR, zejména větších vozidel. Zatímco v současnosti vykazují evropské automobily průměrně 160 gramů oxidu uhličitého na kilometr u nově vyrobených vozů, podle plánů Evropské komise by se emise měly snížit na 120 gramů již v roce 2012.

Letecký průmysl

Strategický význam leteckého průmyslu spočívá v jeho vysoké **znalostní náročnosti**, kdy působí jako hybatel inovací a technického rozvoje i pro další odvětví. Oborově specifickým faktorem je přelévání (průlomových) inovací (technických řešení) z vojenského a kosmic-

kého výzkumu realizovaného s významnou veřejnou podporou. Tato přelévání hrají zásadní roli zejména v leteckém průmyslu USA a přispívají k jeho technologickému náskoku (v návaznosti na nejvyšší vojenský rozpočet). Obor se vyznačuje silnou koncentrací prvovýrobců i většiny dodavatelů v omezeném počtu vyspělých zemí a extrémně nákladným a rizikovým výzkumem a vývojem.

Strategické rozvojové priority soustředěné především na ekologizaci (omezení dopadů na životní prostředí) formulovala **Evropská technologická platforma pro letectví** napojená na Konzultační radu pro výzkum letectví v Evropě (Advisory Council for Aeronautics Research in Europe, ACARE). Platforma vznikla v roce 2001 na základě expertního doporučení Evropské letectví: Vize pro rok 2020. V současnosti platforma zahrnuje přes 40 členů, kteří reprezentují nejvýznamnější zájmové skupiny na úrovni Komise, profesních organizací, členských zemí, výzkumných a vzdělávacích institucí a podnikového sektoru v průmyslu a službách. Dosažení cílů při ekologizaci letectví vyžaduje zásadní technologické změny a především zahrnuje omezení emisí CO₂ o 50 %, oxidů dusíku (NO_x) o 80 %, vnímaného vnějšího hluku o 50 % a rovněž omezení dopadu výroby, údržby a likvidace letadel a souvisejících výrobků na životní prostředí. Další prioritní oblasti strategického výzkumu zahrnují orientaci systému letecké dopravy na potřeby zákazníků, jeho časovou a nákladovou úspornost a vysokou bezpečnost.

Příkladem evropského projektu typu tzv. společné technologické iniciativy v oblasti ekologizace letecké dopravy je **Clean Sky** (Čisté nebe), který koordinuje související výzkumné aktivity, zmírňuje tržní rizika (v jejichž důsledku by soukromé investice do čistých leteckých technologií a technologií šetrných k životnímu prostředí byly nižší), podporuje co nejrychlejší zavedení technologií do praxe. Do projektu se zapojilo 15 výzkumných ústavů, 17 vysokých škol a 54 podniků z členských zemí EU. Rozpočet zahrnuje 800 mil. EUR z prostředků EU a stejnou částku od evropských výrobců letadel, leteckých dílů a přístrojů. Výzkumné aktivity se zaměřují na šest hlavních témat: (1) ekologická konstrukce celého letadla, (2) chytré křídlo využívající aktivní i pasivní tok vzduchu a dosahující účinnější vztlak omezením vibrací za letu, (3) zelené regionální letadlo na krátké trasy (přechod z hydraulických systémů ovládání na systémy elektrické, motory bez oleje atp.), (4) nový ekologičtější vrtulník, (5) zelené letecké motory a (6) zelené operační systémy. Realizované projekty budou vybrány z návrhů členů iniciativy do konce roku 2009. Jejich výsledkem by měly být zcela nové materiály a převratné technologie jejich zpracování, nové postupy při konstrukci a výrobě letecké techniky využitelné u budoucí generace letadel a helikoptér po roce 2020. Zaváděné technologické změny zajistí výrazné snížení spotřeby neobnovitelných materiálů, emisí plynů, pevných a kapalných částic ohrožujících atmosféru, počtu a náročnosti výrobních operací při výrobě letadel, snížení odpadu a spotřeby energií. Zásadní význam má úplná recyklovatelnost všech dílů používaných ve stavbě letecké techniky.

Ekologizaci provozu letecké techniky (zejména vyřazování starých letadel s vysokými emisemi znečišťujících látek) podporuje regulační opatření Evropské komise z roku 2008, podle kterého si letecké společnosti od roku 2012 budou muset nakupovat **emisní povolenky**. Reakce vůči tomuto opatření jsou samozřejmě negativní ze strany Asociace evropských leteckých dopravců (AEA) i jednotlivých leteckých společností, které se obávají dopadů na cenu letenek a ztráty konkurenceschopnosti vůči mimoevropským leteckým dopravcům.

Obor s významnými technologickými příležitostmi představuje kosmický průmysl, jehož aktivity zprostředkovává **Evropská kosmická agentura** (European Space Agency - ESA). Tato mezivládní organizace pro využití vesmíru zahrnuje většinu členských zemí EU, včetně České republiky. ESA využívá kosmodrom v Korou ve Francouzské Guayaně (umístění v blízkosti rovníku umožňuje dosáhnout komerčně důležité oběžné dráhy Země) a disponuje výkonnými a spolehlivými raketami Ariane 4 a 5 k výzkumnému i komerčnímu využití. Na základě dohody s Ruskou kosmickou agenturou vysílá ESA své kosmonauty na mezinárodní orbitální stanici ISS, vyvíjí moduly a zařízení pro ISS. Realizuje projekty průzkumu Země z vesmíru (CyroSat, GOCE, ADM-Aeolus a EarthCARE), provádí satelitní průzkum

sluneční soustavy (projekty Giotto, Huygens, Mars Express, Rosetta, SMART 1, Velus Express, Don Quijote, BepiColombo) a vyvíjí navigační a bezpečnostní systémy ve spolupráci s EU (EGNOS, Galileo a GEMS). Česká republika spolupracuje s ESA od roku 1996, podílela se na realizaci 27 projektů v hodnotě 8,5 mil. EUR. Výsledky českých zúčastněných subjektů významně přispěly k přijetí ČR za řádného člena ESA jako první země bývalého východního bloku. Česká vědecká pracoviště a firmy se tak mohou zapojit do programů ESA, což může přispět ke zvýšení jejich znalostně založené konkurenceschopnosti.

Rozvojové projekce

Při hodnocení **dlouhodobých** rozvojových trendů (období 2000-2008) ekonomické výkonnosti je srovnán průměrný roční růst odvětvově přidané hodnoty dopravních prostředků, celkové přidané hodnoty, zpracovatelského průmyslu, investic do strojů a zařízení (v rozdělení na investice do strojů a do dopravních prostředků) a obchodních toků. Srovnání ukazuje vztah mezi jednotlivými složkami nabídky a poptávky ve sledovaných zemích a jejich skupinách. Další srovnání zahrnuje odvětvový a zpracovatelský vývoj přidané hodnoty, produktivity a zaměstnanosti k identifikaci odvětvově specifických zdrojů ekonomické výkonnosti. Charakteristika těchto výchozích podmínek představuje východisko projekcí dalšího odvětvového vývoje, v krátkodobějším horizontu ovlivněném ekonomickou krizí na konci dekády.

Tabulka 71: Výchozí podmínky růstové výkonnosti dopravních prostředků, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (v %, průměrný roční reálný růst)

	NH	Zpracovatelský pr.			Dopravní prostředky			Složky poptávky				
	Přidana hodnota	Přidana hodnota	Produktivita	Zaměstnanost	Přidana hodnota	Produktivita	Zaměstnanost	Invest. stroje, zařiz.	Invest. ostat. stroje	Invest. doprav. prostř.	Vývozy	Dovozy
AT	2,3	3,4	3,2	0,2	7,8	5,8	1,9	0,6	0,2	1,6	5,8	4,7
BE	1,8	0,9	2,3	-1,3	-2,8	0,5	-3,3	3,3	3,1	4,0	3,3	3,3
BG	5,3	6,6	..	1,4	8,9	..	0,9	..	..	..	8,0	11,6
CZ	4,5	7,4	6,7	0,7	16,1	11,0	4,6	5,2	3,0	11,1	11,1	10,1
DK	1,1	2,1	3,6	-1,5	-1,6	0,9	-2,6	2,2	2,9	0,2	3,8	5,6
EE	6,4	8,1	6,8	1,2	11,4	13,5	-1,9	12,1	11,9	12,6	6,4	8,4
ES	3,1	1,0	0,6	0,3	1,3	0,8	0,5	3,9	3,7	4,4	3,6	5,5
FI	2,7	5,0	5,7	-0,7	-0,9	0,1	-1,0	4,9	5,3	3,6	5,7	6,0
FR	1,7	0,5	2,4	-1,9	-1,6	-0,2	-1,4	2,5	2,3	3,1	2,1	3,7
DE	1,4	2,1	2,9	-0,8	5,0	5,2	-0,2	3,1	3,2	2,8	6,8	4,9
GR	3,9	2,7	2,5	0,2	4,3	4,3	0,0	8,7	9,2	7,8	3,5	3,0
HU	3,3	4,6	5,6	-1,0	8,9	3,3	5,5	4,9	4,2	8,3	10,5	9,4
IE	5,7	1,9	3,4	-1,5	6,0	7,3	-1,2	6,7	7,9	4,5	4,9	4,3
IT	0,9	-0,4	-0,4	0,0	-1,2	-1,1	-0,2	0,7	0,8	0,6	1,3	1,8
LT	7,4	8,4	7,7	0,6	20,2	16,0	3,7	11,8	11,3	13,3	11,9	13,9
LV	7,4	4,6	5,9	-1,2	-2,8	..	-7,1	9,7	10,6	6,0	7,7	10,0
PL	4,0	8,0	5,5	2,3	..	..	..	5,5	5,2	6,3	9,3	8,1
NL	2,0	1,3	2,6	-1,3	1,6	3,2	-1,6	2,9	3,3	1,7	4,3	4,1
PT	1,2	-0,3	1,6	-1,9	-1,4	0,0	-1,3	1,4	3,0	-2,6	3,6	2,9
RO	6,1	6,0	6,4	-0,4	8,3	4,2	3,9	16,1	13,8	21,9	12,1	19,0
SE	2,4	3,6	5,0	-1,3	2,7	2,7	0,0	4,8	5,2	3,3	5,0	4,4
SI	4,5	4,8	5,9	-1,0	8,9	5,4	3,3	7,1	7,4	5,7	8,5	8,1
SK	6,3	13,4	12,5	0,8	26,8	17,2	8,2	8,0	10,1	3,2	10,3	9,4
UK	2,3	-0,4	3,5	-3,8	0,9	4,4	-3,4	3,2	3,7	0,5	3,4	4,1
EU	2,0	1,5	2,2	-0,6	2,7	2,8	-0,1	3,1	3,2	2,8	4,6	4,6
JP	1,0	1,4	3,1	-1,6	4,4	3,1	1,3	2,9	2,8	2,9	6,2	3,2
US	2,2	1,3	4,0	-2,6	2,1	3,9	-1,8	0,8	2,1	-5,2	4,0	3,3
WLD	1,9	1,6	2,9	-1,3	2,9	3,5	-0,5	2,3	2,8	0,2	4,6	4,2

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Růst přidané hodnoty dopravních prostředků ve skupině EU (2,7 %) v období 2000-2008 v průměru převyšoval růst zpracovatelského průmyslu (1,5 %) a v menší míře i celé ekonomiky (2,0 %). Tento odvětvový růstový náskok byl významný především ve většině nových členských zemí, včetně České republiky. V EU provází v souhrnu růst přidané hodnoty dopravních prostředků mírný pokles zaměstnanosti (nicméně slabší než ve zpracovatelském průmyslu), který zvyšuje produktivitu (téměř dvojnásobně rychleji oproti zpracovatelskému průměru). Z významných producentů se tento trend projevuje především v Německu. V České republice (podobně jako na Slovensku) se výrazně zvýšila odvětvová přidaná hodnota při kladném ale nižším průměrném nárůstu zaměstnanosti.

Výchozí podmínky vývoje odvětvové ekonomické výkonnosti přibližuje mezera produktivity vůči zpracovatelskému průmyslu. Rozdíly mezi sledovanými zeměmi a jejich skupinami jsou velmi výrazné jak ve výsledné pozici, tak v její změně oproti počátečnímu roku. Významné zvýšení odvětvové produktivity vůči zpracovatelskému průměru v některých dohánějících ekonomikách, včetně České republiky, ukazuje na schopnost využití nových technologických vybavení a postupů (modernizace) a efektivnějších organizačních a podnikatelských modelů. Dohánění se projevuje i v širším mezinárodním srovnání přibližováním úrovně produktivity méně vyspělých zemí vůči průměru EU. Výsledná mezera vůči hranici produkčních možností (nejlepší praxe) však v jejich případě zůstává stále výrazná.

Tabulka 72: Výchozí podmínky ekonomické výkonnosti dopravních prostředků, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (% , změna a mezera v p.b.)

	% odvětví								Produktivita					
	Přid. hodn.		Zaměstnan.		Mezera		Změna		Zpr.=100		Změ-	EU=100		Změ-
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	PH	Zam.	2000	2008	na	2000	2008	na
AT	6,4	9,0	5,7	6,6	0,7	2,5	2,6	0,9	113	138	25	134	168	34
BE	8,8	6,6	9,7	8,2	-0,8	-1,7	-2,3	-1,4	92	80	-12	117	97	-19
BG	2,4	2,9	2,1	2,0	0,3	0,8	0,46	-0,1	..	..	..	..	..	..
CZ	10,2	19,0	7,5	10,1	2,8	8,9	8,76	2,7	137	188	50	29	54	25
DK	3,0	2,3	3,6	3,3	-0,5	-1,0	-0,8	-0,3	85	69	-16	89	77	-12
EE	4,9	6,3	5,4	4,2	-0,5	2,0	1,34	-1,2	91	148	57	13	29	16
ES	10,8	11,1	10,0	10,1	0,9	1,0	0,26	0,1	109	110	1	76	65	-11
FI	2,9	1,8	5,4	5,3	-2,5	-3,5	-1,1	-0,1	53	34	-19	68	55	-13
FR	11,6	9,8	9,4	9,8	2,2	0,0	-1,9	0,4	123	100	-23	136	107	-30
DE	13,4	16,8	12,5	13,1	1,0	3,7	3,38	0,7	108	128	20	111	133	22
GR	3,9	4,5	4,1	4,0	-0,1	0,5	0,52	-0,1	97	112	15	54	60	6
HU	12,1	16,7	5,1	8,5	7,0	8,2	4,57	3,4	236	196	-39	50	51	2
IE	1,6	2,2	3,7	3,8	-2,1	-1,6	0,58	0,1	43	57	14	86	120	34
IT	6,0	5,6	5,8	5,7	0,2	-0,1	-0,4	-0,1	104	99	-5	90	66	-24
LT	2,7	6,1	3,6	4,6	-0,9	1,6	3,45	1,0	75	134	60	12	32	20
LV	3,2	1,8	3,5	2,2	-0,3	-0,4	-1,4	-1,4	..	..	..	..	..	..
NL	5,5	5,7	5,6	5,4	-0,1	0,2	0,14	-0,1	99	104	5	108	111	3
PT	6,3	5,8	4,1	4,3	2,3	1,6	-0,5	0,2	156	136	-19	54	43	-11
RO	5,2	6,2	6,6	9,3	-1,4	-3,1	0,97	2,6	79	67	-12	7	8	1
SE	14,5	13,5	12,5	13,9	2,0	-0,4	-1	1,4	116	97	-18	147	145	-2
SI	4,0	5,4	3,9	5,5	0,1	0,0	1,44	1,6	103	99	-4	40	49	9
SK	8,2	20,1	4,9	8,6	3,4	11,5	11,9	3,7	169	234	65	30	85	55
UK	10,6	11,8	10,1	10,4	0,5	1,4	1,17	0,3	105	113	8	125	140	16
EU	9,8	10,8	8,0	8,3	1,9	2,5	0,97	0,3	124	130	7	100	100	0
JP	9,8	12,4	8,5	10,7	1,3	1,7	2,6	2,2	115	115	0	202	206	4
US	11,8	12,5	13,1	14,0	-1,3	-1,5	0,71	0,9	90	89	-1	144	156	12
WLD	10,7	12,0	9,0	9,6	1,7	2,4	1,23	0,6	119	125	6	140	147	7

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Širší kontext projekcí vývoje odvětvové ekonomické výkonnosti představuje odhad růstu **investic do strojů a zařízení**, které jsou rozlišeny na investice do dopravních prostředků a do ostatních strojů a zařízení. V rozvinutých zemích jsou investiční očekávání projektována jako spíše nízká (zejména u ostatních strojů a zařízení) a v čase klesající. Zásadní význam bude mít proto v globální ekonomice poptávka rozvíjejících se zemí a schopnost tradičních výrobců podílet se na jejím naplnění. Zatím je technologická převaha průmyslově rozvinutých průmyslových výrobců ve znalostně náročných segmentech silná, ale v delším období bude posilovat snaha a také úspěšnost při uspokojení rostoucí domácí poptávky v expandujících ekonomikách Dálného východu domácími výrobními kapacitami.

Tabulka 73: Projekce růstu investic do strojů a zařízení a dopravních prostředků, mezinárodní srovnání (%)

	Ostatní stroje a zařízení						Dopravní prostředky					
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035
AT	-0,2	1,5	1,6	1,5	1,3	1,2	-0,9	3,0	2,8	2,3	1,8	1,5
BE	0,1	1,3	1,8	1,6	1,3	1,2	-2,6	2,5	1,7	1,4	1,1	1,0
CZ	-0,2	2,8	2,9	2,9	2,9	2,5	-3,6	4,9	5,3	4,8	4,5	3,5
DK	-4,1	2,0	2,3	2,0	1,7	1,4	-0,1	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
EE	-9,9	3,8	4,4	3,8	3,5	3,1	-8,5	4,0	4,1	3,7	3,3	3,0
ES	-4,0	2,3	2,1	1,8	1,3	0,9	-8,6	2,0	2,1	1,9	1,2	0,5
FI	-3,7	1,5	2,3	2,2	2,1	1,9	-4,3	1,4	1,9	1,9	1,8	1,7
FR	-0,1	1,8	2,0	1,9	1,7	1,6	-0,5	1,9	2,1	1,9	1,6	1,4
DE	-0,7	2,6	2,4	1,9	1,5	1,4	0,8	2,7	2,5	1,9	1,6	1,4
GR	-10,5	0,7	4,5	3,7	3,0	2,3	-10,0	3,2	4,5	3,6	2,9	2,1
HU	-0,9	3,4	3,8	3,3	3,1	2,6	-3,9	4,7	5,3	4,4	4,1	3,3
IE	-29,2	27,6	16,6	8,5	5,7	4,0	-15,7	13,5	10,4	6,5	4,7	3,4
IT	-1,8	1,7	1,7	1,5	1,1	0,6	1,0	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8
LT	-11,7	4,7	4,2	3,6	3,0	2,8	-16,2	6,3	5,1	3,7	2,8	2,3
LV	-16,0	5,7	5,5	4,4	3,5	2,9	-7,5	4,3	4,2	3,6	3,0	2,6
NL	-5,3	2,7	2,9	2,3	1,9	1,8	-2,5	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6
PL	1,7	2,9	2,8	2,3	2,4	2,2	1,8	3,4	3,0	2,5	2,5	2,2
PT	5,2	0,3	0,1	0,2	0,4	0,7	-6,6	3,3	3,0	2,6	2,3	2,0
RO	-8,1	4,4	4,5	3,8	3,4	2,7	-8,8	4,6	4,8	3,9	3,5	2,7
SE	-5,2	2,2	2,8	2,7	2,5	2,1	-4,3	2,1	2,4	2,4	2,3	1,9
SI	-6,4	3,8	3,3	2,9	2,7	2,2	-4,6	5,1	3,8	3,4	3,0	2,5
SK	-1,1	3,9	3,4	3,1	2,9	2,6	-0,4	3,0	3,3	2,9	2,8	2,5
UK	-5,1	2,9	3,4	3,2	2,8	2,5	3,6	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5
EU	-2,5	2,4	2,6	2,3	2,0	1,7	-1,3	2,4	2,4	2,1	1,8	1,5
JP	-2,7	0,9	1,2	1,2	1,1	0,8	3,8	0,3	-0,2	-0,4	-0,3	-0,2
US	-8,4	5,5	5,5	4,1	3,3	3,0	-6,8	6,1	5,0	3,6	3,0	2,9
WLD	-4,3	3,1	3,3	2,7	2,3	2,1	-1,0	2,6	2,3	1,9	1,7	1,6

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Projekce růstu přidané hodnoty, zaměstnanosti a produktivity v dopravních prostředcích jsou založené na předchozích dlouhodobějších vývojových trendech úplného ekonomického cyklu. Pro nové členské země včetně ČR je předpokládán efekt dohánění, tj. dlouhodobě vyšší reálná růstová výkonnost odvětvového **outputu** oproti průměru EU. Tento efekt se postupně oslabuje s vyčerpáváním výhod technologického dohánění, ale pozitivní mezera vůči agregátu EU přetrvává. Ve struktuře přidané hodnoty zpracovatelského průmyslu je předpokládán v ČR další nárůst podílu dopravních prostředků oproti výchozímu roku, což v rámci EU znamená společně se Slovenskem nejsilnější míru odvětvové specializace.

Tabulka 74: Projekce růstu a struktury přidané hodnoty dopravních prostředků, mezinárodní srovnání (% , s.c.)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,2	2,1	1,6	1,2	1,0	1,0	9,0	9,0	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
BE	1,2	1,2	1,0	0,9	0,8	0,8	6,6	6,9	6,8	6,7	6,7	6,6	6,6
BG	-2,5	3,2	2,9	2,5	2,2	2,0	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,2	3,3
CZ	0,4	3,2	2,7	2,7	2,7	2,5	19,0	19,0	19,2	19,5	19,8	20,0	20,2
DK	-0,7	1,7	1,3	1,1	1,0	1,0	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
EE	-4,6	3,9	3,9	3,6	3,4	3,3	6,3	5,7	5,8	6,0	6,2	6,3	6,4
ES	-1,6	1,7	1,6	1,3	0,8	0,5	11,1	11,2	11,3	11,5	11,6	11,7	11,8
FI	-0,6	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7
FR	0,6	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1	9,8	9,8	9,8	9,9	10,0	10,1	10,2
DE	-1,5	2,2	1,9	1,4	1,0	1,0	16,8	16,5	16,6	16,8	16,9	17,0	17,2
GR	-1,8	1,5	1,5	1,3	1,3	1,0	4,5	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
HU	1,6	3,2	2,8	2,6	2,5	2,4	16,7	16,9	17,1	17,3	17,5	17,7	17,9
IE	-8,2	4,2	3,5	2,6	2,3	1,9	2,2	1,6	1,7	1,9	1,9	2,0	2,0
IT	-2,9	1,0	1,2	0,7	0,1	0,1	5,6	5,4	5,4	5,6	5,7	5,7	5,6
LT	-3,9	3,4	3,4	3,1	2,7	2,7	6,1	6,0	6,1	6,3	6,6	6,7	6,9
LV	-11,2	3,8	3,6	3,0	2,7	2,5	1,8	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6
NL	-0,8	1,6	1,6	1,3	1,2	1,2	5,7	5,6	5,6	5,7	5,8	5,8	5,9
PT	-0,3	1,6	1,6	1,4	1,2	1,2	5,8	5,9	5,9	6,1	6,3	6,5	6,6
RO	-0,3	3,6	4,1	3,9	4,1	3,6	6,2	6,3	6,4	6,7	7,0	7,2	7,4
SE	-1,3	1,0	1,2	1,3	1,2	1,1	13,5	14,3	13,6	12,9	12,6	12,3	12,0
SI	-0,3	3,2	2,5	2,2	2,1	2,0	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
SK	-0,2	4,4	3,1	2,5	2,5	2,4	20,1	19,9	20,4	20,8	20,7	20,7	20,7
UK	-0,8	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	11,8	11,8	11,9	11,9	12,0	12,0	12,0
EU	-1,1	2,0	1,8	1,5	1,2	1,1	10,8	10,7	10,8	10,9	11,0	11,0	11,1
JP	-0,9	1,7	1,5	1,2	1,0	0,7	12,4	12,6	12,9	13,1	13,2	13,3	13,4
US	0,2	1,4	1,6	1,6	1,5	1,6	12,5	12,6	12,3	11,9	11,6	11,4	11,2
WLD	-0,4	1,9	1,7	1,4	1,3	1,2	12,0	12,0	12,0	12,0	11,9	11,8	11,8

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Tabulka 75: Projekce růstu a struktury zaměstnanosti dopravních prostředků, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-1,8	0,2	-0,2	-0,5	-0,7	-0,7	6,6	6,4	6,5	6,8	6,9	6,9	6,9
BE	-1,3	-1,0	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	8,2	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
BG	-3,2	-0,1	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1
CZ	-0,5	-0,4	-0,6	-0,7	-0,7	-0,7	10,1	10,3	10,2	10,1	10,0	9,9	9,8
DK	-3,5	-2,6	-1,4	-0,9	-1,0	-0,9	3,3	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7
EE	0,4	-0,9	-1,2	-1,3	-1,2	-1,2	4,2	5,2	5,1	5,0	4,9	4,8	4,7
ES	-1,6	-0,3	-0,4	-0,5	-0,7	-0,8	10,1	10,5	10,4	10,3	10,2	10,3	10,4
FI	-0,2	-0,1	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6	5,3	5,5	5,6	5,7	5,7	5,7	5,7
FR	-0,2	0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	9,8	10,1	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8
DE	-0,3	-0,7	-0,2	-0,1	-0,5	-0,6	13,1	13,6	13,7	13,7	13,8	13,9	13,9
GR	0,4	-0,9	-1,5	-1,5	-1,5	-1,2	4,0	4,3	4,3	4,2	4,0	3,9	3,8
HU	0,9	2,1	0,8	0,0	-0,2	-0,6	8,5	9,2	9,8	10,4	10,8	11,1	11,2
IE	-3,6	-0,1	0,1	0,0	-0,2	-0,3	3,8	3,5	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6
IT	-1,8	-1,0	-0,6	-0,7	-0,9	-0,9	5,7	5,6	5,5	5,4	5,4	5,4	5,3
LT	-7,2	-0,7	-0,5	-0,7	-1,0	-1,0	4,6	4,2	4,0	4,0	4,1	4,1	4,2
LV	-12,4	1,3	1,1	0,5	0,2	0,1	2,2	1,6	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1
NL	-1,5	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7	5,4	5,4	5,4	5,5	5,6	5,6	5,7
PT	-0,7	-0,3	-0,7	-0,8	-0,8	-0,8	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
RO	-0,8	1,7	0,7	0,0	0,1	-0,1	9,3	10,2	10,8	11,4	11,7	11,9	12,1

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
SE	-0,6	-0,2	-0,9	-1,2	-1,1	-1,0	13,9	14,4	14,4	14,3	14,0	13,7	13,6
SI	-3,3	-0,4	-0,5	-0,5	-0,6	-0,7	5,5	5,4	5,4	5,5	5,5	5,6	5,6
SK	2,2	4,2	1,3	-0,5	-0,7	-0,8	8,6	10,3	11,7	12,9	13,0	13,1	13,1
UK	-1,9	-0,7	-0,4	-0,2	-0,4	-0,4	10,4	10,6	10,6	10,6	10,7	10,8	10,8
EU	-0,8	-0,2	-0,2	-0,3	-0,5	-0,6	8,3	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0	9,1
JP	-0,8	-0,7	-1,0	-1,0	-0,9	-0,9	10,7	11,2	11,3	11,4	11,4	11,5	11,6
US	-1,4	-0,9	-0,6	-0,5	-0,5	-0,5	14,0	14,1	13,9	13,8	13,7	13,7	13,6
WLD	-1,0	-0,6	-0,5	-0,5	-0,6	-0,6	9,6	9,8	9,9	9,9	10,0	10,1	10,1

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

V dlouhém období se vztah vývoje přidané hodnoty a zaměstnanosti promítá do typu růstu **produktivity**. Srovnání agregátu EU a Japonska ukazuje při podobné dlouhodobé projekci růstu produktivity silnější pokles odvětvové zaměstnanosti v Japonsku. Na druhé straně pro Spojené státy je projektován vyšší růst odvětvové produktivity oproti agregátu EU při současně nižším poklesu zaměstnanosti v dlouhém období (v kratším horizontu je ale předpokládán silnější pokles zaměstnanosti v USA). V České republice je projektován dlouhodobě vyšší růst produktivity oproti průměru EU.

Tabulka 76: Projekce růstu a úrovně produktivity dopravních prostředků, mezinárodní srovnání (%)

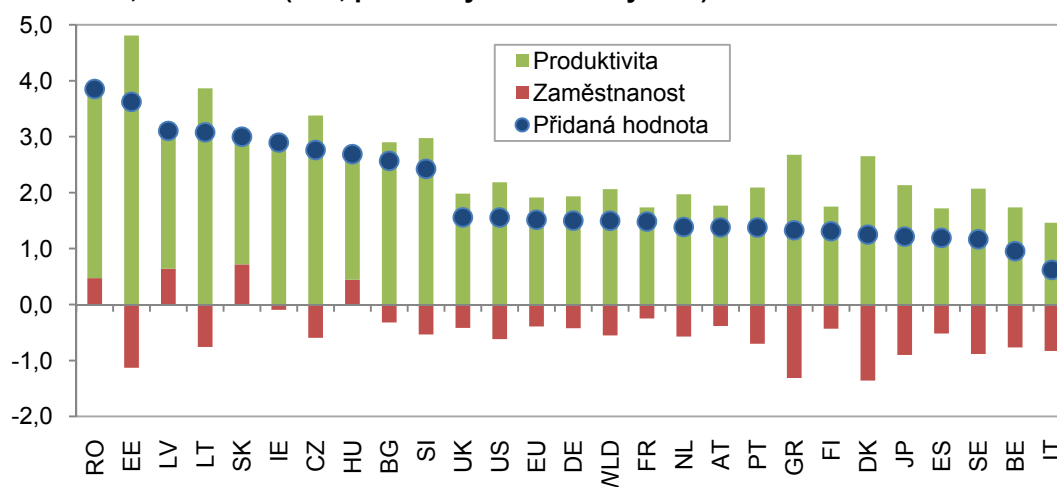
	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	1,5	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	138	141	139	135	133	132	132
BE	2,6	2,3	1,8	1,5	1,5	1,5	80	85	86	85	83	83	82
CZ	0,8	3,6	3,3	3,4	3,4	3,2	188	185	189	194	198	203	206
DK	2,9	4,4	2,8	2,0	2,0	2,0	69	73	77	80	80	81	82
EE	-5,0	4,9	5,1	4,9	4,7	4,5	148	110	114	121	127	132	137
ES	0,0	2,0	2,0	1,8	1,5	1,3	110	107	109	112	113	114	114
FI	-0,5	1,4	1,6	1,8	1,9	2,0	34	35	33	32	32	31	30
FR	0,8	1,7	1,9	1,8	1,7	1,6	100	97	95	94	94	94	94
DE	-1,2	2,9	2,1	1,5	1,6	1,6	128	121	122	122	122	122	124
GR	-2,2	2,4	3,1	2,9	2,8	2,3	112	99	99	103	107	111	114
HU	0,7	1,0	2,0	2,6	2,7	3,0	196	184	174	166	163	160	160
IE	-4,7	4,4	3,3	2,6	2,4	2,2	57	46	50	54	55	56	56
IT	-1,1	2,0	1,8	1,4	1,1	1,0	99	96	99	103	105	106	106
LT	3,6	4,2	3,9	3,8	3,7	3,7	134	145	152	157	160	163	165
NL	0,7	2,0	2,1	2,0	1,9	1,9	104	105	104	103	104	104	104
PT	0,4	1,9	2,3	2,2	2,1	2,0	136	135	136	139	142	145	148
RO	0,5	1,9	3,3	3,9	4,0	3,7	67	62	60	59	60	61	62
SE	-0,6	1,3	2,1	2,5	2,4	2,2	97	100	94	91	90	89	88
SI	3,1	3,6	3,0	2,8	2,8	2,7	99	102	102	101	100	99	99
SK	-2,3	0,2	1,8	3,1	3,2	3,3	234	194	174	161	160	158	158
UK	1,1	2,6	2,1	1,8	1,7	1,7	113	112	112	112	112	111	111
EU	-0,2	2,3	2,0	1,8	1,7	1,7	130	124	124	123	123	122	122
JP	-0,2	2,5	2,4	2,2	1,9	1,6	115	113	114	115	116	116	116
US	1,6	2,4	2,3	2,1	2,1	2,1	89	90	88	86	85	83	82
WLD	0,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,8	125	122	122	121	119	118	116

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

V **alternativních scénářích** je možno uvažovat variantu, kdy růst přidané hodnoty i produktivity přibližně sleduje tempa předchozího období (tj. do roku 2008). V takovém případě

jsou i nadále zaváděny nové technologické a organizační postupy víceméně nezměněným tempem, zaměstnanost stagnuje.

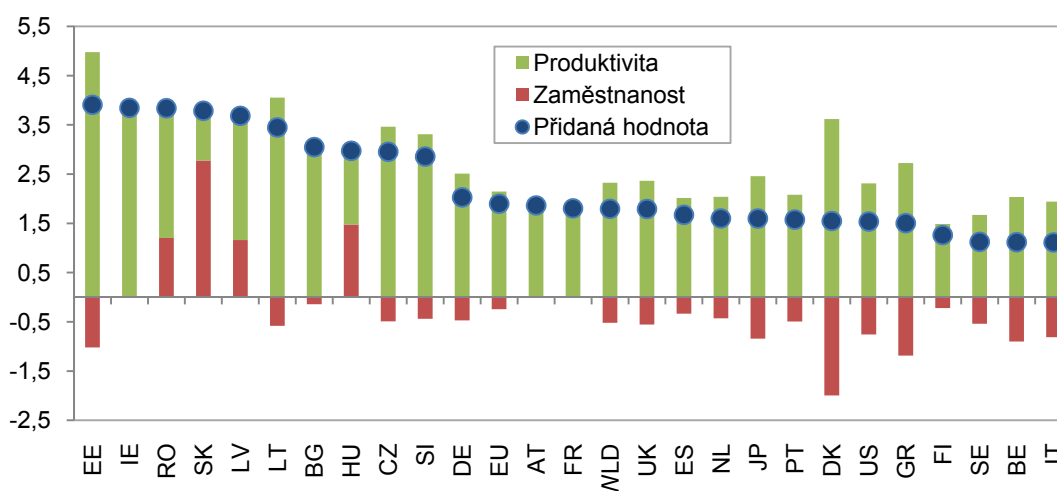
Obrázek 19: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity dopravních prostředků, mezinárodní srovnání, 2012-2035 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Může však dojít ke zvýšení míry absorpce technologických a organizačních změn, které se promítne do nárůstu konkurenceschopnosti, tedy vzroste nejen produktivita, ale rovněž tržby na světových trzích díky vyšší hodnotě vnímané zákazníky. V tomto případě ovlivní expanze produktivity a současně výstupu pozitivně zaměstnanost. Růst produktivity však nemusí být provázen (adekvátním) zvýšením výstupu, pokud jiné země (např. z rozvíjejících se trhů) zvýší svoji konkurenceschopnost ještě rychleji a získají větší podíl na trhu. Dopad na zaměstnanost bude v tomto případě negativní. Tento vývoj může být způsoben i nízkými tempy růstu globální nebo evropské poptávky, kde si EU může udržet svůj podíl, ale při poklesu outputu či tempa jeho růstu. Projekce pro agregáty sledovaných zemí WLD a EU v dlouhém období v souhrnu předpokládá růst produktivity, za kterým však zaostává růst výstupu a zaměstnanost proto klesá. Při vydělení střednědobého období (2012-2020) je tlak na pokles zaměstnanosti jen mírně nižší.

Obrázek 20: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity dopravních prostředků, mezinárodní srovnání, 2012-2020 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

SWOT analýza

Silné stránky českého průmyslu dopravních prostředků těží dosud z řady komparativních výhod, které významně ovlivnily jeho rozvoj v minulých letech, především příznivá relace kvalifikace a pracovních nákladů, dostupnost standardní infrastruktury, blízkost cílových trhů (odbytí finálních výrobků či meziproduktů). V některých segmentech výroby motorových vozidel (a v menší míře také ostatních dopravních prostředků, zejména leteckého průmyslu) se podařilo nejen udržet, ale také významně posílit znalostní náročnost vstupů (zejména ve výdajích na výzkum a vývoj). **Slabinou** byla dlouhodobě dostupnost méně kvalifikované pracovní síly pro provozy montážního typu, která se projevila zejména v období expanze ve druhé polovině dekády. V průměru ve srovnání s technologicky vyspělejšími zeměmi je kvalifikační struktura odvětví dopravních prostředků (především výroby motorových vozidel) nízká. Tlak na trhu práce by však měl postupně slábnout v souladu se zužováním mezery produktivity a snižováním nákladové výhody pracovní síly. **Příležitosti** lze spatřovat ve zvyšování souhrnné znalostní náročnosti vstupů a v rozvoji kvalitativně intenzivnějších souvisejících odvětví služeb a technologicky progresivních oborových segmentů v návaznosti na ekologizaci výroby a spotřeby v dopravě EU (osobní i veřejné) a v intenzivnějším zapojení domácích kapacit do nadnárodních znalostních struktur a sítí (podnikových a akademických). **Hrozby** představuje především ztráta (nákladové) konkurenceschopnosti vůči novým konkurentům v segmentech s nízkou přidanou hodnotou montážního typu. Ztráta je nevyhnutelná se zvyšováním ekonomické úrovně (otázkou je pouze její konkrétní načasování). Při vysokém stupni globalizace domácí produkce dopravních prostředků je nutno uvažovat také ohrožení odvětvové konkurenceschopnosti v kontextu regulační zátěže (technické, sociální a environmentální) na nadnárodní úrovni EU a přetřavávání (netarifních) překážek přístupu na (expandující) trhy třetích zemí.

Silné stránky

- Zejména znalostně náročnější segmenty výroby dopravních prostředků mohou navazovat na domácí **odvětvovou tradici**, a to v úzké vazbě mezi výrobní, výzkumnou a vývojovou aktivitou (především s technickými vysokými školami či fakultami). Tradice zahrnovala rovněž rozvinuté interní i externí znalostní kapacity, jejichž značná část však byla významně oslabena či zcela zanikla v počátcích 90. let v důsledku ekonomických a vlastnických turbulent. Znalostní náročnost odvětví je nicméně v domácích podmínkách nadprůměrná, a to díky vlastním podnikatelským výdajům v odvětví motorových vozidel a z velké části také díky veřejné podpoře v segmentech ostatních dopravních prostředků (leteckém průmyslu a kolejových vozidlech). Aktivita podnikového výzkumu a vývoje expandují ve všech složkách vstupů, včetně rostoucí kvalifikační úrovně výzkumných pracovníků a využití externích znalostních kapacit. Na tradici výroby dopravních prostředků navazuje dostupnost stále relativně levné pracovní síly především pro montážní segment (s významnou složkou agenturních pracovníků).
- Dlouhodobá expanze odvětví dopravních prostředků, především výroby motorových vozidel, v domácí ekonomice (a širším středoevropském regionu) umožňuje nadprůměrně rychlé **zvyšování produktivity** založené na technologickém dohánění (technologickém transferu díky vysoké intenzitě internacionalizace produkce a obchodu a významu strategických vlastníků). Odvětvová a regionální specializace a koncentrace podporuje využití úspor z rozsahu a rozvoje lokální nabídky specifických, kvalitativně náročných vstupů a služeb v automobilovém klastru. Na jeho expanzi je napojena silná a diverzifikovaná dodavatelská síť, která postupně zvládla vysoké technologické nároky globálních producentů a jejich prostřednictvím pronikla na nová zahraniční odbytí. Ekonomická úspěšnost a image znalostně náročného producenta typu Škoda Auto přitahuje zájem kvalitních lidských zdrojů (společnost patří dlouhodobě k žádaným zaměstnavatelům pro absolventy vysokých škol).

Slabé stránky

- Odvětví dopravních prostředků, především motorových vozidel, se potýká s vysokou citlivostí na **cyklický vývoj** (včetně očekávání) v kombinaci s rostoucím tlakem na kapacitní přizpůsobení na zralých trzích. Schopnost přizpůsobení je zároveň omezena v důsledku vysoké kapitálové náročnosti ekonomických a technologických rozhodnutí a jejich změny. V případě dodavatelů jsou navíc možnosti ovlivnění ekonomického vývoje minimalizovány závislostí na poptávce odběratelů. Výše zmíněné výhody silné odvětvové specializace představují zároveň slabou stránku v případě ekonomického poklesu, který zasahuje širší spektrum dodavatelských a navazujících odvětví v důsledku nadprůměrného multiplikačního efektu. Dopady jsou zintenzivněny v případě zaměstnanosti, která je v dopravních prostředcích tradičně silně regionálně koncentrovaná. Volatilita ekonomického cyklu v kombinaci s vysokým podílem montážních procesů omezuje příležitosti soustavnějšího profesního rozvoje a tím i možnosti zlepšení schopnosti přizpůsobení (méně kvalifikované) pracovní síly změnám poptávky. Montážní typ aktivit v neposlední řadě představuje zátěž nevhodných pracovních podmínek, která se zhoršuje s dobou jejich trvání.
- Výroba dopravních prostředků je vedle silné citlivosti na cyklický vývoj vystavena působení řady **strukturálních vlivů**, které soustavně zvyšují tlak na výrobní náklady (resp. je nepředvídatelně zasahují) a tedy i na cenovou konkurenceschopnost produkce (při souběžně rostoucí cenové citlivosti spotřebitelské poptávky). Tyto vlivy zahrnují především vývoj cen pohonných hmot při dominantní závislosti produkce automobilového průmyslu na neobnovitelných energetických zdrojích, vysokou materiálovou náročnost samotné výroby (a tím i závislost na volatilitě světových cen surovinových vstupů). Další skupinu odvětvově specifické strukturální zátěže představuje silný regulační tlak zejména v evropských zemích, který vyžaduje intenzivní výzkumné a vývojové aktivity s vysokým rizikem neúspěchu a ekonomické neefektivnosti v případě, kdy trh není ochoten nákladné změny technických parametrů akceptovat. Masovost využití produkce dopravních prostředků v segmentu osobních automobilů zároveň zviditelňuje jeho environmentální aspekty a přitahuje nadprůměrný regulační zájem na národní i nadnárodní úrovni

Příležitosti

- Rozvoj výroby dopravních prostředků zahrnuje především efekty uzavírání technologické mezery vůči hranici nejlepší praxe. K tomuto uzavírání mají domácí výrobci velmi dobré předpoklady díky solidní technologické úrovni ve středně znalostně náročném zpracovatelském segmentu. Vedle využití efektů technologického dohánění představuje významnou rozvojovou příležitost silný inovační tlak vyvolaný očekávanými průlomy ve využití obnovitelných energetických zdrojů (včetně zmíněných regulačních environmentálních a bezpečnostních nároků), zvyšování bezpečnosti, spolehlivosti a výkonnosti osobní soukromé a veřejné a také nákladní přepravy, rozvoji multidisciplinárních vazeb mezi tradičními výrobními obory a progresivními technologiemi s využitím nových materiálů, informatiky a elektroniky. Pro technologicky vysoce náročné segmenty s nadprůměrnou produktivitou díky úsporám z rozsahu produkce představuje významnou příležitost expanze poptávky na dynamicky se rozvíjejících a velkých trzích.

Tabulka 1A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v ostatních dopravních prostředcích v EU

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Cisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
				2 381	19,2	11,9	65 900	7,9	8,7	223 511	3,7	3,3	3,6	3,3	6,8	8,7	10,7	9,3	25 251	-36,4	5,6	5,1
1	Volvo	23	SE	1 479	26,0	15,5	27 627	6,4	8,1	97 030	5,2	6,1	5,4	4,5	4,9	7,4	15,2	12,7	12 056	-36,4	5,0	4,4
2	MAN	56	DE	424	18,4	0,5	16 585	0,1	4,2	48 787	-4,8	-6,1	2,6	2,2	9,7	11,0	8,7	7,0	7 304	-32,0	8,2	7,0
3	Wartsila	143	FI	121	-0,8	20,0	4 612	22,6	20,5	17 623	14,9	13,5	2,6	3,2	11,1	9,7	6,9	8,0	2 565	-51,2	3,0	3,5
4	Claas	149	DE	114	3,8	23,8	3 236	21,7	14,2	8 749	5,5	2,5	3,5	4,1	8,7	7,0	13,0	13,2			2,5	2,2
5	Fincantieri	276	IT	48	11,3		2 573	48,3	5,8	9 115	-0,9	2,1	1,8	2,5	1,9	6,4	5,2	4,6			4,1	
6	Jungheinrich	303	DE	39	-4,7	-1,0	2 145	7,2	9,3	10 555	6,5	5,7	1,8	2,0	5,8	7,0	3,7	4,1	186	-40,3	13,9	13,4
7	JCB Service	351	UK	31	-8,6	3,7	2 207	28,2	24,7	6 695	13,1	13,1	1,4	2,0	7,5	6,3	4,6	5,7			3,1	2,7
8	Same Deutz-Fahr	378	IT	27	-2,4	12,0	1 220	10,9	9,2	2 563	-4,8	-1,7	2,2	2,5	2,9	10,6	10,5	10,3			2,0	
9	Schaltbau	515	DE	17	6,0	5,8	280	20,7	11,2	1 490	4,1	1,4	6,0	6,8	7,9	6,8	11,3	11,1	85	-28,1	1,6	2,3
10	Manitou BF	522	FR	16	14,2	30,2	1 278	1,4	9,1	3 319	24,4	14,0	1,3	1,1	3,6	9,9	4,9	5,3	422	-48,3	2,9	3,5
11	Faiveley	558	FR	15	6,7	20,5	693	12,0	22,8	3 961	10,2	5,0	2,1	2,3	12,8	12,7	3,8	3,9	868	27,1	1,9	2,2
12	SAF-HOLLAND	641	LU	11	14,0		799	-1,7		2 799	-6,6		1,4	1,2	0,4	4,8	4,1	3,3	21		2,8	2,5
13	Ponsse	790	FI	7	27,4	30,9	293	-5,5	9,0	1 044	19,2	12,7	2,5	1,9	4,4	12,1	7,1	6,6	133	-61,9	4,0	3,2
14	Rosenbauer Internat.	816	AT	7	-3,4	5,4	500	17,4	15,9	1 722	8,1	7,0	1,4	1,7	7,3	7,2	3,9	4,4	200	-6,1	2,4	1,6
15	Rocla	835	FI	7	44,4	2,9	127	1,8	9,6	604	19,6	11,2	5,1	3,6	1,6	3,9	10,8	8,9			15,2	7,7
16	JCB Compact Products	858	UK	6	-29,4	-4,1	269	17,4	18,4	797	7,7	15,7	2,3	3,8	-0,3	-7,4	7,6	11,6			1,4	3,0
17	CAF	864	ES	6	648,8	16,8	1 005	14,9	13,9	4 758	10,1	7,4	0,6	0,1	10,0	9,9	1,3	0,2	1 205		5,2	3,6
18	Haulotte	874	FR	6	-14,2	20,6	451	-30,4	5,1	1 900	-3,6	16,8	1,3	1,0	4,4	17,5	3,1	3,4	207	-33,8	9,2	4,6

Tabulka 1A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v ostatních dopravních prostředcích mimo EU

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Cisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
				4 464	17,5	12,2	167 336	15,7	12,7	396 302	7,1	6,6	2,7	2,6	8,8	9,8	10,7	9,9	88 606	-30,6	5,0	4,6
1	Caterpillar	52	US	1 243	23,1	16,8	36 924	14,2	13,0	112 887	11,4	9,9	3,4	3,1	8,8	11,2	11,0	10,0	20 561	-31,9	4,8	6,8
2	Deere	87	US	679	15,5	11,7	18 564	20,1	6,6	56 700	9,0	6,2	3,7	3,8	8,4	8,2	12,0	11,3	13 543	-34,8	4,3	4,8
3	Isuzu Motors	121	JP	479	3,1	8,8	15 277	15,7	8,8	23 712	2,2		3,1	3,5	6,0	7,0	20,2	20,0	2 355	-50,8	2,2	3,0
4	Komatsu	143	JP	394	7,3	2,3	17 802	14,6	16,1	39 267	16,0	6,0	2,2	2,4	15,2	14,2	10,0	10,9	12 927	-20,5	5,2	6,3
5	Liebherr	167	CH	330	20,9	12,8	7 491	15,7	17,7	29 660	12,6	10,1	4,4	4,2	11,1	10,2	11,1	10,4			7,3	6,3
6	Cummins	184	US	304	28,3	14,9	10 318	9,9	13,1	39 800	5,3	5,9	2,9	2,5	8,8	9,1	7,6	6,3	6 799	-32,0	3,8	2,7
7	Navistar International	202	US	273	-0,5	-2,7	10 593	19,8	6,7	17 800	3,5	-1,5	2,6	3,1	4,6	3,5	15,4	16,0	2 235	-18,3	1,2	2,5
8	Paccar	217	US	246	33,8	42,6	10 772	-1,6	3,2	18 700	-14,2	-5,1	2,3	1,7	9,2	11,0	13,1	8,4	9 198	-14,6	10,4	2,8
9	AGCO	322	US	140	25,6	16,9	6 061	23,4	15,6	15 600	13,9	6,3	2,3	2,3	6,5	6,1	9,0	8,1	2 040	-44,7	3,0	2,1
10	China South Locomotive	403	CN	106	105,5		3 700	30,9					2,9	1,8	5,6	3,7			5 832		10,2	6,1
11	Hyundai Heavy Industr.	424	KR	101	15,4	10,1	15 699	31,5	25,5				0,6	0,7	11,1	12,2			9 253	-35,2	10,0	5,9
12	Oshkosh	575	US	66	21,4	40,2	5 136	13,2	34,1	14 000	-1,4	20,7	1,3	1,2	5,5	9,4	4,7	3,8	1 736	103,3	1,1	1,6
13	Bucher Industries	700	CH	53	9,8	7,2	1 885	13,4	12,7	8 176	9,2	6,1	2,8	2,9	8,5	9,3	6,5	6,4	886	-46,5	4,6	5,2
14	Terex	724	US	51	2,4	11,8	7 115	8,2	15,7	20 000	-4,8	4,4	0,7	0,8	4,1	10,6	2,6	2,4	1 240	-62,5	1,2	1,2

Tabulka 2A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky automobilovém průmyslu v EU

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				30 413	6,6	5,0	579 165	-5,8	0,2	2242218	1,4	0,5	5,3	4,6	4,5	7,0	13,6	12,9	173 602	-25,6	10,7	10,0
1	Volkswagen	1	DE	5 926	20,4	13,3	113808	4,5	6,1	332 192	8,0	0,9	5,2	4,5	6,3	6,3	17,8	16,0	63 558	-15,0	10,5	8,9
2	Daimler	4	DE	4 442	-9,1	-7,1	95 873	-25,9	-14,0	274 330	-23,2	-10,8	4,6	3,8	2,8	6,8	16,2	13,7	34 849	-27,6	14,3	16,0
3	Robert Bosch	5	DE	3 916	10,0	10,1	45 127	-2,6	2,4	282 758	5,7	4,1	8,7	7,7	3,2	6,9	13,8	13,3			7,3	5,7
4	BMW	11	DE	2 864	-8,9	-2,8	53 197	-5,0	4,5	101 733	3,9	-0,6	5,4	5,6	1,6	7,1	28,2	32,1	20 835	1,9	28,7	24,5
5	Peugeot (PSA)	14	FR	2 372	14,4	3,3	54 356	-10,3	-1,1	201 700	-3,0	-1,1	4,4	3,4	-0,6	1,8	11,8	10,0	4 909	-42,8	4,0	3,3
6	Renault	15	FR	2 235	-9,2	-0,4	36 499	-7,7	-3,3	130 985	-2,1	1,1	6,1	6,2	0,4	7,3	17,1	18,4	9 273	-48,6	8,6	8,3
7	Fiat	17	IT	1 986	14,1	8,4	59 380	1,5	9,0	198 140	10,3	5,2	3,3	3,0	5,2	5,2	10,0	9,7	10 161	-32,8	6,6	5,0
8	Continental	22	DE	1 524	81,0	37,2	24 239	45,8	20,5	148 379	58,0	22,3	6,3	5,1	-1,4	9,9	10,3	9,0	4 025	-68,3	6,4	5,1
9	Porsche Automobile	31	DE	900	22,6	36,5	7 466	1,3	4,3	12 011	5,0	3,2	12,0	10,0	116,7	80,9	74,9	64,1	4 336	-52,1	15,8	15,2
10	Valeo	33	FR	786	-0,5	0,3	8 664	-14,3	-4,5	51 200	-16,3	-10,1	9,1	7,8	-0,8	3,2	15,4	12,9	1 487	-24,8	5,5	4,4
11	ZF	39	DE	670	0,6	6,5	12 501	-1,2	4,9	61 156	6,6	4,3	5,4	5,3	6,1	6,7	11,0	11,6			7,5	4,6
12	Michelin	53	FR	499	-12,6	-4,1	16 408	-2,7	1,7	120 067	-1,6	-1,9	3,0	3,4	5,2	7,8	4,2	4,7	7 953	11,1	7,1	7,6
13	Hella	61	DE	357	10,8	10,5	3 940	7,4	8,7	24 736	-2,8	1,4	9,1	8,8	6,2	1,5	14,4	12,7			6,6	5,6
14	MAHLE	70	DE	286	3,0	9,4	5 014	-0,9	6,7	48 847	10,1	9,9	5,7	5,5	3,2	6,9	5,9	6,3			8,3	6,1
15	Behr	79	DE	241	5,2	7,3	3 383	6,1	3,5	19 448	4,6	4,6	7,1	7,2	2,5	3,9	12,4	12,3				4,7
16	Rheinmetall	90	DE	199	11,2	8,5	3 869	-3,4	3,9	19 910	4,4	2,6	5,1	4,5	6,0	6,0	10,0	9,4	1 458	-36,5	4,4	4,2
17	Pirelli	111	IT	156	-9,8	-3,6	4 894	-24,8	-8,3	31 500	2,3	9,9	3,2	2,7	-8,3	7,5	5,0	5,6	1 727	-29,4	6,3	4,4
18	Tognum	121	DE	144	22,1	87,0	3 133	10,5	88,4	8 681	10,3	8,3	4,6	4,2	11,6	12,2	16,6	15,0	1 443	-33,8	4,1	3,5
19	ZF Lenksysteme	146	DE	118	3,1	19,7	2 594	-1,2	5,2	10 610	7,9	4,4	4,5	4,4	1,6	3,7	11,1	11,6			6,3	4,6
20	Burelle	150	FR	112	17,2	2,1	2 745	-3,6	6,2	13 106	-5,3	7,1	4,1	3,4	-0,5	3,0	8,6	6,9	130	-39,1	3,5	4,4
21	GKN	167	UK	100	16,9	3,3	4 527	13,1	6,3	38 147	1,1	1,0	2,2	2,1	-1,9	6,2	2,6	2,3	1 866	7,4	4,4	4,5
22	Eberspaecher	186	DE	83	17,7	7,5	2 240	-0,5	11,0	5 575	1,8	-2,0	3,7	3,1	3,7	3,5	14,8	12,8			1,9	2,5
23	IMMSI	204	IT	74	3,5	-4,7	1 737	-5,9	3,9	7 810	0,2	3,1	4,3	3,9	3,6	6,6	9,5	9,2	309	-2,1	3,0	2,2
24	Ktm Power Sports	283	AT	46	72,0	32,5	606	7,0	16,6	1 964	10,5	7,5	7,6	4,7	3,3	6,3	23,5	15,1	147	-62,6	6,9	4,8
25	Grammer	292	DE	43	-18,7	-1,5	1 007	0,9	5,4	9 493	1,8	5,0	4,3	5,3	3,1	3,2	4,5	5,7	72	-58,8	3,2	3,0
26	ElringKlinger	309	DE	38	21,4	15,6	658	8,2	11,5	4 085	19,1	9,9	5,8	5,1	11,5	20,0	9,3	9,1	751	-28,5	20,6	15,0
27	Beru	361	DE	29	-15,3	-7,0	409	-9,1	0,1	2 343	-9,3	-4,9	7,1	7,6	-6,4	9,2	12,4	13,3	773	-3,7	4,3	5,5
28	Hallex	371	SE	28	10,8	-6,5	764	5,8	3,9	6 004	8,8	9,2	3,7	3,5	1,1	3,7	4,7	4,6	124	-45,8	4,1	4,8
29	MGI Coutier	440	FR	21	-6,2	-2,4	420	-9,3	-0,6	4 202	-13,0	-0,2	5,0	4,9	0,1	4,1	5,0	4,7	37	-30,1	3,6	4,1
30	Veritas	456	DE	20	-2,5		432	3,8		3 057	-0,3		4,7	5,0	-1,0	2,4	6,7	6,8	136		5,6	5,0
31	Visiocrp	460	UK	20			599			5 026			3,4		-1,7		4,0				3,0	
32	WET Automotive Syst.	467	DE	20	10,8	14,5	170	-4,4	-0,6	4 010	-1,2	8,8	11,7	10,1	-19,4	8,5	5,0	4,4	30	-75,1	3,0	3,9
33	Miba	475	AT	19	19,4	3,0	375	-3,4	2,6	2 855	5,5	2,1	5,1	4,1	8,5	7,5	6,7	5,9	73	83,6	11,4	9,1
34	Ducati Motor	525	IT	16	100,9	41,7	398	19,5	1,3	1 148	3,5	-0,5	4,1	2,4	5,2	0,7	14,0	7,2			4,5	3,7
35	Carraro	559	IT	15	-3,3	-0,1	973	19,6	16,4	4 205	4,2	18,5	1,5	1,9	3,8	4,8	3,5	3,8	130	-35,9	5,4	5,2
36	EYBL International	581	AT	14	-10,7	-8,1	294	-11,6	-4,0	4 042	-3,7	-1,7	4,8	4,7	-12,2	2,0	3,5	3,7			1,1	1,6
37	Brembo	585	IT	14	10,0	-21,8	1 061	16,3	14,2	6 168	19,3	12,7	1,3	1,4	6,3	9,2	2,2	2,4	376	-29,2	6,5	6,8
38	Nokian Tyres	609	FI	13	8,7	10,4	1 081	5,5	16,3	3 812	10,1	7,8	1,2	1,1	22,8	22,8	3,3	3,3	2 061	-41,8	13,8	10,7
39	Cie Automotive	637	ES	12	115,5	72,1	1 455	13,9	23,0	13 333	59,9	26,9	0,8	0,4	6,4	6,8	0,9	0,6	409	-43,8	10,1	7,8
40	Paragon	692	DE	10	-11,7	57,2	109	-1,8	18,9	547	-1,6	20,7	9,2	10,2	6,2	7,7	18,3	20,4	9	-71,4	6,6	8,9
41	Montupet	745	FR	9	23,5	36,2	467	-4,5	4,4	3 442	0,8	-2,4	1,8	1,4	-5,3	-2,6	2,5	2,0	53		8,1	13,0
42	Wagon	788	UK	7	-49,3	-8,8	739	0,7	16,2	5 702	-14,2	5,5	1,0	2,0	2,2	-8,5	1,3	2,2			3,4	7,6
43	Amtel-Vredestein	797	NL	7	11,0		715	21,7	29,9	9 543	-15,9	-25,4	1,0	1,1	-14,3	4,0	0,8	0,6			13,6	7,1
44	Automotive Comp.Eur.	809	LU	7			94	9,9		893	30,7		7,3		6,1	12,1	7,8		35		6,2	3,4

Tabulka 2A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky automobilovém průmyslu mimo EU

		Po- radí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
				42 231	2,7	4,3	1071207	1,1	4,9	2844561	-1,7	-1,0	3,9	3,9	2,7	5,1	14,3	14,3	350 194	1,5	6,9	6,5
1	Toyota Motor	1	JP	7 610	7,6	8,3	208 649	9,8	12,3	316 121	5,6	6,0	3,6	3,7	9,7	10,3	24,1	23,6	107 151	-2,1	10,5	11,8
2	General Motors Liquid.	4	US	5 755	-1,2	6,1	107 180	-18,3	-8,2	243 000	-8,6	-10,1	5,4	4,4	-19,6	-2,2	23,7	21,9	407	-89,7	5,1	4,1
3	Ford Motor	7	US	5 252	-2,7	-3,0	105 236	-15,2	-6,2	213 000	-13,4	-10,8	5,0	4,3	-2,7	3,5	24,7	21,9	18 146	131,5	4,6	3,5
4	Honda Motor	9	JP	4 666	6,5	7,9	95 262	8,3	11,5	178 960	7,0	9,1	4,9	5,0	7,2	6,9	26,1	26,2	43 180	3,2	5,6	8,7
5	Nissan Motor	15	JP	3 631	-1,6	4,7	85 908	3,4	8,1	180 535	-3,1	-0,6	4,2	4,4	6,9	6,5	20,1	19,8	24 858	-0,8	12,3	5,2
6	Denso	28	JP	2 472	11,3	9,3	31 946	11,5	12,9	118 853	5,9	4,5	7,7	7,8	8,8	8,4	20,8	19,8	19 438	17,8	8,5	8,6
7	Delphi	46	US	1 367	-5,0	-4,8	14 664	-22,1	-8,9	146 600	-13,5	-7,3	9,3	7,6	17,6	-10,8	9,3	8,5	19	-39,5	3,9	2,2
8	Hyundai Motor	51	KR	1 251	-0,1	10,5	45 546	14,6	10,7				2,7	3,2	3,8	4,2			13 264	7,7	6,2	6,3
9	Aisin Seiki	65	JP	915	11,2	6,5	21 432	13,5	13,9	73 509	10,7	11,4	4,3	4,4	7,1	5,8	12,5	12,4	5 535	0,9	7,6	9,4
10	Mazda Motor	67	JP	908	6,4	8,0	27 586	7,0	8,8	39 364	3,6	3,3	3,3	3,3	4,8	4,8	23,1	22,5	2 932	-46,6	2,3	2,4
11	Suzuki Motor	71	JP	863	18,0	7,8	27 797	10,7	14,0	50 241	10,4	8,4	3,1	2,9	4,2	4,1	17,2	16,1	9 435	17,0	6,2	5,5
12	Bridgestone	82	JP	740	7,5	5,5	25 670	-4,6	6,3	137 981	3,2	3,7	2,9	2,6	2,9	7,1	5,4	5,1	10 819	11,2	8,3	7,9
13	Yamaha Motor	89	JP	675	-0,5	5,9	12 729	-8,7	5,3	49 761	6,2	8,1	5,3	4,9	2,5	6,6	13,6	14,5	2 386	-27,4	6,3	4,8
14	Fuji Heavy Industries	141	JP	413	2,6	0,0	12 479	5,2	2,8	26 404	3,1	-0,7	3,3	3,4	2,4	3,8	15,6	15,7	2 551	-14,8	3,8	3,8
15	Visteon	176	US	312	-14,9	-18,6	6 866	-15,7	-17,5	33 500	-19,3	-12,2	4,5	4,5	-3,8	-1,3	9,3	8,8	180	-28,8	3,1	3,3
16	Johnson Controls	182	US	305	-13,6	0,7	27 383	9,8	11,5	140 000	0,0	7,1	1,1	1,4	3,9	5,1	2,2	2,5	10 838	-16,2	2,1	2,4
17	Toyota Industries	189	JP	292	6,4	6,9	15 878	6,5	17,2	39 528	9,5	8,4	1,8	1,8	5,1	4,7	7,4	7,6	6 414	-4,6	6,8	8,3
18	Mitsubishi Motors	201	JP	275	-16,3	-20,5	21 287	21,8	8,1	33 202	-1,6	-3,5	1,3	1,9	2,7	1,5	8,3	9,7	7 059	16,8	3,2	5,1
19	Autoliv	207	US	264	-7,2	-1,6	4 657	-4,4	1,4	34 000	-18,9	-0,1	5,7	5,8	4,8	7,5	7,8	6,8	2 042	-0,4	4,5	4,8
20	Goodyear	208	US	263	-1,6	0,1	14 020	-5,1	-0,4	74 700	3,8	-2,3	1,9	1,8	2,3	3,7	3,5	3,7	3 098	-7,4	5,4	3,6
21	Toyota Boshoku	215	JP	252	20,1	27,7	9 792	13,9	39,3	26 942	9,3		2,6	2,4	5,6	4,7	9,3	8,5	2 551	2,1	4,1	
22	Calsonic Kansei	234	JP	222	-2,8	2,4	6 615	18,9	6,2	14 881	0,9	-3,5	3,4	4,1	0,0	0,0	14,9	15,5	489	-24,9	4,8	5,5
23	Tata Motors	238	IN	218	23,5	45,8	10 476	99,0	43,6	23 638	1,8	-7,2	2,1	3,4	-0,4	9,2	9,2	7,6	3 147	7,4	11,1	7,1
24	Toyoda Gosei	252	JP	193	-3,9	2,3	4 710	19,1	14,3	23 925	26,9	15,6	4,1	5,1	5,4	3,9	8,1	10,7	2 790	30,6	8,9	9,5
25	Takata	266	JP	180	3,9		4 094	2,8		34 994	-2,4		4,4	4,3	7,1	8,5	5,1	4,8	1 192	24,0	6,4	4,2
26	Koito Manufacturing	277	JP	165	0,5	2,7	3 735	4,0	9,2	15 315	7,5	4,3	4,4	4,6	6,4	5,6	10,8	11,5	1 565	14,6	6,0	7,7
27	Sumitomo Rubber Ind.	292	JP	154	6,2	6,0	4 801	6,6	5,7	20 369	10,6	5,3	3,2	3,2	3,6	8,0	7,5	7,9	1 752	17,0	9,3	9,2
28	Dongfeng Motor	295	HK	153	33,2		7 441	19,0		92 783			2,1	1,8	6,4	6,5	1,6		6 830		5,8	4,8
29	Dana	300	US	151	11,4	-8,5	5 764	-13,1	-6,6	29 000	-17,1	-13,0	2,6	2,1	-6,4	-5,2	5,2	3,9	322	-31,1	3,2	2,8
30	TRW Automotive	307	US	148	10,2	0,5	10 788	2,0	5,9	65 200	-1,7	1,1	1,4	1,3	-2,8	4,4	2,3	2,0	1 494	9,3		
31	BorgWarner	308	US	148	-2,4	8,5	3 787	-1,2	7,0	13 800	-22,0	-7,4	3,9	4,0	1,1	8,6	10,7	8,6	2 540	-24,4	7,0	5,5
32	Tokai Rika	310	JP	145	3,3	2,9	3 492	8,6	11,0	14 776	7,8	8,3	4,2	4,4	7,3	6,9	9,8	10,3	1 301		4,7	4,8
33	NGK Spark Plug	329	JP	138	7,3	6,7	2 743	0,2	12,7	11 599	11,5	7,2	5,0	4,7	10,2	15,2	11,9	12,4	1 965	5,0	14,8	10,6
34	Federal-Mogul	350	US	125	-2,8	9,3	4 939	-0,7	3,0	43 400	-13,2	1,3	2,5	2,6	-4,0	27,6	2,9	2,6	946	-11,1	4,7	4,5
35	Yokohama Rubber	361	JP	121	4,4	2,3	4 377	10,9	9,5	16 099	4,4	6,1	2,8	2,9	4,1	5,5	7,5	7,5	1 276	3,4	5,2	7,5
36	Harley-Davidson	366	US	118	-18,9	-5,8	4 025	-8,9	0,4	9 300	3,3	1,1	2,9	3,3	18,4	23,2	12,6	16,1	3 831	-43,5	4,2	3,9
37	ArvinMeritor	428	US	98	9,7	-8,1	5 161	-18,3	-9,9	19 800	10,0	-11,9	1,9	1,4	2,9	-1,5	4,9	5,0	425	-44,7	2,4	1,4
38	Lear	483	US	81	-16,0	-13,4	9 763	-15,2	-7,4	80 000	-12,1	-11,4	0,8	0,8	-3,1	3,5	1,0	1,1	16	-97,9	1,2	1,3
39	Toyo Tire	514	JP	76	0,1	-0,6	2 835	11,5	9,8	7 248	3,1	4,4	2,7	3,0	2,5	1,9	10,5	10,8	389	-3,0	5,2	9,1
40	Ssangyong Motor	532	KR	73	-18,7		1 782	5,7					4,1	5,3	1,1	2,5			327		2,3	4,8
41	Nok	537	JP	73	14,3		4 177	9,7	8,9	33 588			1,7	1,7	9,0	9,4	2,2		1 621		11,6	
42	Hyundai Mobis	555	KR	69	30,7	21,4	7 910	20,3	14,3				0,9	0,8	9,0	8,9			7 317	32,0	3,7	3,5

Tabulka 2A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky automobilovém průmyslu mimo EU (pokračování)

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
43	Wabco	570	US	67	10,3		1 862	7,1		7 200	-6,5		3,6	3,5	9,6	9,9	9,3	7,9	912		3,0	2,9
44	American Axle & Man.	613	US	61	5,7	4,9	1 517	-35,1	-14,6	7 250	-26,0	-13,0	4,0	2,5	-49,9	2,2	8,4	5,9	123	-44,5	6,6	5,7
45	Nissin Kogyo	644	JP	58	6,4	6,3	1 607	7,8	12,8	7 415	11,2		3,6	3,7	10,8	11,0	7,8	8,2	655	-14,3	10,1	7,5
46	Modine Manufacturing	646	US	58	-13,5	18,4	1 138	-15,8	-2,6	6 953	-14,2	-4,2	5,1	5,0	-6,0	-0,6	8,3	8,3	191	-51,6	6,5	4,6
47	Showa	662	JP	56	2,2	2,5	2 249	8,2	6,7	10 921	9,1	8,2	2,5	2,7	4,8	6,1	5,2	5,5	350	-2,4	7,5	5,5
48	Sanden	680	JP	54	8,9	11,6	2 093	8,7	4,2	8 494	6,5	3,2	2,6	2,6	4,3	3,0	6,4	6,3	303	-22,2	3,6	4,7
49	Hankook Tire	681	KR	54	-0,8	9,6	2 548	24,4	30,3				2,1	2,7	4,2	7,0			1 737	-2,3	7,7	38,7
50	Tenneco	713	US	52	-6,5	7,5	4 256	-4,3	10,0	21 000	0,0	3,4	1,2	1,2	-0,1	3,8	2,5	2,6	542	23,8	3,9	2,9
51	Ichikoh Industries	767	JP	47	1,2	3,1	961	0,5	0,9	3 480	3,7		4,9	4,9	5,4	-3,3	13,6	13,9	108	-30,2	6,8	11,8
52	Ford Otomotiv	773	TR	47	75,4	19,4	3 266	-3,1	5,0	9 260	4,5	5,2	1,4	0,8	8,6	9,2	5,0	3,0	1 348	-33,0	1,0	1,9
53	Mahindra & Mahindra	824	IN	43	53,8		2 602	36,4					1,6	1,5	16,2	19,3			3 295	36,3	10,0	21,0
54	Brilliance China Autom.	827	BM	42			1 492			11 681			2,8		-0,5		3,6		458		2,2	
55	Kongsberg Automotive	836	NO	42	143,3	34,3	906	176,0	51,7	8 888	167,0	53,6	4,6	5,2	-0,1	6,7		5,1	60	-62,7	3,8	31,0
56	Weichai Power	851	CN	40	17,4	58,8	3 434	18,8	83,7				1,2	1,2	8,9	12,7			3 455	58,8	6,0	5,1
57	Stanley Electric	887	JP	38	5,7	2,1	2 813	4,7	6,5				1,3	1,3	13,0	12,5					9,2	9,5
58	Gentex	895	US	37	2,3	14,0	449	-4,6	5,2	2 279	-16,2	0,2	8,3	7,8	12,6	23,5	16,4	13,4	1 407	-8,7	7,3	8,3
59	EXEDY	916	JP	36	28,0	4,8	1 487	12,3	11,2	7 424		4,2	2,4	2,1	11,1	10,3	4,9		744	-7,8	7,3	9,0
60	China Motor	957	TW	34	-16,7	-12,9	600	-7,7	-19,5				5,6	6,2	-26,9	2,5			578	-7,3		
61	Stoneridge	978	US	33	3,2	5,2	542	3,5	3,9	6 400	14,3	2,2	6,1	6,1	-4,0	6,0	5,1	5,7	86	-65,7	3,3	2,5

Tabulka 3A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v leteckém a vojenském průmyslu v EU

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
				7 547	-2,2	4,9	128 888	8,7	8,9	553 800	4,8	4,3	5,9	6,5	6,8	4,6	13,6	14,6	64 902	-19,7	3,5	3,8
1	EADS	12	NL	2 756	2,0	5,2	43 265	10,6	8,1	118 349	1,6	1,5	6,4	6,9	6,3	-0,3	23,3	23,2	11 438	-12,7	3,5	4,6
2	Finmeccanica	18	IT	1 767	-2,2	0,4	13 332	11,9	6,1	62 791	7,0	5,9	13,3	15,2	6,9	7,1	28,1	30,8	6 450	-28,4	3,8	5,3
3	SAFRAN	45	FR	609	-31,3	9,0	10 621	-7,6	6,9	56 191	7,0	2,7	5,7	7,7	0,3	0,5	10,8	16,9	5 117	-7,1	4,8	4,1
4	Thales	48	FR	569	-2,5	4,2	12 665	3,0	7,3	63 248	3,4	5,8	4,5	4,7	5,8	5,9	9,0	9,5	6 067	-26,6	3,0	2,8
5	Rolls-Royce	52	UK	507	7,9	11,7	9 394	22,2	11,2	39 000	1,0	3,1	5,4	6,1	9,4	6,9	13,0	12,2	8 339	10,4	3,1	4,1
6	Dassault Aviation	74	FR	273	2,9	-1,4	3 748	-8,2	3,0	12 391	2,1	0,8	7,3	6,5	11,6	11,7	22,0	21,8	4 335	-24,8	3,5	1,9
7	BAE Systems	84	UK	220	21,0		17 244	16,5	14,8	90 000	8,4	6,7	1,3	1,2	8,6	7,6	2,4	2,2	11 969	-30,9	3,1	2,2
8	MTU Aero Engines	128	DE	138	55,6	18,1	2 724	5,8	8,2	7 263	2,4	1,7	5,1	3,4	9,1	9,4	19,0	12,5	1 476	11,0	3,7	3,4
9	Zodiac	131	FR	135	-7,3		2 014	-18,7	3,2	17 824	2,4	3,6	6,7	5,9	11,6	14,0	7,6	8,3	1 537	-23,0	2,9	2,2
10	SAAB	136	SE	131	3,1	25,0	2 165	3,4	7,2	13 199	-1,0	3,2	6,0	6,1	0,2	9,6	9,9	9,5	868	-56,5	1,6	1,8
11	Cobham	207	UK	73	27,9	18,1	1 517	38,2	10,4	10 706	19,1	0,0	4,8	5,2	8,8	15,5	6,8	6,4	2 320	-12,6	3,6	6,4
12	Meggitt	233	UK	61	12,3	24,5	1 203	32,4	23,6	8 211	11,6	13,1	5,1	6,0	14,7	16,2	7,5	7,4	1 447	-5,1	3,1	4,7
13	Avio	257	IT	53	-9,1	-0,4	1 654	7,3	8,9	4 994	3,9	1,3	3,2	3,8	7,1	9,2	10,6	12,1			2,8	4,1
14	Industria de Turbo Prop.	267	ES	50	-31,0	-0,5	483	8,2	8,6	2 774	11,3	5,2	10,3	16,2	8,1	1,3	18,0	29,1				
15	Ultra Electronics	332	UK	34	13,2	28,0	533	24,8	14,6	3 582	17,3	7,5	6,4	7,1	12,3	14,3	9,6	9,9	895	-6,4	2,8	2,1
16	Latecoere	373	FR	28	-64,6		684	39,8	24,4	3 985	-3,7	13,3	4,1	16,1	4,7	7,5	7,0	19,1	42		2,6	3,1
17	Patria	384	FI	26	169,4	-17,8	535	-1,2	19,0	2 810	5,6	15,0	4,9	1,8	1,5	6,9	9,4	3,7			5,3	3,8
18	Terma	463	DK	20	65,9	31,3	142	1,8	1,9	1 183	16,0	5,3	14,1	8,7	7,0	11,0	17,0	11,9			7,4	3,1

Tabulka 3A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v leteckém a vojenském průmyslu v EU (pokračování)

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
19	Ohb Technology	518	DE	17	36,5	22,0	232	6,2	26,9	1 258	5,8	16,5	7,2	5,6	7,0	8,6	13,3	10,3	122	-18,7	2,6	1,4
20	LISI	544	FR	16	3,3	15,3	844	3,5	11,0	7 068	8,5	6,4	1,8	1,8	11,2	11,9	2,2	2,3	361	-45,3	7,5	5,2
21	MBDA	607	UK	13	90,6	19,2	738	-9,6	-8,0	2 545	-7,2	-4,5	1,7	0,8	4,4	8,2	5,0	2,4			2,5	1,5
22	QinetiQ	618	UK	12	-17,6	-0,6	1 673	18,4	15,4	13 882	1,9	8,0	0,7	1,0	8,1	5,4	0,9	1,1	912	-35,5	1,8	1,7
23	Chemring	707	UK	10	16,2	35,3	366	37,0	38,8	3 070	18,4	22,9	2,6	3,1	19,3	21,7	3,1	3,2	764	-9,0	8,8	5,6
24	Aero Inventory	774	UK	8			317	78,1	91,4	297	61,4	37,6	2,5	0,0	21,2	21,4	26,2	0,0	160		0,7	
25	Senior	777	UK	8	1,5	-1,3	582	19,5	18,4	5 822	2,4	5,8	1,3	1,6	10,6	9,0	1,3	1,3	206	-52,3	4,2	4,0
26	Cohort	792	UK	7	28,9		81	37,6	64,0	645	37,5	65,2	9,0	9,6	8,5	9,7	11,3	12,1	73		0,6	0,9
27	Martin-Baker (Engin.)	802	UK	7	-19,3	15,3	131	8,3	3,2	712	2,9	-4,1	5,4	7,2	17,6	16,2	9,9	12,6			1,1	1,5

Tabulka 3A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v leteckém a vojenském průmyslu mimo EU

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Cisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje			
				2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb			
				8 036	4,2	12,1	249 375	4,4	8,1	1190048	3,0	2,7	3,2	3,2	9,4	10,6	6,8	6,7	167 506	-28,3	2,5	2,5		
1	Boeing	24	US	2 711	-2,1	19,6	43 820	-8,3	3,6	162 200	1,8	2,0	6,2	5,8	6,9	9,5	16,7	17,4	23 450	-31,9	2,7	2,6		
2	United Technologies	50	US	1 274	5,5	9,0	41 758	7,6	10,8	223 100	-1,1	0,1	3,1	3,1	13,1	13,1	5,7	5,4	38 741	-13,7	2,1	2,1		
3	Lockheed Martin	69	US	878	1,2	5,4	30 742	2,1	4,7	146 000	4,3	2,6	2,9	2,9	11,8	10,7	6,0	6,2	20 625	-33,2	2,2	2,2		
4	Northrop Grumman	140	US	414	7,3	2,3	24 418	6,0	3,4	123 600	0,8	0,0	1,7	1,7	-0,2	9,3	3,4	3,2	10 841	-34,7	2,0	2,1		
5	Raytheon	150	US	372	3,0	0,9	16 672	3,3	1,9	73 000	1,2	-3,0	2,2	2,2	11,1	9,8	5,1	5,0	13 315	-24,2	1,3	1,4		
6	Textron	160	US	342	30,4	13,4	10 652	12,0	13,8	43 000	-2,3	-2,2	3,2	2,8	7,6	13,5	8,0	6,0	2 801	-62,6	3,7	3,0		
7	General Dynamics	161	US	341	10,2	11,3	21 081	7,4	11,3	92 300	10,5	8,5	1,6	1,6	12,5	11,3	3,7	3,7	15 581	-39,6	1,7	1,7		
8	Rockwell Collins	195	US	284	13,8	17,6	3 431	8,0	11,4	20 300	4,1	5,9	8,3	7,9	20,3	19,3	14,0	12,8	4 963	-13,4	3,6	2,8		
9	Goodrich	245	US	204	1,4	2,1	5 080	8,0	9,3	25 000	6,8	3,4	4,0	4,3	15,2	12,8	8,2	8,6	4 916	9,4	4,0	4,3		
10	EMBRAER	317	BR	142	-24,2	28,4	4 558	20,8	18,3	23 509	-0,9	11,5	3,1	5,0	8,5	7,1	6,0	7,9	2 930	-23,4	3,7	4,0		
11	Elbit Systems	336	IS	133	45,7	37,0	1 898	33,1	35,1	10 876	8,0	19,7	7,0	6,4	8,0	6,2	12,2	9,1	2 004	24,5	4,9	5,3		
12	Bombardier	356	CA	123	23,0	-0,8	14 188	12,7	9,8	66 700	12,3	6,1	0,9	0,8	6,8	4,2	1,8	1,7	4 944	-44,6	3,1	2,4		
13	BE Aerospace	441	US	95	2,7	26,0	1 518	25,8	35,7	6 485	3,0	17,7	6,2	7,6	-1,7	14,7	14,6	14,6	1 283	-28,7	1,5	1,9		
14	Ruag	474	CH	83	45,8	37,1	1 039	8,6	8,0	6 310	4,3	3,8	8,0	6,0	3,9	5,8	13,2	9,5			4,1	4,5		
15	Moog	502	US	79	6,8	36,0	1 369	22,1	21,9	8 844	5,7	9,9	5,8	6,6	10,8	11,1	8,9	8,8	836	-39,4	4,8	6,2		
16	Japan Aviation El.Ind.	567	JP	67	1,2	2,3	1 239	13,5	10,5	5 672	12,5	7,6	5,4	6,1	7,3	7,6	11,9	13,2	437	-4,1	11,5	12,5		
17	FLIR Systems	586	US	65	24,2	20,4	775	38,2	28,4	1 943	11,5	13,8	8,4	9,3	26,3	25,1	33,3	29,9	2 537	-33,5	2,6	5,7		
18	Esterline Technologies	603	US	62	23,1	27,1	1 067	17,1	20,9	9 699	3,6	13,1	5,9	5,6	11,3	12,2	6,4	5,4	654	-36,5	2,7	2,4		
19	L-3 Communications	607	US	62	-7,3	9,4	10 720	6,7	16,4	65 000	0,6	3,0	0,6	0,7	11,2	10,3	1,0	1,0	6 294	-28,0	1,5	1,1		
20	Alliant Techsystems	638	US	59	19,3	16,5	3 297	9,9	12,5	19 000	11,8	7,7	1,8	1,6	8,4	10,3	3,1	2,9	1 831	-24,3	2,4	2,4		
21	Kongsberg Gruppen	691	NO	53	16,4	37,9	1 136	33,1	21,6	4 772	19,7	12,0	4,7	5,4	7,8	13,2	11,2	11,5	1 044	-26,4	7,4	5,2		
22	Teledyne Technologies	768	US	47	9,9	13,5	1 362	16,7	16,2	8 800	8,2	6,6	3,5	3,7	9,9	10,0	5,4	5,3	847	-46,6	2,2	2,5		
23	Singap. Techn. Engin.	887	SG	38	14,0	26,1	2 669	5,8	17,0	18 703	5,4	8,6	1,4	1,3	10,6	12,5	2,0	1,9	4 001	-7,8	3,6	3,7		
24	Orbital Sciences	904	US	37	175,6	101,4	856	9,8	19,2	3 400	9,7	9,4	4,3	1,7	5,7	8,0	10,9	4,3	553		2,2	1,7		
25	Curtiss-Wright	926	US	36	3,5	7,7	1 317	14,9	17,4	8 000	6,7	10,7	2,7	3,0	10,0	11,4	4,5	4,6	1 047		5,7	3,4		
26	Spirit Aerosystems	943	US	35	-7,5	-32,4	2 714	-2,3	16,0	13 835	5,7	5,3	1,3	1,4	10,7	11,1	2,5	2,9	1 030	-53,7	6,3	7,5		

Pramen: IPTS, The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard Database, vlastní úpravy.

Hutní a kovodělná výroba

Odvětví hutní a kovodělné výroby v zemích tradičních producentů prošlo několika restrukturalizačními vlnami spojenými s útlumem, resp. relokací výrobních kapacit. Restrukturalizace zasáhla rovněž tranzitivní země s podporou programu EU. Zvýšení produktivity a rostoucí poptávka z rozvíjejících se trhů zlepšily přechodně odvětvové perspektivy. Nicméně zásah a doznívání krize ve spojení s rychle expandující novou konkurencí tlumí oživení poptávky pro evropské producenty. Jejich konkurenceschopnost je dlouhodobě oslabována regulačními nároky, zejména environmentálními, vůči podmínkám ve třetích zemích (současně bránících vlastní trhy celními i necelními překážkami, včetně v EU nedovolené podpory domácích výrobců). V prostředí s rostoucími environmentálními nároky a při silné závislosti na nestabilním cenovém vývoji a dovozu klíčových vstupů je pozice hutní a kovodělné výroby v EU obtížná, zvláště pokud se bere v úvahu dohledná nedostupnost technologických průlomů, které by zásadněji změnily energetickou a materiálovou náročnost odvětví. Spíše je proto předpokládán další útlum environmentálně zátěžových segmentů, jejichž produkce bude pokryta rozvíjejícími se zeměmi. Současně bude pokračovat tlak na zvyšování efektivnosti vstupů, kvalitativní náročnost produkce a ekologických standardů s využitím nejmodernějších technologií.

1. Ekonomická pozice a výkonnost

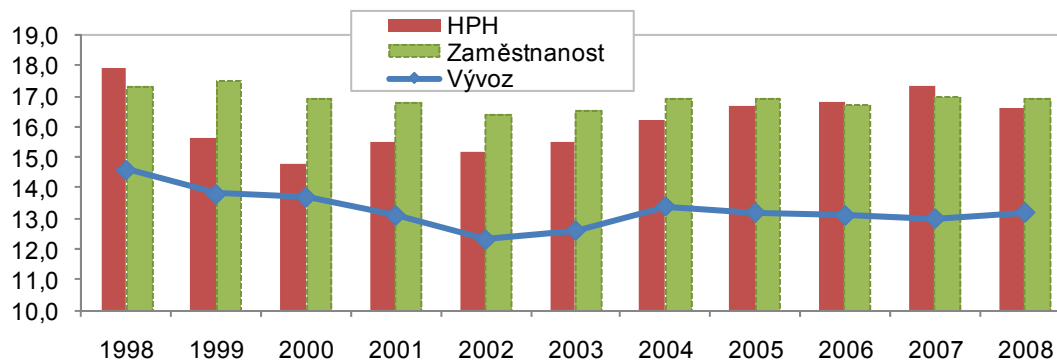
Odvětvová skupina hutní a kovodělné výroby představuje v poměrně významnou aktivitu v rámci českého zpracovatelského průmyslu, zejména v některých tradičních regionálních lokacích. V roce 2008 dosáhl její podíl na zpracovatelské produkci 15,0 %, na hrubé přidané hodnotě 17,0 % a na vývozu 13 %. Na dvojmoštné úrovni zahrnuje výrobu základních kovů a hutních výrobků (OKEČ 27) a kovových konstrukcí a kovodělných výrobků (OKEČ 28).

Tabulka 1: Význam hutní a kovodělné výroby ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	17,4	15,2	14,3	14,4	13,5	14,2	15,8	15,5	14,9	14,6	15,1	
HPH	17,9	15,6	14,8	15,5	15,2	15,5	16,2	16,7	16,8	17,3	16,6	
HPH/Produkce	26,2	27,6	25,9	25,5	27,1	26,2	24,8	25,1	25,0	26,0	23,1	
Zaměstnanost	17,3	17,5	16,9	16,8	16,4	16,5	16,9	16,9	16,7	17,0	16,9	
THFK	15,1	17,9	11,2	13,3	12,1	11,8	11,3	12,4	14,6	16,1	13,8	
Vývoz	14,6	13,8	13,7	13,1	12,3	12,6	13,4	13,2	13,1	13,0	13,2	11,1
Dovoz	12,3	12,2	12,7	12,1	11,9	11,9	13,1	13,7	14,7	15,2	14,9	12,1
Výdaje na VaV	7,6	6,9	7,4	5,9	4,8	4,4	4,6	4,6	3,7	3,9	4,2	
PZI (stav)	8,9	9,2	9,5	9,1	9,1	11,1	13,3	12,6	10,4	13,3	12,7	
Náhrady zam.	18,5	18,1	17,4	17,3	16,5	16,3	16,7	16,3	16,2	16,5	16,2	
ČPP+Sm.důch.	16,2	10,2	9,3	11,2	11,9	13,6	15,6	17,9	18,4	19,3	18,0	
Náhr.zam./HPH	54,5	57,9	58,1	57,3	58,2	56,9	51,5	50,0	48,9	48,0	53,6	
Prov.př./HPH	28,0	22,3	21,6	23,6	23,5	25,2	33,1	35,4	37,1	38,8	31,8	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 1: Význam hutní a kovodělné výroby ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ekonomickou pozici odvětvové skupiny posiluje význam jejích vstupů pro navazující zpracovatelská odvětví. Dodavatelské vazby na znalostně náročnější odvětví stimulují přenos a zavádění nových technologií z podnětu odběratele. Odvětvově specifické charakteristiky zahrnují zejména velmi vysokou kapitálovou náročnost, takže dnešní kapacitní rozhodnutí předurčují budoucí nabídku na dlouhá léta dopředu, resp. prodlužují horizont kapacitního přizpůsobení v konfrontaci s měnící se poptávkou. Dalším specifikem je (dovozní) závislost na vstupních surovinách, především železné rudě pro výrobu železa a primárních kovů pro další zpracování v odvětví neželezných kovů a slévárenství. Hutnictví a zpracování kovů vykazuje výrazně nadprůměrnou energetickou náročnost. Vývoj ekonomických charakteristik odvětví je proto zásadně ovlivňován cenovými změnami na (globálních) energetických a surovinových trzích. V posledních letech dochází ve výrobě základních kovů a hutních výrobků celosvětově k přechodu od pozice dodavatele výrobků komoditního charakteru k výrobkům s vyšším stupněm zpracování a vytváření technologických partnerství. Provázanost výrobců kovů a jejich odběratelů v oblasti techniky, logistiky, výzkumu, inovací a zákaznických služeb je tradiční silnou stránkou průmyslové sítě EU (zejména v rozvoji a výrobě vysoce kvalitní oceli nebo neželezných kovů).

Tabulka 2: Význam odvětví hutní a kovodělné výroby ve zpracovatelském průmyslu ČR, rok 2008 (v %, b.c.)

	Produkce	HPH	Zaměstn.	THFK	Vývoz	Dovoz	Výdaje na VaV	PZI (stav)	Náhrady zam.	Prov. přeb.
27 Základní kovy	6,5	5,2	4,0	4,4	6,8	10,1	1,6	6,7	11,2	4,4
28 Kovovýrobky	8,6	11,4	12,9	9,4	6,4	4,8	2,6	6,0	13,9	13,6

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Vývozní výkonnost je zásadně ovlivněna vývojem poptávky v nově se rozvíjejících ekonomikách (zejména v Číně). Většina vývozu z ČR nicméně směřuje na trh EU, jehož přístupnost se zásadně zlepšila po vstupu (problém kromě celních bariér dříve představovala např. častá antidumpingová řízení, která spíše sloužila jako nástroj k omezení konkurence pro domácí výrobce). Poptávka se vyznačuje silně cyklickými charakteristikami a může být tedy značně proměnlivá. Kapitálová náročnost produkce ovšem do značné míry omezuje schopnost pružného přizpůsobení. V globálním měřítku je produkce silně koncentrovaná, kdy např. dvanáct největších ocelářských producentů pokrývá 30 % roční celosvětové výroby oceli (16 % připadá na Arcelor). V ČR je většina hutnických kapacit soustředěna (historicky) v Moravskoslezském kraji a významně tak ovlivňuje regionální ekonomiku.

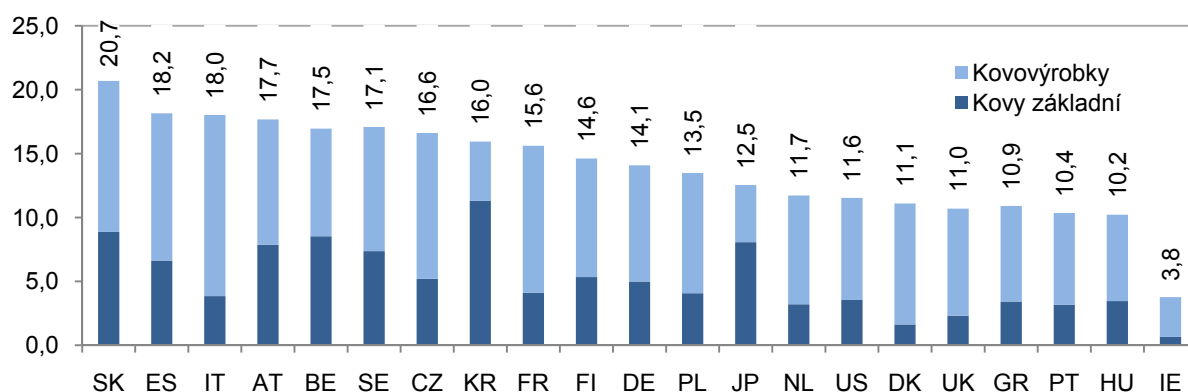
Podíl na přímých zahraničních investicích v České republice je poměrně významný a odpovídá ekonomické pozici odvětví. Přítomnost zahraničních investorů příznivě ovlivňuje technologickou náročnost produkce (její znalostní intenzita je však zatím v průměru nízká, odvětví je spíše uživatelem než tvůrcem nových technologií). Významnou nákladovou zátěž představuje pro hutní a kovodělnou výrobu dodržování legislativy v ochraně životního prostředí (rovněž v návaznosti na vstup do EU). Tlak na ekologizaci výroby a úspory energií nicméně zároveň stimuluje zavádění nových technologií.

Hlavními spotřebiteli výrobků ocelářského průmyslu jsou strojírenství, automobilový průmysl a stavebnictví. Zvláště boom stavební výroby působí na konjunkturu v hutnictví a ocelářství. Na straně užití patří tato odvětví k největším spotřebitelům energie, což je do budoucna vzhledem k rostoucím cenám rizikový faktor (částečným řešením může být využívání vlastních zdrojů, tj. vnitropodnikových elektráren). Kovodělný průmysl nepřímo participuje na realizaci velkých investic do automobilového a elektrotechnického průmyslu, jejichž pozitivním efektem je stimulace technologického transferu.

V **mezinárodním srovnání** se ČR v EU-27 řadí k zemím s největším podílem hutní a kovodělné výroby na tvorbě zpracovatelské hrubé přidané hodnoty (tj. mírou odvětvové specializace). Řada původních členů EU, která dříve patřila k významným producentům, v dnešní době vykazuje výrazně nižší podíly tohoto odvětví v důsledku útlumu v 80. a na počátku 90. let. Transformace však zásadně přispěla ke zvýšení konkurenceschopnosti a

kvalitativní náročnosti odvětvové skupiny a k její integraci do globální ekonomiky (zejména prostřednictvím mimoevropských akvizic).

Obrázek 2: Podíl hutní a kovodělné výroby na domácí zpracovatelské přidané hodnotě, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (v %, b.c.)



Pramen: OECD – STAN Indicators, EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010.

Přidané hodnotě hutní a kovodělné výroby v EU-27 dominuje Německo, následované s velkým odstupem Itálií a Francií a Velkou Británií, jejich podíl představuje téměř 60 % odvětvové přidané hodnoty EU. Země se liší ve srovnání podílu hutní a kovodělné výroby na přidané hodnotě a zaměstnanosti, tj. v její relativní produktivitě (zčásti ovšem ovlivněné také odvětvovou strukturou v jednotlivých zemích). Německo dosahuje vysoké relativní produktivity při vysokém podílu osobních nákladů. V globálním měřítku se na pozici nejvýznamnějšího producenta dostává Čína, která rovněž stále úspěšněji proniká na zahraniční trhy, zejména díky cenově konkurenceschopné nabídce v (zatím) kvalitativně spíše méně náročných segmentech.

Tabulka 3: Význam hutní a kovodělné výroby v zemích EU (EU=100), rok 2007-2008 (v %)

	PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*		PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*
DE	24,8	26,1	22,9	28,3	24,1	21,5	48,1	38,2	GR	1,1	1,0	1,6	0,6	1,0	1,1	0,4	0,3
IT	19,1	17,0	19,8	15,2	23,2	17,0	..	..	PT	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	2,0	0,0	0,8
FR	11,2	11,3	8,0	13,5	10,5	10,2	15,3	14,3	RO	1,0	0,8	0,9	0,7	2,0	3,3	0,1	0,3
UK	7,6	9,6	10,0	9,3	5,0	7,8	5,4	4,7	HU	0,7	0,7	0,8	0,6	1,3	1,9	0,2	0,8
ES	9,3	8,8	9,3	8,5	8,2	8,9	8,2	17,1	SK	0,7	0,7	1,0	0,5	0,9	1,3	0,3	0,6
SE	3,4	3,3	3,0	3,4	3,1	2,7	7,7	5,5	LU	0,6	0,6	0,8	0,4	0,6	0,2	..	..
NL	3,1	3,2	2,5	3,8	3,0	2,4	..	..	SI	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,9	0,6	1,3
AT	2,8	3,2	3,5	3,0	4,1	2,1	6,6	5,1	IE	0,3	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3	..	..
PL	2,9	3,1	4,5	2,2	4,6	7,1	0,5	1,1	BG	0,5	0,3	0,5	0,2	0,9	1,3	0,0	0,4
BE	4,0	3,1	3,1	3,1	2,6	2,0	..	..	EE	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0
FI	2,0	2,0	2,4	1,8	1,6	1,3	4,8	4,3	LV	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,0	0,0
CZ	2,1	1,9	2,5	1,6	2,3	4,7	1,1	3,6	LT	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,1	0,3
DK	1,0	1,3	1,0	1,4	1,2	1,1	0,7	1,0	CY	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1

Poznámka: VV = výdaje na výzkum a vývoj, VV* = pracovníci výzkumu a vývoje (údaje za agregát EU k dispozici pouze pro omezený počet členských zemí). Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Výkonnostní charakteristiky hutní a kovodělné výroby v zemích EU jsou vyjádřeny pro ukazatele podílu hrubé přidané hodnoty na produkci a provozního přebytku a osobních nákladů na přidané hodnotě (hodnoty pro EU=100). Srovnání ukazuje značné rozdíly mezi zeměmi ve struktuře jejich výkonnosti. V ČR se podíl přidané hodnoty na produkci pohybuje mírně pod průměrem EU, výrazně nadprůměrný je podíl provozního přebytku, což znamená opačnou relativní pozici pro podíl osobních nákladů (nejnižší je tento podíl ze sledovaných zemí v Řecku a Polsku).

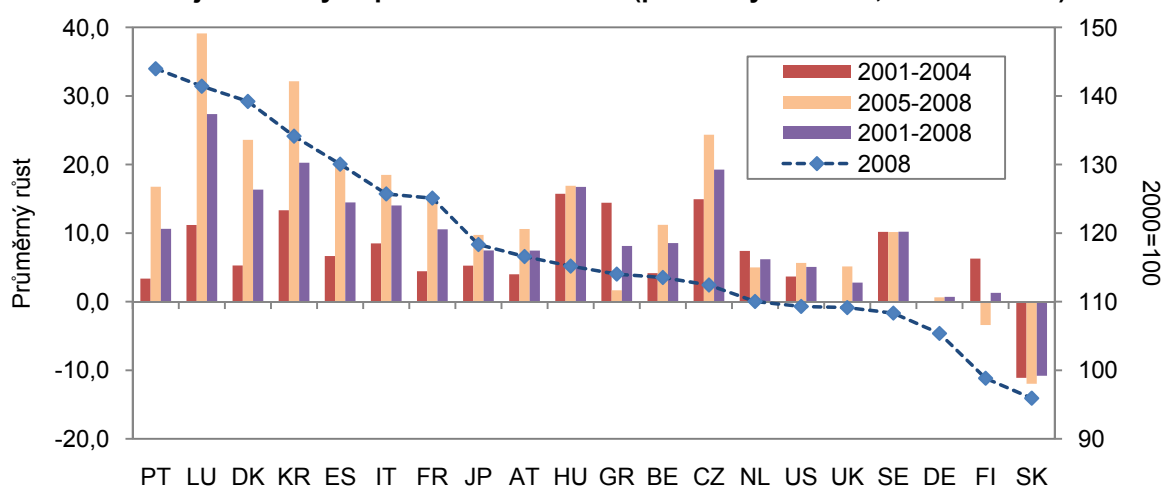
Tabulka 4: Výkonnostní charakteristiky hutní a kovodělné výroby, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (EU=100, b.c.)

	DE	IT	FR	UK	ES	SE	NL	AT	PL	BE	FI	CZ	DK	GR	PT	RO
HPH/PROD	105	89	101	126	95	96	106	113	105	78	103	93	125	90	93	76
PREB/HPH	88	116	71	105	106	92	76	109	146	99	120	128	77	155	93	116
OSN/HPH	108	89	119	97	96	105	116	94	69	100	86	81	115	64	105	89

Pramen: EUROSTAT – SBS, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Nákladová konkurenceschopnost hutní a kovodělné výroby v mezinárodním srovnání je hodnocena podle indexu (nominálních) jednotkových pracovních nákladů (rok 2000=100). Vývoj mezi sledovanými zeměmi byl velmi diferencovaný. Podle údajů STAN Database dosáhl v České republice růst jednotkových nákladů vrcholu v roce 2004 (127,4 %) a od té doby soustavně klesal na 112,4 % v roce 2008. Pod úroveň výchozího roku se jednotkové náklady dostávají již na počátku dekády na Slovensku a v její druhé polovině ve Finsku.

Obrázek 3: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

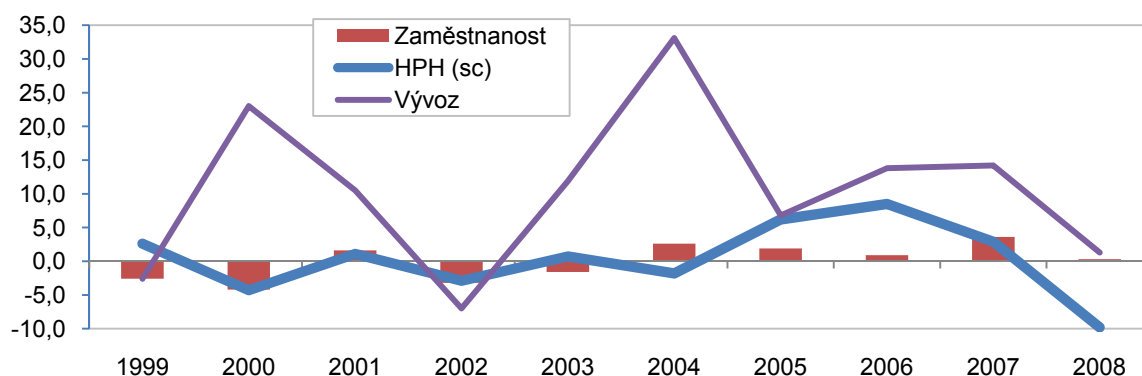
Vývoj ekonomické výkonnosti ve sledovaném období byl poměrně vyrovnaný s výjimkou poklesu v roce 2002, naopak rok 2004 byl silně nadprůměrný. Ke konci dekády se výkonnost snižuje především v důsledku globální krize. Hodnota vstupů (surovin, energie) rostla reálně rychlejším tempem než produkce, což vedlo k poměrně nízké dynamice přidané hodnoty ve stálých cenách. Pokles zaměstnanosti byl v průměru ve sledovaném období téměř zanedbatelný a v kombinaci s nízkým růstem (a na konci dekády propadem) přidané hodnoty se odvětvová produktivita zvýšila jen mírně. Za růstem dovozů zaostával růst vývozu, v roce 2009 se oba obchodní toky razantně propadají.

Tabulka 5: Růst výkonnosti hutní a kovodělné výroby v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům
Produkce (bc)	-11,2	7,7	12,5	-7,1	7,5	29,6	5,9	9,6	9,4	4,7		6,4
HPH	-6,5	1,1	10,7	-1,1	3,8	22,6	7,3	9,4	13,8	-7,0		5,1
HPH (sc)	2,6	-4,3	1,1	-2,9	0,7	-1,8	6,2	8,5	2,9	-9,8		0,2
Zaměstnanost	-2,6	-4,2	1,6	-3,2	-1,6	2,6	1,9	0,9	3,6	0,3		-0,1
Produktiv. (sc)	5,4	-0,1	-0,5	0,3	2,3	-4,3	4,2	7,6	-0,7	-10,1		0,3
THFK	24,3	-29,8	36,2	-11,4	1,0	8,3	-0,9	21,2	28,3	-28,6		2,4
Vývoz	-2,6	23,0	10,5	-7,0	11,9	33,1	6,8	13,8	14,2	1,3	-28,5	9,9
Dovoz	1,5	31,2	7,9	-4,5	8,8	34,4	7,4	22,2	20,1	-4,1	-32,7	11,7
JPN	1,9	5,8	7,5	3,6	3,1	8,3	2,2	6,2	7,7	3,5		5,0
Deflátor prod.	-2,0	5,0	1,6	-3,2	1,8	15,4	3,8	0,5	5,7	3,0		3,0

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 4: Růst výkonnosti hutní a kovodělné výroby v ČR (meziroční změny, v %)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Cenový vývoj v hutní výrobě vykazuje od roku 2003 poměrně výrazný růst způsobený zvýšením poptávky (zejména po produkci oceli) a cen vstupních surovin. Cenový růst vrcholí v roce 2004 a poté následuje pokles. Ve výrobě kovodělných výrobků došlo k obdobnému vývoji jako v hutnictví, nicméně růst cen nebyl tak výrazný. Cenový vývoj ovlivnil zejména růst nákladů na vstupní suroviny (kovy a polotovary) a na energie.

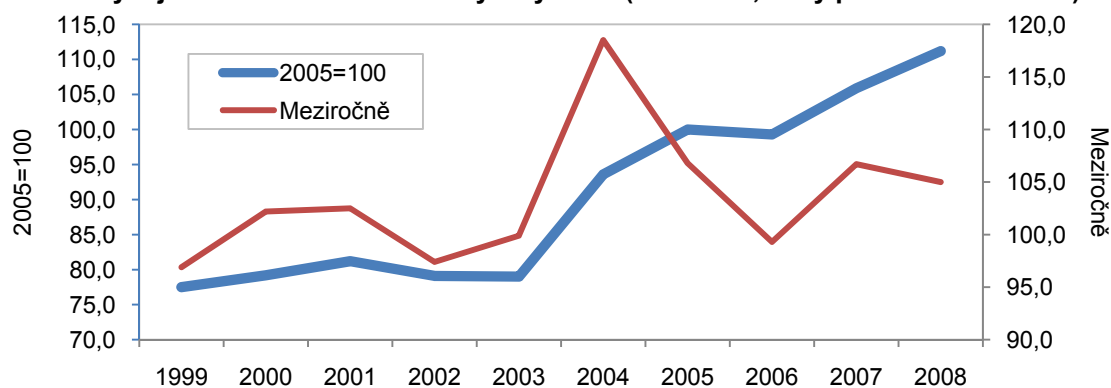
Tabulka 6: Vývoj cen hutní a kovodělné výroby v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	77,5	79,2	81,2	79,1	79,0	93,6	100,0	99,3	105,9	111,2	..	90,6
Meziročně	96,9	102,2	102,5	97,4	99,9	118,5	106,8	99,3	106,7	105,0	..	103,5
Vývoz	-2,9	5,0	0,1	-5,3	2,2	16,5	1,4	1,6	6,8	1,7	..	2,5
Dovoz	-0,1	3,7	-3,7	-9,7	1,3	8,0	2,4	6,7	3,0	-3,9	..	0,6

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

V globálním měřítku souvisel růst cen s oživením ocelářské výroby ve světě a s investičním boomem v jihovýchodní Asii, zejména v Číně. Zvýšila se poptávka hutí po vstupních strategických surovinách s dopadem na ceny šrotu, koksu, uhlí a železné rudy. Cenový nárůst vstupů se výrobcům podařilo zčásti promítnout do cen hutních výrobků.

Obrázek 5: Vývoj cen hutní a kovodělné výroby v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)



Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

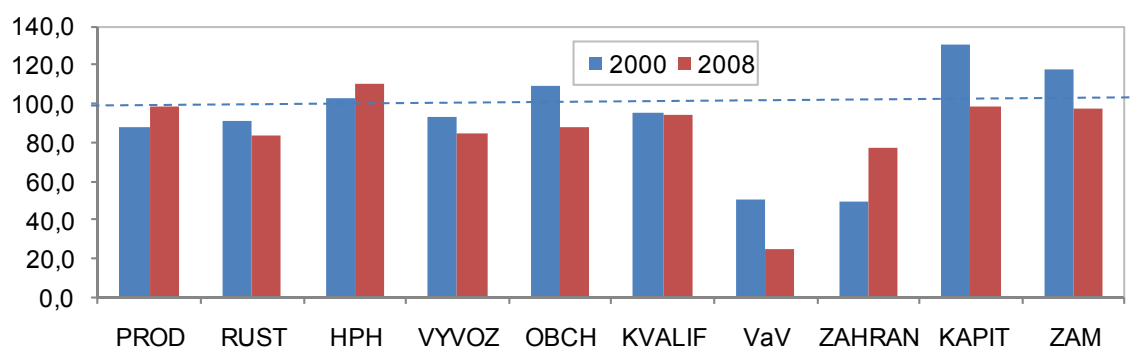
V **hodnocení konkurenceschopnosti** vůči průměru české ekonomiky vykazuje sektor hutnictví a kovodělné výroby ve většině ukazatelů podprůměrné hodnoty. Žádný z dílčích ukazatelů příliš nevybočuje z průměru (pouze mírně podíl přidané hodnoty na produkci) a dynamika produktivity práce je dokonce silně podprůměrná. Na vývoz míří zhruba polovina vytvořené produkce. S určitými výkyvy vykazuje podíl vyvážené produkce rostoucí trend, avšak tuzemská poptávka roste ještě rychleji, takže relativní obchodní bilance klesá. Vzhledem k charakteru výroby je překvapivá velmi nízká hodnota kapitálového koeficientu. Z pohledu kvalitativních ukazatelů je pozice odvětví silně podprůměrná (především v podílu výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě).

Tabulka 7: Vývoj konkurenceschopnosti hutní a kovodělné výroby a její změna v p.b. (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	89	88	92	93	94	96	98	101	102	98		10
Růst produktivity	91	91	102	94	101	85	94	96	93	84		-7
HPH/Produkce	102	103	108	113	109	102	108	113	119	110		7
Podíl vývozu	92	93	87	84	87	85	85	85	86	85		-8
Obchod. bilance	118	109	107	103	106	102	96	89	85	88		-20
Kvalifikace	100	95	95	96	100	96	98	91	97	94		0
VaV výdaje	44	50	38	31	28	29	28	22	22	25		-25
Zahran. sektor	46	49	48	51	64	79	76	63	80	77		28
Kapitálová int.	128	131	123	118	111	105	100	99	96	99		32
Náhrady zam.	116	118	112	109	105	104	98	97	95	97		-20

Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 6: Konkurenceschopnost hutní a kovodělné výroby (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

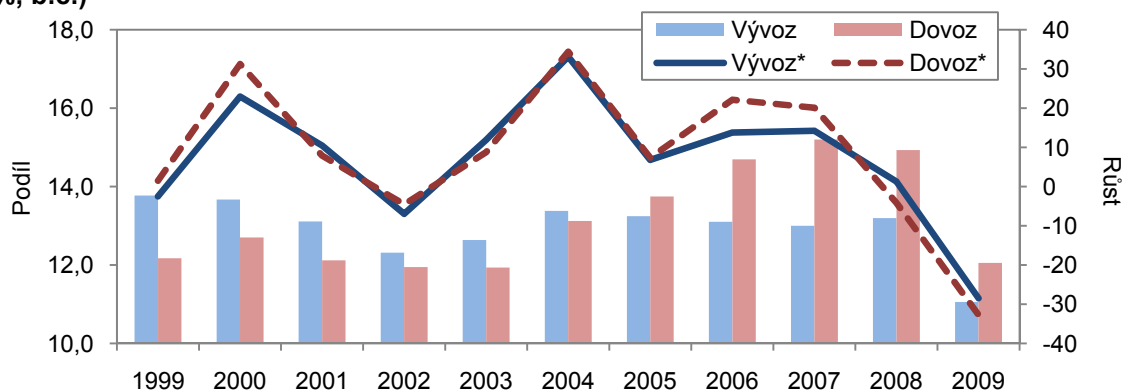


Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Internacionalizace

Zahraniční obchod s hutními a kovodělnými výrobky vykazoval až do roku 2007 příznivou dynamiku vývozu i dovozu. Zatímco u dovozu převažuje zhruba ze dvou třetin podíl ne-zpracovaných kovů, polovina hodnoty vývozu zahrnuje výrobky z kovů, tj. produkty s vyšší přidanou hodnotou. Exportní potenciál odvětví významně závisí na konjunktuře v asijských ekonomikách, zejména v Číně. Vývoj zahraniční poptávky však vykazuje silné meziroční výkyvy.

Obrázek 7: Podíly hutní a kovodělné výroby na zpracovatelském obchodě ČR a tempa růstu (v %, b.c.)



Poznámka: * = růst. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **globálním měřítku** se oproti počátku dekády snižuje podíl Evropy ve prospěch asijských zemí, především Číny a rovněž SNS. Evropa oslabuje na vlastním trhu a v Severní Americe, expanze na nové trhy tyto ztráty dostatečně nekompenzuje.

Tabulka 8: Vývozy oceli a železa vybraných regionů podle určení (v %)

	Evropa				Asie				Čína		SNS	
	% regionu		% světa		% regionu		% světa		2008		2008	
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	reg	svět	reg	svět
Svět	100,0	100,0	49,9	44,9	100,0	100,0	25,0	30,8	100,0	12,1	100,0	11,4
Evropa	80,0	76,5	39,9	34,3	7,9	13,5	2,0	4,2	20,1	2,4	42,3	4,8
S. Amerika	8,9	4,8	4,4	2,2	17,5	13,4	4,4	4,1	17,1	2,1	5,0	0,6
Asie	4,4	5,2	2,2	2,3	68,0	55,9	17,0	17,2	38,7	4,7	12,4	1,4
SNS	0,8	1,5	0,4	0,7	0,2	2,0	0,1	0,6	4,1	0,5	21,7	2,5
Afrika	2,1	3,9	1,1	1,7	1,4	3,3	0,3	1,0	4,8	0,6	4,6	0,5
Stř. Východ	2,4	6,6	1,2	3,0	3,6	8,8	0,9	2,7	10,5	1,3	11,5	1,3
J. a Stř. Am.	1,2	1,3	0,6	0,6	1,5	3,1	0,4	1,0	4,6	0,6	2,0	0,2

Pramen: WTO Trade Statistics Database, 31. 7. 2020, vlastní úpravy.

Teritoriální struktura ocelářského obchodu se v čase mírně proměnila. Čína se stává nejvýznamnějším exportérem, podíl EU na světových vývozech (zejména v rámci samotné EU) a podíl Japonska naopak klesá.

Tabulka 9: Nejvýznamnější vývozcí a dovozci oceli a železa (% světových toků, průměrný růst 2000-2008)

Export								Import							
	2000	2008	Růst		2000	2008	Růst		2000	2008	Růst		2000	2008	Růst
EU	47,0	40,6	17,2	TR	1,3	2,9	31,9	EU	40,1	39,2	18,3	TW	3,0	1,9	12,1
EU*	11,5	10,5	17,9	BR	2,5	2,3	18,0	EU*	7,3	10,3	23,9	JP	2,3	1,9	15,4
CN	3,1	12,1	41,6	TW	3,2	2,2	13,5	US	12,3	8,1	12,6	SA	0,7	1,7	33,9
JP	10,4	7,5	14,6	IN	0,9	1,9	30,7	KR	3,4	5,5	25,9	MX	2,5	1,6	11,9
RU	5,1	5,6	20,9	CA	2,3	1,6	14,2	CN	6,2	4,4	13,7	IN	0,5	1,6	35,8
UA	3,6	4,3	22,1	ZA	1,9	1,5	15,7	TR	1,5	2,5	25,8	ID	1,0	1,5	23,8
KR	4,7	4,3	18,0	MX	1,2	1,0	16,9	TH	1,8	2,2	21,9	RU	1,0	1,4	24,0
US	4,4	3,4	15,6	KZ	0,8	1,0	23,5	CA	3,4	2,1	11,8	IR	1,0	1,3	22,6
Σ	89,8	88,4		Σ	92,4	92,3		Σ	76,0	74,3		Σ	80,9	76,8	

Poznámky: EU* = vývozy mimo EU. Celkové hodnoty jsou kumulativní součty podílů na obchodních tocích v daném roce. Pramen: WTO Trade Statistics Database, vlastní úpravy.

Tabulka 10: Vývoz hutní a kovodělné výroby ČR podle nejvýznamnějších partnerů (v %)

Hutnictví a kovovýroba				Základní kovy				Kovovýroba			
	1999		2008		1999		2008		1999		2008
EU	91,0	OECD	89,5	EU	87,1	OECD	88,9	OECD	95,0	OECD	90,1
OECD	90,6	EU	88,0	OECD	85,3	EU	86,7	EU	94,3	EU	89,2
DE	46,4	DE	34,4	DE	31,2	DE	26,6	DE	59,2	DE	41,6
SK	8,8	SK	10,6	SK	11,0	PL	13,5	SK	7,0	SK	8,2
PL	6,6	PL	9,3	PL	9,7	SK	13,2	AT	6,6	AT	5,5
AT	6,4	AT	4,6	AT	6,3	IT	6,4	PL	4,0	PL	5,4
UK	3,5	IT	4,4	UK	5,6	HU	4,1	IT	3,3	NL	4,2
IT	3,5	NL	3,6	SI	4,8	US	3,6	NL	2,7	UK	4,1
SI	2,5	FR	3,3	IT	3,6	AT	3,6	FR	2,1	FR	3,7
NL	2,3	UK	3,2	HU	2,7	FR	3,0	UK	1,8	BE	2,8
FR	2,2	HU	3,0	FR	2,4	NL	3,0	BE	1,7	IT	2,6
BE	1,8	US	2,3	BE	1,9	RO	2,5	CH	1,3	HU	2,0
HU	1,8	BE	2,2	NL	1,9	UK	2,2	HU	1,1	RU	2,0
CH	1,4	RO	2,0	PT	1,7	SE	2,0	ES	1,0	ES	1,7
US	1,0	SE	1,8	CH	1,4	BE	1,7	US	0,8	SE	1,6
ES	0,9	RU	1,7	US	1,3	RU	1,5	DK	0,6	CH	1,6
PT	0,8	ES	1,5	NO	1,1	ES	1,3	RO	0,6	RO	1,6
SE	0,7	CH	1,3	SE	1,0	SI	1,1	SI	0,6	DK	1,3
NO	0,7	DK	0,9	ES	0,8	CH	1,0	SE	0,5	US	1,0
RO	0,6	SI	0,8	RO	0,6	FI	0,9	RU	0,4	NO	0,7

Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Nejvýznamnějším **obchodním partnerem** v hutnictví a kovovýrobě je pro ČR dlouhodobě Německo. Jeho podíl na českých vývozech se nicméně snižuje (především v kovovýrobě, ovšem z extrémně vysoké výchozí váhy). Podíly ostatních partnerů jsou výrazně nižší a spíše stabilní. Podíl rozvíjejících se trhů je zatím zanedbatelný.

Rozsah **internacionalizace produkce** se v hutnictví a kovovýrobě v postupně zvyšuje. Růst vývozní výkonnosti vyjádřené podílem vývozu na produkci provází zvyšování dovozní náročnosti (pronikání dovozů) až do roku 2007. Dovezené surové kovy a kovodělné výrobky se tak stále větší měrou podílejí na krytí tuzemské spotřeby na úkor domácí produkce. Relativní obchodní bilance byla v této komoditní skupině až do roku 2005 v letech 2002–2005 kladná, v roce 2006 však vlivem vysokého nárůstu hodnoty dovozu především surových kovů (mědi, hliníku) začíná období nerovnováhy. Intraodvětvový obchod se v čase mírně snižuje (resp. kolísá se spíše klesající tendencí), což odráží trend rostoucí specializace hutní a kovodělné výroby.

Tabulka 11: Internacionalizace obchodu a produkce hutní a kovodělné výroby v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	41,5	46,9	45,6	45,8	47,3	46,9	47,8	48,7	51,0	49,0	
Podíl na světovém trhu	..	0,9	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	
Pronikání dovozů	39,1	46,2	44,6	45,5	46,4	46,6	47,6	50,6	53,9	51,0	
Sklon k dovozům	148,4	155,6	154,8	156,6	154,0	149,6	151,4	141,5	136,7	134,1	
Přísp. k obchod. bilanci	0,8	0,4	0,4	0,1	0,2	-0,1	-0,5	-1,1	-1,3	-1,2	
Pokrytí dovozů vývozy	110,4	102,8	104,1	101,1	103,9	101,0	100,6	92,6	89,1	92,3	
Intraodvětvový obchod	95,1	98,6	98,0	99,5	98,1	99,5	99,7	96,1	94,2	96,0	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zpr. průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Význam **podniků pod zahraniční kontrolou** v odvětvové kapacitě v ČR roste. Na počátku dekády tyto podniky vytvořily necelou čtvrtinu produkce a přidané hodnoty odvětví a v roce 2007 už více než polovinu (resp. téměř polovinu v přidané hodnotě). Oproti tomu podíl na zaměstnanosti je zhruba třetinový, což bylo důsledkem personálních úspor při privatizaci a podstatně vyšší produktivity v podnicích zakládaných na zelené louce (hlavně menší a střední velikosti).

Tabulka 12: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou v hutní a kovodělné výrobě (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	16,8	22,0	25,3	24,9	24,7	39,1	36,3	54,7	53,2	
Hrubá přidaná hodnota	15,4	19,7	22,8	22,2	24,0	43,1	35,1	49,8	47,7	
Zaměstnanost	..	15,8	18,7	19,7	20,1	31,0	25,8	34,8	35,1	
Tvorba hrubého FK	14,7	32,5	25,4	39,3	28,3	33,3	35,6	54,3	49,7	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ve **výkonnosti** je mezi soukromými podniky pod zahraniční a domácí kontrolou znatelný rozdíl v tržbách na zaměstnance, který se postupně zvyšuje (v roce 2002 byl zhruba třetinový, v roce 2007 již téměř 90%). V produktivitě práce vyjádřené ukazatelem přidané hodnoty byl rozdíl o zhruba 10 p.b. nižší. Z rozdílu obou ukazatelů lze vyvodit větší intenzitu mezipodnikové kooperace subjektů v zahraničním vlastnictví, což odpovídá jejich zapojení do globálních produkčních řetězců. Rozdíl v produktivitě práce kopíruje také rozdíl v průměrné mzdě, který je nižší než u produktivity (v souladu s logikou vyrovnávacích procesů na trhu práce). Vyšší produktivita práce vyplývá do značné míry z podstatně vyšší míry investic v poměru na pracovníka, který je u subjektů pod zahraniční kontrolou zhruba dvojnásobný než u domácích.

Tabulka 13: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou v hutní a kovodělné výrobě (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	150	147	136	130	143	164	226	211	
Produktivita (HPH)	130	128	117	125	168	155	186	169	
Průměrná mzda	109	111	114	118	126	140	159	152	
THFK na pracovníka	256	148	265	156	111	158	222	183	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Velikostní a regionální struktura

Velikostní struktura odvětví je vzhledem k charakteru výroby výrazně koncentrovaná do větších jednotek. Pouze zhruba deset procent tržeb získávají malé podniky. Roste však podíl středních firem mezi 20–100 zaměstnanci, které v roce 2002 získávaly pouze necelou pětinu tržeb, v roce 2007 však už téměř 30 %. Příčinu lze hledat ve struktuře odvětví, kdy se prosazuje větší individualizace a malosériovost zakázek kovodělných výrobků (je ovšem otázkou, v jaké kondici přečkají menší subjekty dopady ekonomické krize).

Tabulka 14: Velikostní struktura hutní a kovodělné výroby (% odvětvové skupiny)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	24,1	23,9	52,0	21,7	27,6	50,7	-2,4	3,7	-1,3
HPH	33,0	24,6	42,5	26,2	25,2	48,6	-6,8	0,7	6,1
Zaměstnanost	37,5	26,1	36,4	37,2	30,1	32,8	-0,4	4,0	-3,6
THFK	32,5	32,0	35,5	27,0	31,2	41,8	-5,5	-0,7	6,2
Výdaje na VaV	5,0	11,1	83,9	4,9	24,0	70,8	-0,1	12,8	-13,1
VaV pracovníci	9,3	19,1	71,6	10,1	32,1	57,8	0,7	13,0	-13,7
Osobní náklady	24,6	28,5	46,9	25,6	32,4	42,0	1,0	3,9	-4,9
Provozní přebytek	44,7	19,2	36,2	26,8	18,4	54,8	-17,9	-0,8	18,7

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Vývoj **finančních ukazatelů** odvětví hutní a kovodělné výroby lze ve sledovaném období hodnotit jako velmi pozitivní. Rentabilita tržeb se pohybuje v průměru okolo 7 % a rentabilita vlastního kapitálu dokonce dosahuje dvouciferných hodnot. Odvětví vykazuje také vysokou míru okamžité likvidity, která se postupně zvyšovala až na 0,9 v roce 2006 (tzn., že firmy jsou schopny splatit okamžitě téměř všechny krátkodobé závazky). To vše se odráží v příznivých hodnotách souhrnného ukazatele důvěryhodnosti a prakticky zanedbatelné pravděpodobnosti bankrotu (nelze samozřejmě vyloučit individuální finanční problémy jednotlivých firem, zejména v závislosti na fluktuaci poptávky).

Tabulka 15: Finanční ukazatele v hutní a kovodělné výrobě (v %)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Rentabilita vlastního kapitálu	8,9	14,4	18,3	13,8	18,0		
Rentabilita tržeb	4,9	5,6	7,4	7,7	7,5		
Okamžitá likvidita	0,2	0,4	0,5	0,9	0,9		
Obrat celkových aktiv	1,2	1,3	1,5	1,4	1,4		
Celková zadluženost	53,0	58,4	49,1	45,9	51,3		
Altmanův test důvěryhodnosti	2,1	2,1	2,6	2,6	2,6		
Teflerův test	0,6	0,6	0,9	0,9	1,0		

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Při odlišení vlastnického a velikostního hlediska se situace domácích a zahraničních subjektů příliš neliší s výjimkou malých podniků se zahraničním vlastníkem, kde je míra rentability znatelně nižší (váha těchto podniků je však poměrně malá). U domácích podniků platí, že s rostoucí velikostí podniku klesá zisková marže, u podniků pod zahraniční kontrolou je tomu obráceně. Postupné zlepšování finančních ukazatelů je mimo jiné důsledkem příchodu zahraničních investic, které dokázaly zajistit lepší přístup na světové trhy a silné ka-

pitálové zázemí. Potvrzuje se, že vyšší rentability je možné dosahovat v případě podniků ve vlastnictví tuzemských subjektů specializací v rámci malého a středního podnikání a ve výrobě s globální konkurencí je výhodnější být zapojen do silné mezinárodní skupiny.

Regionální struktura průmyslu hutní a kovodělné výroby v ČR (vyjádřená na základě přidané hodnoty, která odlišuje umístění provozní jednotky) nezaznamenala po roce 2004 (od kterého jsou dostupná srovnatelná data) výraznější změnu, nicméně došlo k oslabení dominantního podílu Moravskoslezského kraje (zejména z důvodu razantního poklesu v roce 2008). Jeho odvětvová specializace však zůstává v mezikrajovém srovnání extrémně vysoká. Počet i velikost projektů podpořených **investičními pobídkami** v kovo zpracujícím průmyslu jsou spíše menší (včetně nově vytvořených míst). Oproti většině ostatních odvětví mezi nimi sehrávají poměrně významnou roli domácí původci a na regionální úrovni Moravskoslezský kraj.

Tabulka 16: Regionální výkonnost a struktura HPH v hutní a kovodělné výrobě (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % hutn. a kov. pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	1,1	3,4	14,6	1,8	5,1	7,9	7,6	-0,3	4,0	4,0	-0,1
STC	-6,9	38,1	8,5	-2,5	8,0	9,5	10,3	0,9	8,4	9,2	0,8
JHC	1,8	14,6	-8,8	-3,8	0,6	12,0	11,3	-0,7	4,2	3,5	-0,7
PLZ	16,3	-2,2	22,7	-6,6	6,9	14,7	17,0	2,3	5,9	6,2	0,3
KVA	6,6	3,5	1,1	-7,8	0,7	16,5	16,7	0,1	2,3	1,9	-0,4
UNL	14,8	9,2	20,9	-7,9	8,7	13,0	15,7	2,7	5,9	6,6	0,7
LIB	8,4	-4,7	19,3	-4,1	4,3	9,7	10,5	0,8	3,1	2,9	-0,2
KVH	-2,4	21,5	10,6	-6,6	5,2	14,0	14,4	0,4	4,9	4,8	-0,1
PAR	-4,1	25,9	18,5	-2,8	8,6	12,8	14,6	1,8	4,0	4,4	0,5
VYS	28,0	5,8	15,2	-3,9	10,6	13,6	16,1	2,5	4,9	5,9	1,0
JHM	15,1	0,3	23,3	-4,0	8,1	13,7	15,0	1,4	7,8	8,5	0,8
OLO	7,9	7,0	32,1	-4,8	9,8	13,9	17,9	4,1	5,1	5,9	0,9
ZLI	21,1	12,5	20,4	-1,3	12,8	12,3	15,3	3,0	5,1	6,7	1,6
MSK	5,1	6,6	8,9	-13,0	1,5	45,5	37,6	-7,9	34,5	29,5	-5,0

Poznámky: Prům. 2005-2008. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 17: Projekty podpořené investičními pobídkami v kovo zpracujícím průmyslu (realizované)

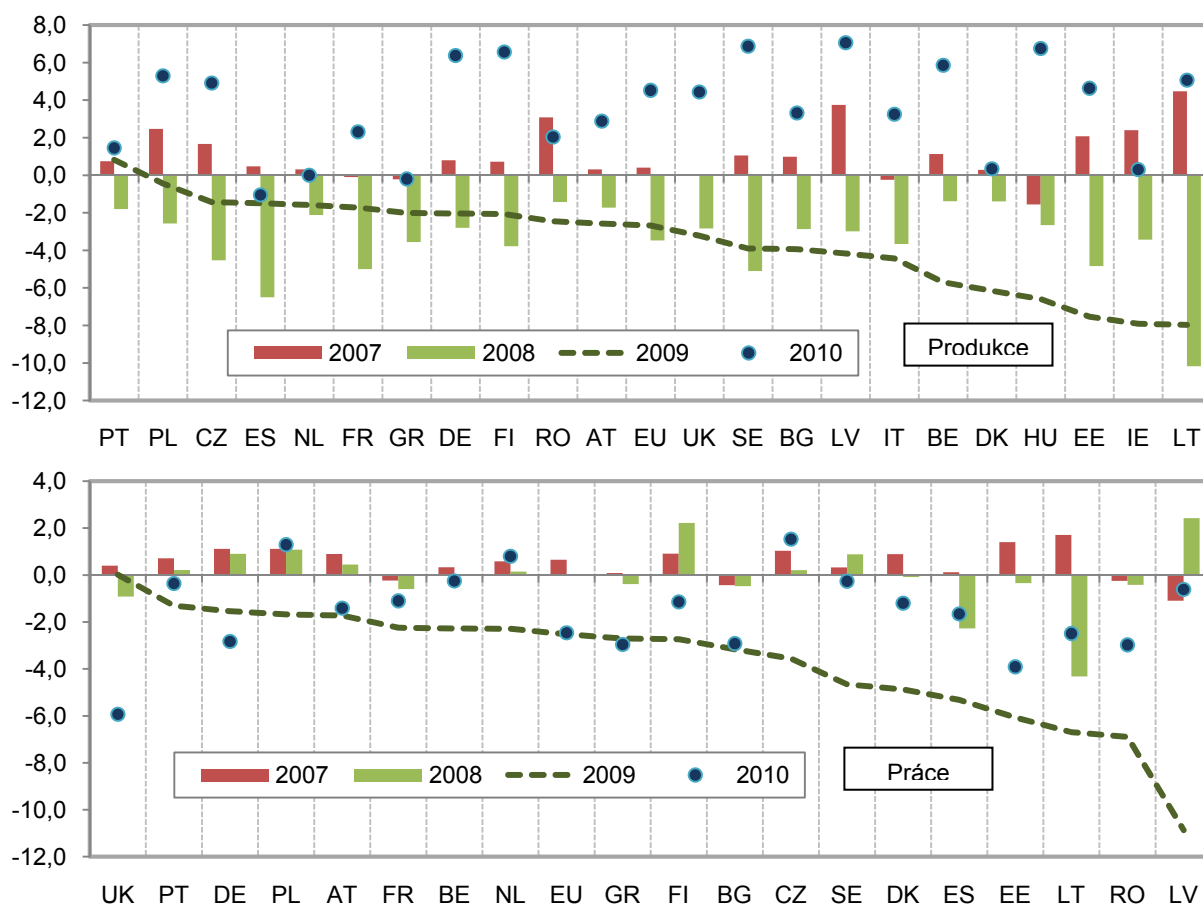
	Vlast.	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
apt Cheb s.r.o.	DE	1 704	300	KVA	2008
VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.	CZ	1 000	114	MVS	2006
VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.	CZ	930	9	MVS	2006
Erdrich Umformtechnik s.r.o.	DE	758	61	MVS	2006
Bekaert Petrovice, s.r.o.	BE	742	7	MVS	2001
Mi-King s.r.o.	JP	578	48	STC	2004
Magna Cartech spol. s r.o.	AT	395	30	VYS	2006
Vítkovické slévárny, spol. s r.o.	CZ	377	58	MVS	2006
Aluczech s.r.o.	NO	362	51	UNL	2001
Trafil Czech, s.r.o.	IT	355	35	UNL	2003
Měď Povrly a.s.	CZ	292	30	UNL	2006
Schlote-Automotive Czech s.r.o.	DE	288	40	ZLI	2007
Vítkovice Recycling a.s.	CZ	238	18	MVS	2007
Eden Europe, s.r.o.	UK	221	78	JHM	2008
ALUKROM, s.r.o.	ES	208	69	STC	2006
Šroubárna Kyjov, spol. s r.o.	CZ	208	15	JHM	2007
Bekaert Bohumín s.r.o.	BE	201	27	MVS	2005
Slévárny Třinec, a.s.	CZ	200	56	MVS	2006
Kovárna "VIVA" Zlín, spol. s r.o.	CZ	145	57	ZLI	2008
DT - Výhybkárna a strojírna, a.s.	CZ	132	40	OLO	2008
Řetězárna a.s.	CZ	132	14	OLO	2006
HOPPE s.r.o.	CH	107	20	UNL	2008
ALFUN a.s.	CZ	105	10	MVS	2008

Pramen: CzechInvest – databáze investičních pobídek, 31. 7. 2010.

Dopady ekonomické krize

Odvětvová specifika hutní a kovodělné výroby se promítla i do dopadů ekonomické krize. Důvodem je především silná závislost na vývoji zasažených odběratelských odvětví automobilového průmyslu (včetně dodavatelských odvětví v jeho hodnotových řetězcích), pokles či odklad výdajů zasáhl zejména stavebnictví, nejvýznamnějšího zákazníka ocelářského průmyslu. Další nepříznivé faktory zahrnovaly zvýšené náklady financování výroby při zhoršené dostupnosti úvěrů. Zároveň vysoká kapitálová náročnost a technologická specifika výroby a zpracování kovů omezují prostor pro přizpůsobení výrobních kapacit náhlým a výrazným změnám poptávky, což představuje zátěž vysokých fixních nákladů (i nahromadění neprodaných zásob).

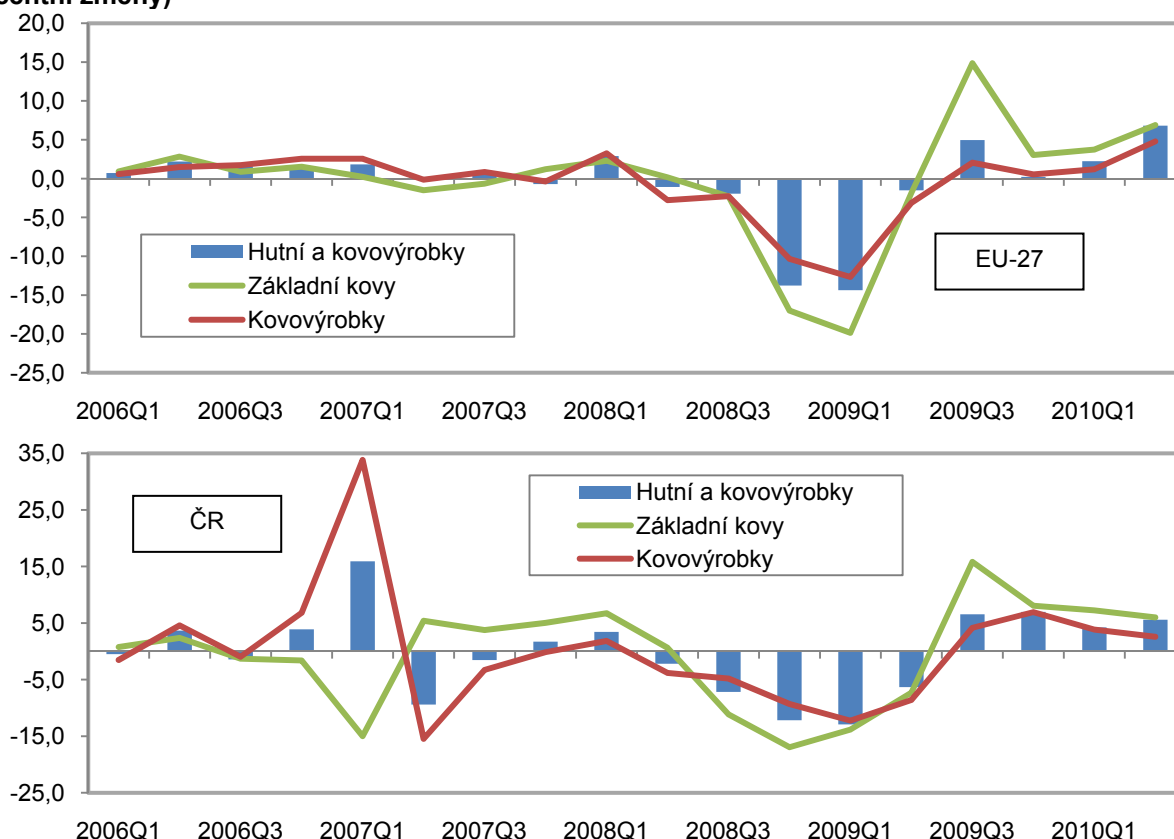
Obrázek 8: Index reálného výstupu a práce v odvětvové skupině hutní a kovodělné výroby v zemích EU-27 (průměry mezičtvrtletních procentních změn 2007-2010)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. V roce 2009 zahrnuta první dvě čtvrtletí roku 2010. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Produkce oceli dosáhla největšího propadu v EU-27 ve čtvrtém čtvrtletí roku 2008, odvětví hutní výroby ještě na počátku roku 2009 (dovozy z Číny se přitom ve druhé polovině roku 2008 více zdvojnásobily po předchozím poklesu). V České republice byl tento pokles mírně nižší a maxima dosáhl na konci roku 2008, kladný růst odvětví vykázalo od třetího čtvrtletí roku 2009. Slabší obnovenou růstovou výkonnost zatím vykazují kovovýrobky (ve srovnání se základními kovy). Především na menší podniky v segmentu zpracování kovů krize dopadla tvrdě (včetně nedostatku finančních zdrojů kvůli zrušeným objednávkám nebo zpožděným platbám dodavatelů). Vývoj v českém hutnictví byl až do začátku roku 2010 příznivější než v agregátu EU-27, ale ve druhém čtvrtletí se růst zpomaluje, vyhlídky jsou proto zatím nejisté. Zatímco index produkce se v ČR vyvíjel v roce 2009 nadprůměrně lépe v rámci EU, pokles pracovního vstupu patřil k výraznějším (nicméně se zlepšením v roce 2010).

Obrázek 9: Index reálného výstupu hutní a kovodělné výroby v EU-27 a ČR (mezičtvrtletní procentní změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

2. Inovační aktivity a kvalita lidských zdrojů

Výdaje na výzkum a vývoj v odvětvové skupině hutní a kovodělné výroby jsou zhruba čtvrtinové v podílu na zpracovatelském průmyslu v ČR ve srovnání s podílem na přidané hodnotě. Výsledkem je dlouhodobě nízká znalostní náročnost přidané hodnoty v národním i mezinárodním srovnání. Vnitřní znalostní kapacity jsou rozvinuty pouze v omezené míře, většinou u malého počtu (velkých) domácích subjektů a v menší míře v externích výzkumných kapacitách. Strukturálním specifickým odvětvových výdajů na výzkum a vývoj je v ČR vysoký podíl financování z veřejných zdrojů, včetně institucionální podpory podnikových subjektů.

Výzkum a vývoj

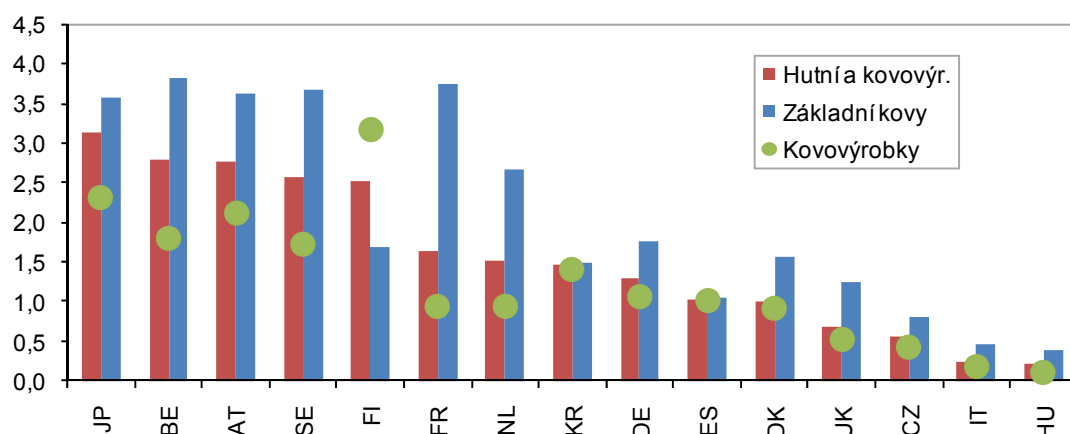
V roce 2008 dosáhly výdaje na výzkum a vývoj realizovaný v hutní a kovodělné výrobě 866 mil. Kč, z toho 61 % připadlo na kovovýrobu (což představuje vzestup z výchozího podílu 41 % v roce 2000). Ve sledovaném období výdaje rostly v odvětví výrazně podprůměrně ve srovnání se zpracovatelským průmyslem, navíc se značnými meziročními výkyvy v úzké vazbě na fluktuace ekonomické výkonnosti. Znalostní náročnost podle ukazatele podílu výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě je nízká, a to i v delším období. Zaostávání znalostní náročnosti je zvláště výrazné v mezinárodním srovnání vůči technologickým lídrům. Odvětví je nicméně dobře disponováno pro přejímání vnější nejlepší praxe.

Tabulka 18: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě v hutní a kovodělné výrobě (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	714	789	685	555	548	632	785	807	799	866	
Meziroční růst	-16,2	10,6	-13,2	-19,0	-1,3	15,5	24,2	2,8	-1,0	8,4	
% HPH	0,92	1,00	0,79	0,64	0,61	0,58	0,67	0,63	0,55	0,64	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Obrázek 10: Podíl výdajů na VaV na přidané hodnotě hutní a kovovýroby, mezinárodní srovnání (v %), rok 2007-2008



Poznámka: Údaje za poslední dostupný rok. Pramen: EUROSTAT – SBS, Science and Technology, OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní počty.

Struktura výdajů na výzkum a vývoj podle typu ukazuje na relativně vyšší podíl investičních výdajů, což odráží kapitálovou intenzitu odvětví, naopak spíše nízká je váha mzdových i vnějších znalostních výdajů

Tabulka 19: Struktura výdajů na výzkum a vývoj podle typu v hutní a kovodělné výrobě (v % zpracovatelského průmyslu a odvětvové skupiny)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
D =100	Investice	5,2	13,3	10,6	6,1	7,7	5,0	1,1	5,4	7,0	
	Mzdové	6,4	5,6	4,5	4,6	5,3	4,4	4,4	3,8	3,8	
	Ostatní	8,2	5,4	4,3	4,0	4,1	4,6	4,6	3,7	3,8	
DJ =100	Investice	7,5	12,6	14,7	13,5	13,1	11,2	6,9	12,8	16,9	
	Mzdové	21,8	21,4	25,0	30,1	32,9	27,6	30,2	30,3	30,7	
	Ostatní	70,8	66,0	60,3	56,3	54,0	61,2	62,9	56,9	52,4	

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Struktura financování podnikatelského výzkumu a vývoje v hutní a kovodělné výrobě ukazuje v ČR podprůměrný význam vlastních zdrojů, zatímco váha vládních zdrojů je výsoce nadprůměrná (což platí rovněž o významu zahraničních zdrojů roku 2007). Podíl zahraničních firem na výdajích na výzkum a vývoj je dosud nižší než podíl na hrubé přidané hodnotě, nicméně se k němu dosti rychle blíží (47,2 % v roce 2007).

Tabulka 20: Struktura výdajů na výzkum a vývoj v hutní a kovodělné výrobě podle zdrojů financování (v % zpracovatelského průmyslu a odvětvové skupiny)

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Zpracovatelský průmysl = 100	Celkem	4,8	4,4	4,7	4,6	3,7	3,9	4,1	
	Podniky	2,4	4,0	3,9	4,1	3,7	2,9	3,3	
	Vláda	3,9	19,1	13,4	13,0	16,6	13,4	10,2	
	Zahraničí	0,7	5,3	0,2	1,9	1,7	5,3	5,9	
Odvětvová skupina = 100	Podniky	78,3	83,4	81,4	73,3	73,9	76,0	77,2	
	Vláda	20,3	16,5	18,2	26,2	24,8	20,9	17,0	
	Zahraničí	1,4	0,1	0,4	0,6	0,9	2,1	5,8	

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Počet **pracovníků výzkumu a vývoje** a v jejich rámci výzkumníků se zvyšuje, a to téměř dvojnásobně oproti průměru ČR. Výsledný podíl na pracovnících výzkumu a vývoje i výzkumnících ve zpracovatelském průmyslu se pohybuje zhruba na úrovni podílu výdajů na výzkum a vývoj.

**Tabulka 21: Pracovníci VaV a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) v hutní a kovo-
dělné výrobě (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)**

	HC						FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
VaV prac.	896	934	1 105	1 103	1 222	6,8	643	757	678	679	4,7
- Výzkumníci	264	338	420	393	357	4,5	269	320	258	277	3,9

Poznámka: Údaje před rokem 2005 pro FTE nejsou metodicky srovnatelné. Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Podle údajů informačního systému výzkumu a vývoje ČR je v roce 2009 **institucionálně** podporováno 6 výzkumných záměrů v oboru hutnictví a kovových materiálů v úhrnné výši uznaných nákladů 790,6 mil. Kč (s různě dlouhou dobou řešení mezi lety 2004-2011). Z toho 314,2 mil. Kč (5 záměrů) je financováno Ministerstvem školství a zbývajících 476,5 mil. Kč připadá na jeden záměr financovaný AV ČR. Většina podpory (533 mil. ve dvou záměrech) spadá do kategorie základního výzkumu. Příjemci **institucionální** podpory zahrnují Ústav fyziky materiálů AV ČR (s extrémně vysokou podporou 476,5 mil. Kč), Fakultu metalurgie a materiálového inženýrství (VŠB-TU), Materiálový a metalurgický výzkum, s.r.o., SVÚM, a.s., COMTES FHT, a.s. Ve dvou dalších záměrech je obor hutnictví a kovových materiálů uveden jako vedlejší (příjemci Škoda výzkum, s.r.o., Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Fakulta chemické technologie).

Tabulka 22: Výzkumné záměry v hutnictví a kovových materiálech (v mil. Kč)

Příjemce	Název	Po- skyt.	Ob- dobí	Ná- klady	Pod- pora
Úst. fyziky mater. AVČR	Fyzikální vlastnosti pokročilých materiálů ve vztahu k jejich mikrostruktuře a způsobu přípravy	AV	2005 2011	408,3	408,3
SVÚM a.s.	Výzkum mechanismů porušování a kvantifikace defektů na životnost částí provozovaných v náročných podmínkách	MSM	2004 2010	76,0	67,8
MMV s.r.o.	Výzkum a ověření nových netradičních postupů výroby kovových materiálů	MSM	2004 2010	93,0	86,3
COMTES FHT a.s.	Kovové materiály se strukturou v submikronové a nanometrické oblasti připravené metodami intenzivní plastické deformace	MSM	2004 2010	66,4	61,1
FMMI VŠB-TU	Procesy přípravy a vlastnosti vysoce čistých a strukturně definovaných speciálních materiálů	MSM	2005 2011	85,7	69,3
FMMI VŠB-TU	Strukturní potenciál a vlastnosti intenzivně tvářených materiálů	MSM	2005 2011	56,6	44,7
Škoda výzkum, s.r.o.	Výzkum provozní degradace perspektivních konstrukčních materiálů	MSM	2004 2010	124,6	84,8
FCHT VŠCHT	Příprava a výzkum funkčních materiálů a materiálových technologií s využitím mikro- a nanoskopických metod	MSM	2005 2011	225,6	185,9

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Projektová podpora v hlavním oboru hutnictví a kovových materiálů řešených v roce 2009 (s různě dlouhou dobou řešení mezi lety 2005-2011) zahrnuje celkem 121 projektů s celkovou podporou 1026,7 mil. Kč. Pokud jsou uvažovány i projekty, kde je obor hutnictví a kovových materiálů uveden jako vedlejší, dosahuje jejich počet 184 s podporou 1706,8 mil. K nejvýznamnějším příjemcům projektové podpory patří (kromě subjektů uvedených u institucionální podpory) Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i., VÚK Panenské Břežany, s.r.o., HYDROSYSTEM project a.s., UJP Praha, a.s., PILSEN STEEL s.r.o., ŽDB a.s., ArcelorMittal Ostrava a.s., První brněnská strojírna Velká Bíteš, a. s., JAP TRADING, s. r. o., Flash Steel, a.s., POLDI Hütte s.r.o., TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s., VÚHŽ a.s.

Tabulka 23: Nejvýznamnější příjemci projektové podpory v hutnictví a kovových materiálech (celkové uznané náklady v mil. Kč, projekty řešené v roce 2009)

	Nákl.		Nákl.
UJP PRAHA a.s.	163,6	TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s.	28,1
ArcelorMittal Ostrava a.s.	121,8	CZECH PRECISION FORGE a.s.	23,8
První brněnská strojírna Velká Bíteš, a. s.	121,5	SVÚM a.s.	22,2
PILSEN STEEL s.r.o.	118,2	FSI VUT	20,8
VÚK Panenské Břežany, s.r.o.	117,5	Flash Steel, a.s.	20,7
Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.	87,2	WASTECH a.s.	20,1
HYDROSYSTEM project a.s.	69,0	AL INVEST Břidličná, a.s.	18,5
FMMI VŠB	62,0	MFF UK	17,5
TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s.	58,2	J. JINDRA s.r.o.	12,3
Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i.	53,7	Strojírny Třinec, a.s.	9,9
ŽDB GROUP a.s.	49,3	AERO Vodochody a.s.	9,4
ŽĐAS, a.s.	47,2	Progres Ekotech, s.r.o.	9,1
KOVOHUTĚ ROKYCANY, a. s.	46,5	Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.	8,9
Vítkovice - výzkum a vývoj a. s.	41,6	DSB EURO s.r.o.	8,6
JAP TRADING, s. r. o.	38,9	MECAS ESI s.r.o.	7,3
Inovační technologické centrum - VÚK, a.s.	37,2	PřF MU	6,4
K.M.TRADE, spol.s r.o.	36,0	DF UPA	5,9
VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.	33,0	FS ZČU	4,0
KOVOHUTĚ HOLDING DT, a.s.	30,9	MMV s.r.o.	2,7
POLDI Hütte s.r.o.	30,0	FS TU	2,2

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Tabulka 24: Nejvýznamnější projekty v hutnictví a kovových materiálech (celkové uznané náklady v mil. Kč, projekty řešené v roce 2009)

	Období	Nákl.
Ekocentrum aplikovaného výzkumu neželezných kovů: VÚK Panenské Břežany, s.r.o.	2005-2011	90,5
Multifunkční objemové kovové materiály s nanokrystalickou a ultrajemnozrnou strukturou: Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.	2008-2012	71,8
Optimalizace hydraulických syst. v procesu válcování: HYDROSYSTEM project a.s..	2006-2009	69,0
Výzkum a vývoj mechanických vlastností materiálů použitých pro nové typy turbodmychadel, spojený s vývojem nové, progresivnější technologie přesného lití těchto částí: UJP PRAHA a.s.	2007-2010	65,3
Výzkum a vývoj materiálů vhodných pro použití v prostředí tekuté skloviny, vývoj technologií přesného lití nových typů odlitků vysoce tepelně a mechanicky namáhaných: První brněnská strojírna Velká Bíteš, a. s.	2009-2012	65,0
Výzkum mechanických vlastností a vývoj technologie přesného lití žárových částí plynových turbín: První brněnská strojírna Velká Bíteš, a. s.	2008-2010	56,5
Navýšení výroby trubkových ocelí pro energetický, ropný a strojírenský průmysl při zvýšení jejich jakostních parametrů v ŽDB GROUP a.s.: ŽDB GROUP a.s.	2007-2009	49,3
Výzkum příčin výrobních vad hmotných výkovek pro lodní a energetický průmysl: PILSEN STEEL s.r.o.	2006-2009	43,0
Komplexní snižování měrných emisí CO ₂ při výrobě oceli: ArcelorMittal Ostrava a.s.	2006-2009	40,1
Zvýšení konkurence schopnosti hutních válců: PILSEN STEEL s.r.o.	2009-2011	39,0
Nový způsob granulace ocelářských odprašků umožňující jejich recyklaci v konvertorech a elektrických obloukových pecích: JAP TRADING, s. r. o.	2007-2010	38,9
Využití moderních středně a vysoce legovaných ocelí pro energ.: PILSEN STEEL s.r.o.	2009-2011	36,3
Výzkum a vývoj reprodukovatelnosti metalurgie výroby a zpracování vysocelegovaných ocelí a slitin pro práci za tepla se zaměřením na omezení výmětu vlivem trhlín: K.M.TRADE, spol.s r.o.	2009-2011	36,0
Technologie recyklace odpadních surovin při výrobě speciálních kovových materiálů práškovou metalurgií: UJP PRAHA a.s.	2009-2013	35,7
Výzkum materiálůvých a užitných vlastností moderních vysokolegovaných stabilních beta-titanových slitin a vývoj technologie jejich výroby práškovou metalurgií UJP PRAHA a.s.	2007-2011	35,0

	Období	Nákl.
Průmyslový vývoj a výzkum technologie výroby moderních Ni slitin pro náročné použití: KOVOHUTĚ ROKYCANY, a. s.	2009-2012	33,1
Výzkum, vývoj a ověření technologie výroby nových značek vysoce legovaných ocelí určených pro volné kování s ohledem na snížení energetické náročnosti výroby oceli: VÍTKOVICE HEAVY MACHINERY a.s.	2009-2012	33,0
Snížení energetické náročnosti hutní výroby: ArcelorMittal Ostrava a.s.	2008-2010	31,5
Výzkum a vývoj technologie výroby tyčí a drátů ze slitin CuZn s vyšším obsahem Cu pro náročné použití včetně výroby nábojnic: KOVOHUTĚ HOLDING DT, a.s	2009-2011	30,9
Výzkum a vývoj technologie výroby a zpracování kovaných tyčí velkých rozměrů z nástrojových ocelí na formy pro tlakové lití kovů v provedení EFS: POLDI Hütte s.r.o.	2009-2012	30,0
Výzkum a vývoj nových možností environmentálního zpracování hutních odpadů, recyklace druhotných surovin: TRINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s.	2008-2010	28,1

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Inovační výkonnost

Odvětvová **inovační typologie** rozlišuje v některých ohledech specifika základních kovů a kovovýrobků. Obě odvětví zahrnují spíše kreativní firmy s procesními inovacemi, avšak v základních kovech je v průměru vykazována vyšší náročnost přidané hodnoty na (vnitřní) výzkum a vývoj, zatímco u kovovýrobků převažují externí znalostní zdroje. Tento rozdíl se také projevuje v typu ochrany znalostí, která je u základních kovů formalizována patenty, u kovovýrobků je naopak ochrana minimální, a dále u úrovni kumulativnosti znalostí – vysoké u základních kovů a nízké u kovovýrobků. V souhrnu je odvětví základních kovů řazeno do skupiny se středně vysokou inovační intenzitou, odvětví kovovýrobků se střední intenzitou.

V ČR zaostává Intenzita **inovačních aktivit** v hutní a kovodělné výrobě za průměrem zpracovatelského průmyslu, a to nejvíce v případě produktových inovací. Těžiště inovačních aktivit spočívá v organizační oblasti a spíše v procesních inovacích.

Tabulka 25: Typy inovací (v % podniků), TI 2004–2006

	Typy inovací				Inovační aktivita	Inovační podnik
	Produkt	Proces	Marketing	Organizace		
Hutní a kovovýr.	16,2	25,6	11,7	33,7	44,4	33,1
Zpracovatelský	26,9	28,4	17,2	31,2	47,4	36,9

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Ve struktuře trhů u inovačních podniků převažují jako nejvýznamnější zahraniční destinace, v menší míře národní destinace, u neinovujících subjektů převažují zahraniční trhy pouze u 26,2 % podniků.

Tabulka 26: Typy cílových trhů (v % podniků)

		2006		2008	
		Kovo	Zpr.pr.	Kovo	Zpr.pr.
Zaměření na zahraniční trhy	% inovačních podniků	39,6	39,1		
Zaměření na národní trhy		45,2	45,9		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

V inovačních aktivitách odvětvové skupiny v ČR sehrává pouze omezenou roli **výzkum a vývoj**. Z celkového počtu technicky inovačních podniků v hutní a kovodělné výrobě jich pouze necelá polovina provádí vlastní výzkum a vývoj, přičemž výrazně převažují podniky, které se mu věnují pouze příležitostně. Menší význam výzkumu a vývoje jako zdroje inovací je zřejmý i ze struktury výdajů na inovační aktivity – pouze 9,5 % připadá na vnitřní VaV (oproti 23,5 % ve zpracovatelském průmyslu) a 3,0 % na externí (oproti 18,3 %). V hutní a kovodělné výrobě zcela dominuje význam výdajů na nákup strojů a zařízení (86,7 %). Tím je možno objasnit nadprůměrně vysokou intenzitu inovace vyjádřenou podílem vynaložených nákladů na celkových tržbách podniků s technickou inovací (3,7 %).

Tabulka 27: Inovační charakteristiky podniků (v %)

		2006		2008	
		Kovo	Zpr.pr.	Kovo	Zpr.pr.
Vlastní výzkum a vývoj	% inovačních podniků	46,1	53,9		
- Soustavný výzkum a vývoj		16,1	26,3		
- Příležitostný výzkum a vývoj		29,9	27,6		
Vnější výzkum a vývoj		19,7	26,9		
Získání strojů, zařízení, software		46,2	47,2		
Zavádění inovací na trh		24,9	23,9		
Školení		90,5	82,4		
Vnitřní výzkum a vývoj	% inovačních výdajů	9,5	23,5		
Vnější výzkum a vývoj		3,0	18,3		
Výdaje na stroje a zařízení		86,7	55,0		
Intenzita inovace	Inovační výdaje v % tržeb	3,7	2,8		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Poměrně malý význam produktových inovací v hutní a kovodělné výrobě se projevuje ve velmi nízkém podílu tržeb za produkty nové na trhu, které v roce 2006 dosáhly pouze 6,6 % (oproti 21,9 % ve zpracovatelském průmyslu), výrazně převažovaly tržby za produkty nezměněné nebo jen málo modifikované (78,3 %). Naopak nadprůměrný je podíl podniků, které podaly žádost o patent (11,0 % oproti 6,9 %). Tento podíl je o něco nižší oproti podílu podniků, které se soustavně věnují výzkumu a vývoji.

Kvalifikační náročnost zaměstnanosti

Kvalitativní struktura **zaměstnanosti** v výrobě hutní a kovodělné výrobě se z hlediska podílu skupiny s vysokou náročností (KZAM 1-3) zvyšuje pouze minimálně ve sledovaném období a dosahuje 24,5 % v roce 2010, což představuje výrazně podprůměrnou hodnotu v meziodvětvovém srovnání. V dlouhodobější perspektivě je podle odhadů CEDEFOP předpokládán nárůst na pouhých 25 %. Ani ve váze skupiny střední, resp. nízké kvalifikační náročnosti nejsou předpokládány výraznější změny, v prvním případě pouze mírný pokles ze stávajících 47 %, ve druhém případě v podobné proporcii růst z 29 %.

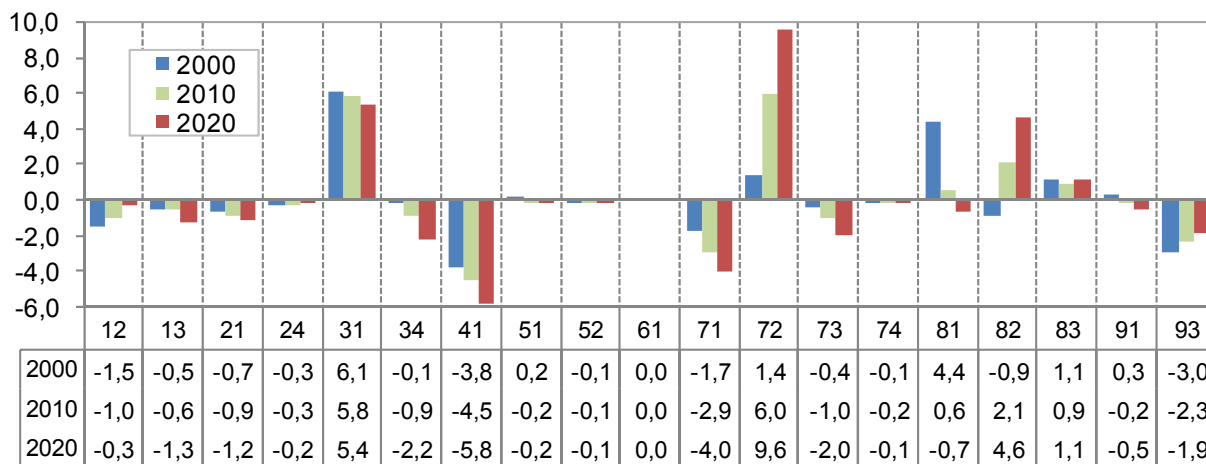
Tabulka 28: Struktura a růst zaměstnanosti (v %, třídy KZAM)

		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
									Prům.	v tis.
		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-0,1	0,6	-0,5	-11,0
12	Manažeři korporací	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	1,3	2,0	0,7	0,5
13	Manažeři malých podniků	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,1	-0,5	-0,2
21	Vědci a odborníci (tvůrčí pr.)	2,6	2,5	2,3	2,2	2,0	-1,3	-0,7	-1,9	-1,0
24	Ostatní odborníci	0,8	0,8	0,9	1,1	1,2	-0,4	3,8	3,0	0,7
31	Technici	12,4	12,6	12,4	12,4	12,3	0,2	0,4	-0,6	-1,6
34	Ostatní odb. pracovníci	3,9	4,1	4,3	4,4	4,5	1,0	1,3	0,0	0,0
41	Nižší administrátoři	3,6	3,7	3,7	3,6	3,6	0,5	0,8	-0,9	-0,8
51	Obsluhující pracovníci	0,5	0,3	0,1	0,1	0,1	-13,1	-15,7	-5,5	-0,1
52	Prodáváči, prodejci	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-0,5	1,2	-2,4	-0,1
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	2,2	1,9	1,7	1,5	1,4	-2,9	-1,6	-2,6	-1,0
72	Kval. dělníci ve stroj., kovod.	39,0	39,8	39,9	39,0	38,2	0,3	0,7	-0,9	-8,1
73	Výrobci a opraváři	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	-0,9	1,0	1,4	0,2
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	-2,8	-0,9	0,0	0,0
81	Obsluha prům. zařízení	11,4	9,4	8,2	7,9	7,3	-3,9	-2,0	-1,7	-3,1
82	Obsluha a montáž	11,8	13,4	14,9	15,9	17,2	2,5	2,7	1,0	3,6
83	Řidiči, obsluha pojezd. zařiz.	3,6	3,3	3,2	3,4	3,5	-1,4	-0,1	0,2	0,2
91	Pomocní, nekvalif. ve služb.	1,3	1,0	0,8	0,6	0,4	-4,7	-4,7	-5,7	-0,8
93	Pomocní, nekvalif. v prům.	1,4	1,5	1,5	1,7	1,9	1,3	1,5	1,9	0,8

Poznámka: Průměrný roční růst. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

V podrobnějším **profesním členění** jsou ve stávající struktuře nejvýznamněji zastoupeny dvě skupiny zaměstnání – kvalifikovaní kovodělníci a dělníci (KZAM 72, 40 %) a obsluha stacionárních zařízení a montáž (KZAM 82, 15 %). Oproti průměru EU se výraznější strukturální rozdíly očekávají do budoucna zejména ve skupině kvalifikovaných dělníků.

Obrázek 11: Mezera profesní struktury zaměstnanosti mezi ČR a EU v hutní a kovodělné výrobě a její projekce (v p.b.)



Poznámka: Průměrný roční růst. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Předpokládaný vývoj profesní struktury v hutní a kovodělné výrobě (podle modelu CEDEFOP) odhaduje pro Českou republiku mírný pokles zaměstnanosti mezi lety 2010 a 2020 v průměru o 0,5 %. Kvalitativní struktura odvětvové zaměstnanosti v odhadech oproti výchozímu roku ve srovnání s průměrem EU spíše stagnuje, což je ovšem příznivý trend ve srovnání se zpracovatelským průměrem. V souhrnu však přetrvává nízká kvalifikační úroveň v důsledku slabého zastoupení vysokoškolsky vzdělaných pracovníků.

Tabulka 29: Kvalifikační struktura profesních skupin v hutní a kovodělné výrobě ČR (v %)

		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
V % odvětvové skupiny		6,5	6,8	7,6	87,1	86,3	84,1	6,4	6,9	8,3
12	Manažeři korporací	30,2	47,5	72,0	69,8	52,5	28,0	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	31,5	47,7	62,7	65,5	48,1	31,5	3,0	4,2	5,8
21	Vědci a odborníci	73,7	60,3	47,4	26,3	39,7	52,6	0,0	0,0	0,0
24	Ostatní odborníci	74,2	45,4	15,2	25,8	54,6	84,8	0,0	0,0	0,0
31	Technici	11,9	11,9	11,7	87,3	87,5	87,5	0,7	0,7	0,8
32	Techn. pracovníci	2,9	2,0	2,1	97,1	98,0	97,9	0,0	0,0	0,0
34	Ostatní odb. prac.	14,7	13,5	12,0	84,9	86,1	87,6	0,4	0,4	0,4
41	Nižší admin.	5,6	2,8	1,5	89,9	89,2	85,3	4,5	8,0	13,2
42	Administrativa ve službách	18,8	26,4	25,8	62,0	54,7	55,3	19,2	18,9	18,9
51	Obsluhující pracovníci	0,0	0,0	0,0	92,3	94,2	95,4	7,7	5,8	4,6
52	Prodávači, prodejci	0,0	0,0	0,0	97,2	94,5	94,0	2,8	5,5	6,0
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,1	0,0	0,0	86,2	83,5	82,9	13,6	16,4	17,1
72	Kval. dělníci ve stroj., kovoděln.	0,5	1,0	1,9	94,4	93,5	91,5	5,0	5,5	6,5
73	Výrobci a opraváři	0,0	0,0	0,0	95,2	94,0	94,6	4,8	6,0	5,4
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,0	0,0	0,0	95,7	95,6	95,7	4,3	4,4	4,3
81	Obsluha průmyslových zařízení	0,2	0,2	0,2	93,8	93,5	94,0	6,0	6,3	5,8
82	Obsluha a montáž	0,8	0,9	0,9	83,1	85,5	86,5	16,1	13,6	12,6
83	Řidiči a pojízdná zařízení	0,0	0,0	0,0	87,9	76,6	63,5	12,1	23,4	36,5
91	Pomocní, nekvalif. ve službách	0,9	0,8	0,7	76,2	75,9	73,1	22,9	23,3	26,2
93	Pomocní, nekvalif. v průmyslu	0,0	0,0	0,0	66,4	71,4	56,8	33,6	28,6	43,2

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 30: Mezera kvalifikační struktury profesních skupin v hutní a kovodělné výrobě v ČR vůči průměru EU (v p.b.)

		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
Mezera odvětvové skupiny		-6,2	-6,1	-6,2	32,2	27,5	24,9	-26,0	-21,4	-18,7
12	Manažeři korporací	-15,1	2,1	26,6	30,9	9,2	-17,9	-15,8	-11,3	-8,7
13	Manažeři malých podniků	5,4	24,9	38,7	24,0	-1,8	-20,6	-29,4	-23,1	-18,1
21	Vědci a odborníci	-3,5	-14,0	-28,0	6,7	17,3	30,7	-3,2	-3,3	-2,7
24	Ostatní odborníci	7,9	-18,9	-45,3	-2,6	24,4	51,0	-5,3	-5,4	-5,6
31	Technici	-11,9	-9,1	-7,6	22,8	21,2	20,4	-10,9	-12,2	-12,7
32	Techničtí pracovníci	-51,8	-47,6	-45,2	63,8	58,7	55,9	-12,0	-11,2	-10,7
34	Ostatní odborní pracovníci	-6,3	-13,3	-18,8	18,7	23,8	29,7	-12,5	-10,5	-10,9
41	Nižší admin.	-6,6	-10,5	-12,3	25,6	22,5	19,6	-19,0	-11,9	-7,2
42	Administrativa ve službách	10,2	17,3	17,9	-7,8	-7,2	-14,8	-2,4	-10,1	-3,1
51	Obsluhující pracovníci	-11,1	-11,3	-11,5	38,4	35,9	35,7	-27,3	-24,5	-24,2
52	Prodáváci, prodejci	-17,5	-21,0	-24,2	54,1	33,5	33,0	-36,6	-12,5	-8,8
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-5,8	-3,0	-1,7	33,4	34,0	32,1	-27,6	-30,9	-30,5
72	Kval. dělníci ve stroj., kovoděln.	-4,6	-4,5	-4,1	33,6	29,0	27,3	-29,0	-24,4	-23,1
73	Výrobci a opraváři	-12,0	-7,5	-6,4	40,2	31,6	31,7	-28,2	-24,1	-25,3
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	-2,5	-4,2	-6,7	48,6	38,3	32,1	-46,0	-34,1	-25,3
81	Obsluha průmyslových zařízení	-4,0	-3,8	-3,7	40,8	35,7	31,0	-36,8	-31,9	-27,3
82	Obsluha a montáž	-4,0	-4,9	-6,8	32,2	27,9	27,2	-28,2	-23,0	-20,4
83	Řidiči a pojízdná zařízení	-2,9	-3,8	-4,8	31,6	16,1	1,9	-28,8	-12,3	2,9
91	Pomocní, nekvalif. ve službách	-1,7	-2,7	-3,7	19,0	17,3	11,2	-17,4	-14,6	-7,5
93	Pomocní, nekvalif. v průmyslu	-4,8	-3,7	-3,4	27,6	24,4	9,4	-22,7	-20,7	-6,0

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

3. Struktura odvětvové skupiny

Podle klasifikace **OKEČ** zahrnuje hutní a kovodělná výroba odvětví výroby základních kovů a hutních výrobků (OKEČ 27) a odvětví výroby kovových konstrukcí a kovodělných výrobků (OKEČ 28). V nové klasifikaci **CZ-NACE** je tato struktura analogická (odvětví 24 a 25), včetně větší části intraodvětvového členění. Vedle obecného přesunu činností nevýrobní povahy došlo pouze k drobným meziodvětvovým přesunům u méně významným výrobních podskupin. V tradičním členění jsou obvykle specificky sledovány obory výroby oceli, neželezných kovů a slévárenství. Výroba konstrukcí a kovodělných výrobků je oborově heterogenní a je strukturována podle typu produktu, resp. jeho zpracování.

Odvětvová struktura hutní a kovodělné výroby a zařízení (klasifikace OKEČ 27-28)

27	Výroba základních kovů a hutních výrobků
271	Výroba železa, oceli, feroslitin a plochých výrobků
272	Výroba litinových a ocelových trub a trubek
273	Jiné hutní zpracování železa a oceli
2731	Tažení oceli za studena
2732	Válcování ocelových úzkých pásů za studena
2733	Tváření nebo ohýbání ocelových výrobků za studena
2734	Tažení ocelového drátu
274	Výroba a hutní zpracování neželezných kovů
2741	Výroba a hutní zpracování ušlechtilých kovů
2742	Výroba a hutní zpracování hliníku a jeho slitin
2743	Výroba a hutní zpracování olova, zinku, cínu a slitin
2744	Výroba a hutní zpracování ost. nežel. kovů
275	Odlévání kovů (slévárenské)
2751	Odlévání železa
2752	Odlévání oceli
2753	Odlévání lehkých kovů
2754	Odlévání ostat. neželezných kovů

28	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků
281	Výroba kovových konstrukcí a prefabrikátů
282	Výroba kovových nádrží, zásobníků a kontejnerů aj.
2821	Výroba kovových nádrží, zásobníků a kontejnerů nad 300 litrů
2821	Výroba topných těles a kotlů ústředního topení
283	Výroba parních kotlů kromě kotlů pro ústřední vytápění
284	Kování, lisování, ražení, válcování, protlačování kovů
285	Povrchová úprava a zušlechťování kovů, všeobecné činnosti
286	Výroba nožířských výrobků, nástrojů a železář. výrobků
287	Výroba ostatních kovodělných výrobků

Odvětvová struktura výroby hutní a kovodělné výroby a zařízení (klasifikace CZ-NACE 24-25)

24	Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů; slévárenství
241	Výroba surového železa, oceli a feroslitin, plochých výrobků, tváření výrobků za tepla
24101	Výroba surového železa, oceli a feroslitin
24102	Výroba plochých výrobků (kromě pásy za studena)
24103	Tváření výrobků za tepla
242	Výroba ocelových trub, trubek, dutých profilů a souvisejících potrubních tvarovek
243	Výroba ostatních výrobků získaných jednostupňovým zpracováním oceli
2431	Tažení tyčí za studena
2432	Válcování ocelových úzkých pásů za studena
2433	Tváření ocelových profilů za studena
2434	Tažení ocelového drátu za studena
244	Výroba a hutní zpracování drahých a neželezných kovů
2441	Výroba a hutní zpracování drahých kovů
2442	Výroba a hutní zpracování hliníku
2443	Výroba a hutní zpracování olova, zinku a cínu
2444	Výroba a hutní zpracování mědi
2445	Výroba a hutní zpracování ostatních neželezných kovů
2446	Zpracování jaderného paliva
245	Slévárenství
2451	Výroba odlitků z litiny
2452	Výroba odlitků z oceli
2453	Výroba odlitků z lehkých neželezných kovů
2454	Výroba odlitků z ostatních neželezných kovů
25	Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení
251	Výroba konstrukčních kovových výrobků
2511	Výroba kovových konstrukcí a jejich dílů
2512	Výroba kovových dveří a oken
252	Výroba radiátorů a kotlů k ústřednímu topení, kovových nádrží a zásobníků
2521	Výroba radiátorů a kotlů k ústřednímu topení
2529	Výroba kovových nádrží a zásobníků
253	Výroba parních kotlů, kromě kotlů pro ústřední topení
254	Výroba zbraní a střeliva
255	Kování, lisování, ražení, válcování a protlačování kovů; prášková metalurgie
256	Povrchová úprava a zušlechťování kovů; obrábění
2561	Povrchová úprava a zušlechťování kovů
2562	Obrábění
257	Výroba nožířských výrobků, nástrojů a železářských výrobků
2571	Výroba nožířských výrobků
2572	Výroba zámků a kování
2573	Výroba nástrojů a nářadí
259	Výroba ostatních kovodělných výrobků
2591	Výroba ocelových sudů a podobných nádob
2592	Výroba drobných kovových obalů
2593	Výroba drátěných výrobků, řetězů a pružin
2594	Výroba spojovacích materiálů a spojovacích výrobků se závity
2599	Výroba ostatních kovodělných výrobků j. n.

Mezinárodní srovnání odvětvové specializace a výkonnosti

V mezinárodním srovnání je odvětvová struktura přidané hodnoty hutní a kovodělné výroby podobná struktuře v ČR převahou kovovýroby, jejíž specializace je nicméně v domácí ekonomice poměrně vysoká. Ještě výraznější jsou meziodvětvové rozdíly v podílech na zaměstnanosti, protože odvětví kovovýroby je pracovní náročnější (rovněž s větším podílem menších podniků).

Tabulka 31: Podíl hutní a kovodělné výroby na zpracovatelském průmyslu, mezinárodní srovnání (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Přidaná hodnota																
DJ	17,7	17,5	16,6	11,1	14,6	15,6	14,1	10,2	18,0	12,5	16,0	11,7	20,7	18,2	17,1	11,0
27	7,9	8,5	5,2	1,6	5,3	4,1	5,0	3,5	3,9	8,1	11,3	3,2	8,9	6,6	7,4	2,3
28	9,8	8,4	11,4	9,5	9,3	11,5	9,1	6,8	14,2	4,5	4,7	8,5	11,8	11,5	9,7	8,4
Zaměstnanost																
DJ	16,9	17,9	16,9	13,4	15,6	16,6	15,0	12,5	18,0	12,4	13,0	13,3	16,8	16,3	16,4	13,4
27	5,1	6,0	4,0	1,4	3,7	2,8	3,5	3,6	2,8	4,0	4,0	2,4	4,9	3,8	4,8	..
28	11,8	11,6	13,0	11,4	11,9	13,8	11,4	8,9	15,1	8,5	8,9	11,0	12,0	12,5	11,6	..
Výdaje na výzkum a vývoj																
DJ	7,1	6,4	3,9	1,2	3,6	2,5	2,4	1,1	2,0	3,6	2,4	2,9	..	6,1	3,5	1,0
27	3,9	4,3	2,0	0,2	1,0	1,4	1,1	0,8	0,8	2,6	1,7	1,7	..	2,5	2,2	0,4
28	3,2	2,1	1,9	1,0	2,5	1,1	1,3	0,4	1,2	0,9	0,7	1,2	6,8	3,7	1,3	0,6
Investice																
DJ	22,3	14,3	13,8	7,9	17,3	11,5	13,1	9,8	20,1	..	14,8	13,5	14,8	12,9	15,5	8,0
27	11,7	7,3	4,4	1,6	7,9	4,7	5,1	4,6	7,8	..	9,8	5,9	5,9	4,8	7,0	2,7
28	10,6	7,0	9,4	6,6	9,4	6,8	8,0	5,2	12,6	..	5,0	7,6	8,9	8,1	8,5	5,3

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Rozdíly mezi výkonností a znalostní náročností odvětví hutní a kovodělné výroby na národní úrovni odrážejí rozdílnost významu kvalitativních segmentů hodnotových řetězců. V tomto ohledu je nutno zdůraznit, že charakteristiky faktorové náročnosti v rámci stejných odvětví se mnohdy výrazně odlišují i mezi vyspělejšími zeměmi EU. Česká republika vykazuje nižší podíl přidané hodnoty na produkci a zejména nižší podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě.

Tabulka 32: Náročnost hodnotových řetězců odvětví hutní a kovodělné výroby v %, rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Přidaná hodnota v % produkce																
DJ	31,3	21,5	23,1	33,9	27,2	28,7	31,0	26,6	27,5	28,5	20,4	29,4	31,1	28,7	28,5	37,1
27	27,3	16,6	16,8	27,2	18,7	18,8	23,5	20,1	17,0	24,7	19,0	25,0	26,1	23,7	20,2	21,1
28	35,4	29,7	28,0	35,4	36,6	35,5	37,6	31,9	32,5	39,5	25,0	31,5	36,3	33,0	39,2	46,9
Výdaje na výzkum a vývoj v % přidané hodnoty																
DJ	2,8	2,8	0,6	1,0	2,5	1,6	1,3	0,2	0,2	3,1	1,5	1,5	..	1,0	2,6	0,7
27	3,6	3,8	0,8	1,6	1,7	3,7	1,8	0,4	0,5	3,6	1,5	2,7	..	1,1	3,7	1,2
28	2,1	1,8	0,4	0,9	3,2	0,9	1,1	0,1	0,2	2,3	1,4	0,9	0,2	1,0	1,7	0,5
Investice v % přidané hodnoty																
DJ	18,2	15,5	17,0	11,9	13,4	12,8	12,6	25,4	29,0	..	30,7	14,3	20,2	15,4	14,4	7,0
27	21,4	16,3	17,5	15,9	16,7	19,9	13,9	35,1	52,5	..	29,3	22,9	18,9	14,9	15,1	11,3
28	15,6	15,8	16,9	11,6	11,5	10,3	11,9	20,4	23,1	..	33,8	11,1	21,1	15,6	13,8	6,1

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Hutní a kovodělná výroba v relativní úrovni náhrad zaměstnancům převyšuje ve většině sledovaných zemí zaostává za zpracovatelským průměrem, ale na úrovni odvětví je pozice příznivější u základních kovů, rovněž s rychleji rostoucími jednotkovými pracovními náklady. Index produktivity práce se naopak rychleji zvyšoval u kovovýroby.

Tabulka 33: Pracovní náklady a produktivita odvětví hutní a kovodělné výroby(v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE
Náhrady zaměstnancům (zpracovatelský průmysl = 100)															
DJ	105	96	96	92	92	98	90	94	96	104	99	101	113	102	92
27	123	129	124	98	118	116	116	98	131	137	175	139	195	113	105
28	96	79	87	96	84	95	81	93	90	89	66	93	80	99	86
Index produktivity práce (2000 = 100)															
DJ	109	108	98	96	128	102	106	132	101	93	106	122	195	101	120
27	84	114	80	114	139	71	89	93	88	99	139	138	170	101	120
28	131	108	113	98	128	116	115	154	105	86	78	118	259	104	118
Index JPN (2000 = 100)															
DJ	117	114	154	139	99	125	105	118	126	110	144	110	96	130	109
27	148	110	198	116	93	172	130	136	136	110	144	106	144	124	107
28	100	114	138	145	101	113	96	110	124	115	161	111	64	130	110

Tabulka 34: Internacionalizace produkce a obchodu (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Podíl vývozu na produkci																
DJ	62,8	84,7	49,0	55,2	45,2	29,4	38,2	49,4	25,9	12,9	18,6	72,9	69,7	22,3	44,3	33,5
27	80,7	108,9	54,4	114,1	70,2	49,4	50,7	57,4	45,6	14,4	19,3	155,5	88,1	33,9	57,4	60,8
28	44,1	45,4	44,9	41,9	17,1	14,9	26,9	39,2	15,0	8,7	16,1	33,8	50,4	12,5	27,6	16,7
Pronikání dovozů																
DJ	57,8	81,2	51,0	64,7	34,1	32,9	34,6	62,6	26,0	9,2	21,6	73,6	65,6	23,9	38,6	39,8
27	77,4	113,0	64,5	105,6	56,1	53,6	51,0	72,6	53,9	9,8	24,5	150,0	84,7	35,7	51,3	66,3
28	38,4	47,3	35,8	41,5	17,4	17,9	18,2	48,1	6,5	7,5	11,3	32,9	49,6	13,6	23,6	22,1
Podíl intraodvětvového obchodu																
DJ	89,4	87,8	96,0	80,4	77,2	91,9	92,2	75,1	99,8	79,5	88,0	98,2	90,6	95,8	89,8	91,3
27	90,2	83,3	79,4	60,3	70,3	91,6	99,3	69,9	83,5	77,0	82,9	96,6	85,8	96,0	88,7	96,6
28	88,1	96,1	81,2	99,1	98,7	89,4	75,3	83,1	56,5	91,9	83,3	98,0	98,4	95,3	92,7	79,1
Specializace vývozu v relaci ke zpracovatelskému průmyslu																
DJ	154,8	108,5	118,5	70,3	129,5	85,5	94,1	53,8	120,2	97,3	98,0	69,0	136,4	110,5	116,9	85,8
27	141,5	123,3	79,4	37,3	148,7	80,7	81,7	41,0	102,2	115,5	109,8	66,0	122,9	107,6	119,0	88,2
28	189,5	72,2	219,2	155,1	81,8	92,0	125,2	78,7	164,9	52,0	68,9	77,2	171,7	118,8	113,0	80,1
Podíl na zpracovatelských vývozech																
DJ	16,2	11,3	12,4	7,4	13,5	8,9	9,8	5,6	12,6	10,2	10,2	7,2	14,3	11,5	12,2	9,0
27	10,6	9,2	5,9	2,8	11,1	6,0	6,1	3,1	7,6	8,6	8,2	4,9	9,2	8,0	8,9	6,6
28	5,6	2,1	6,4	4,6	2,4	2,7	3,7	2,3	4,8	1,5	2,0	2,3	5,1	3,5	3,3	2,4
Sklon k dovozům v relaci ke zpracovatelskému průmyslu																
DJ	128,6	90,8	134,1	97,2	104,1	91,0	112,3	91,8	140,4	97,8	173,7	81,8	115,2	87,5	108,0	72,2
27	117,2	92,3	123,5	78,7	101,3	85,0	113,3	76,7	162,6	108,1	211,8	79,4	92,6	83,3	105,5	65,6
28	159,8	86,8	163,1	147,5	112,0	107,4	109,9	118,4	78,6	70,2	71,4	88,5	176,6	98,9	115,2	90,4
Podíl na zpracovatelských dovozech																
DJ	14,1	10,0	14,7	10,7	11,4	10,0	12,3	10,1	15,4	10,7	19,1	9,0	12,6	9,6	11,9	7,9
27	9,4	7,4	9,9	6,3	8,1	6,8	9,1	6,1	13,0	8,6	16,9	6,4	7,4	6,7	8,4	5,2
28	4,7	2,6	4,8	4,4	3,3	3,2	3,3	3,5	2,3	2,1	2,1	2,6	5,2	2,9	3,4	2,7
Relativní obchodní balance (vývozy v % dovozů)																
DJ	123,6	127,8	92,3	67,2	159,1	85,1	116,9	60,1	99,5	151,7	78,5	96,5	120,8	91,9	122,7	84,0
27	121,7	140,1	65,9	43,2	184,4	84,4	98,7	53,8	71,7	159,9	70,9	93,4	133,0	92,2	125,4	93,4
28	127,0	92,6	146,4	101,8	97,5	80,8	165,6	71,1	254,2	117,7	140,0	104,1	103,3	91,0	115,9	65,4
Příspěvek k obchodní bilanci																
DJ	1,0	0,7	-1,2	-1,7	1,0	-0,5	-1,2	-2,2	-1,4	-0,3	-4,3	-0,9	0,8	1,0	0,2	0,5
27	0,6	0,9	-2,0	-1,8	1,5	-0,4	-1,4	-1,5	-2,7	0,0	-4,2	-0,7	0,9	0,7	0,2	0,7
28	0,4	-0,2	0,8	0,1	-0,4	-0,2	0,2	-0,6	1,2	-0,3	0,0	-0,2	-0,1	0,3	0,0	-0,2

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Internacionalizace produkce a obchodu hutní a kovodělné výroby je odvětvově specifická a liší se rovněž u jednotlivých ukazatelů. Podíl vývozu na produkci a pronikání dovozů jsou v průměru vyšší u základních kovů (v ČR nicméně nejsou meziodvětvové rozdíly tak výrazné), naopak intraodvětvový obchod je spíše intenzivnější u kovovýroby (ovšem při značných národních odlišnostech). Specializace vývozu v relaci ke zpracovatelskému průmyslu je extrémně vysoká v ČR u kovovýroby, naopak u základních kovů patří mezi srovnávanými zeměmi k nejnižším. Na druhé straně vykazuje kovovýroba v ČR nadprůměrně silný sklon k dovozům (vůči zpracovatelskému průmyslu).

Multiplikační efekty outputu hutní a kovodělné výroby (resp. na tento output) jsou rovněž odvětvově specifické a vyšší v případě základních kovů (3,0) oproti kovovýrobním (2,6). Z hlediska velikosti multiplikačních efektů směřujících od zvýšené poptávky je pro základní kovy charakteristická jejich větší odvětvová heterogenita (včetně primárního sektoru, ale i výrazné váhy služeb), zatímco u kovovýrobních výrazně dominuje efekt v rámci odvětvové skupiny, tj. na základní kovy. Silnější poptávkový efekt lze sledovat i v dopadu na odvětví základních kovů, a to především u ostatních zpracovatelských odvětví (vedle zmíněných kovovýrobních především zpracování druhotných surovin a strojírenská odvětví).

Tabulka 35: Multiplikační efekty zvýšené poptávky hutní a kovodělné výroby v EU

27	Základní kovy	1,56	28	Kovovýroby	1,21
	Primární sektor	0,19		Primární sektor	0,08
	Ostatní zpracovatelský průmysl	0,53		Ostatní zpracovatelský průmysl	0,75
	Služby	0,74		Služby	0,60
40	Výroba a rozvod elektř., plynu	0,12	27	Výroba kovů vč. hutního zprac.	0,41
51	Velkoobchod kr. motor. vozidel	0,11	74	Služby převážně pro podniky	0,10
74	Služby převážně pro podniky	0,10	51	Velkoobchod kr. motor. vozidel	0,10
28	Výroba kov. konst., kovoděln. výr.	0,10	40	Výroba a rozvod elektř., plynu	0,07
13	Dobývání a úprava ost. rud	0,07	24	Výroba chemických výrobků	0,06
24	Výroba chemických výrobků	0,07	60	Pozemní dopr.; potrubní přepr.	0,05
60	Pozemní dopr.; potrubní přepr.	0,07	29	Výroba strojů a zařízení	0,04
23	Koksování, zprac. ropy, uranu	0,07	65	Peněžnictví	0,04
11	Dobývání ropy, zem. pl., čín.	0,06	23	Koksování, zprac. ropy, uranu	0,03
37	Zpracování druhot. surovin	0,06	11	Dobývání ropy, zem. pl., čín.	0,03
29	Výroba strojů a zařízení	0,05	25	Výroba pryže a plast. výrobků	0,03
65	Peněžnictví	0,04	70	Činnosti v oblasti nemovitostí	0,03
63	Pom. čín. v dopr., čín. cest. kanc.	0,04	63	Pom. čín. v dopr., čín. cest. kanc.	0,03
45	Stavebnictví	0,04	45	Stavebnictví	0,03
26	Výroba ost. minerál. výrobků	0,03	64	Čín. pošt. a telekomunikační	0,03

Tabulka 36: Multiplikační efekty zvýšené poptávky na hutní a kovodělné výroby v EU

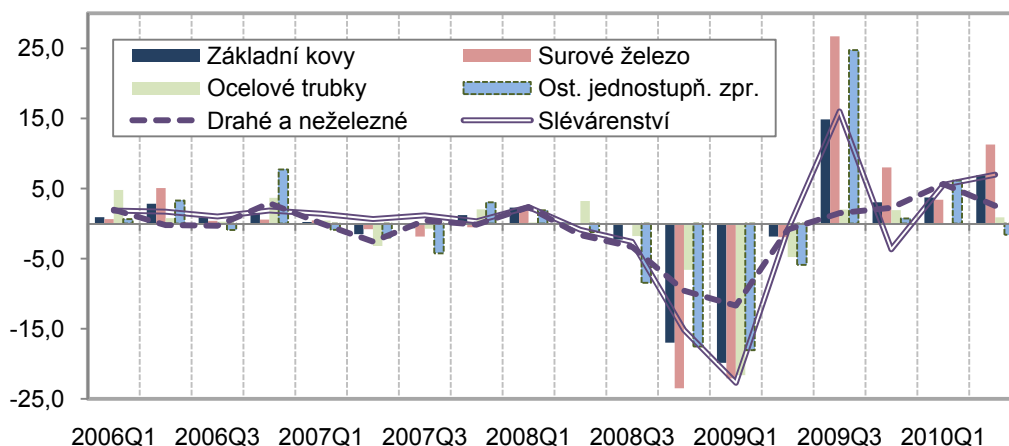
27	Základní kovy		28	Kovovýroby	
	Ostatní zpracovatelský průmysl	2,31		Ostatní zpracovatelský průmysl	1,32
	Služby	0,46		Služby	0,43
28	Výroba kov. konst., kovoděln. výr.	0,41	29	Výroba strojů a zařízení	0,15
37	Zpracování druhot. surovin	0,32	34	Výroba dvoustupých mot. voz.	0,14
29	Výroba strojů a zařízení	0,23	35	Výroba ost. dopravních zař.	0,11
31	Výroba el. strojů a přístrojů	0,22	27	Výroba kovů vč. hutního zprac.	0,10
34	Výroba dvoustupých mot. voz.	0,21	31	Výroba el. strojů a přístrojů	0,09
35	Výroba ost. dopravních zař.	0,17	37	Zpracování druhot. surovin	0,09
36	Výr. nábytku; ost. zprac. prům.	0,10	45	Stavebnictví	0,08
30	Výroba kanc. strojů a počítačů	0,09	30	Výroba kanc. strojů a počítačů	0,07
32	Výroba radio, tel. přij., spoj. zař.	0,09	36	Výr. nábytku; ost. zprac. prům.	0,07
33	Výroba zdrav., opt. přístř., hodin	0,09	32	Výroba radio, tel. přij., spoj. zař.	0,06
45	Stavebnictví	0,08	33	Výroba zdrav., opt. přístř., hodin	0,05
26	Výroba ost. minerál. výrobků	0,06	25	Výroba pryže a plast. výrobků	0,05
25	Výroba pryže a plast. výrobků	0,05	20	Prům. dřev., kork., koše, prout. zb.	0,05
24	Výroba chemických výrobků	0,04	26	Výroba ost. minerál. výrobků	0,04
50	Prodej, údržba mot. v., prod. phm	0,04	23	Koksování, zprac. ropy, uranu	0,04

Pramen: EU Industrial Structure 2009, Tab. II.4, II.5, vlastní úpravy.

Oborový dopad krize

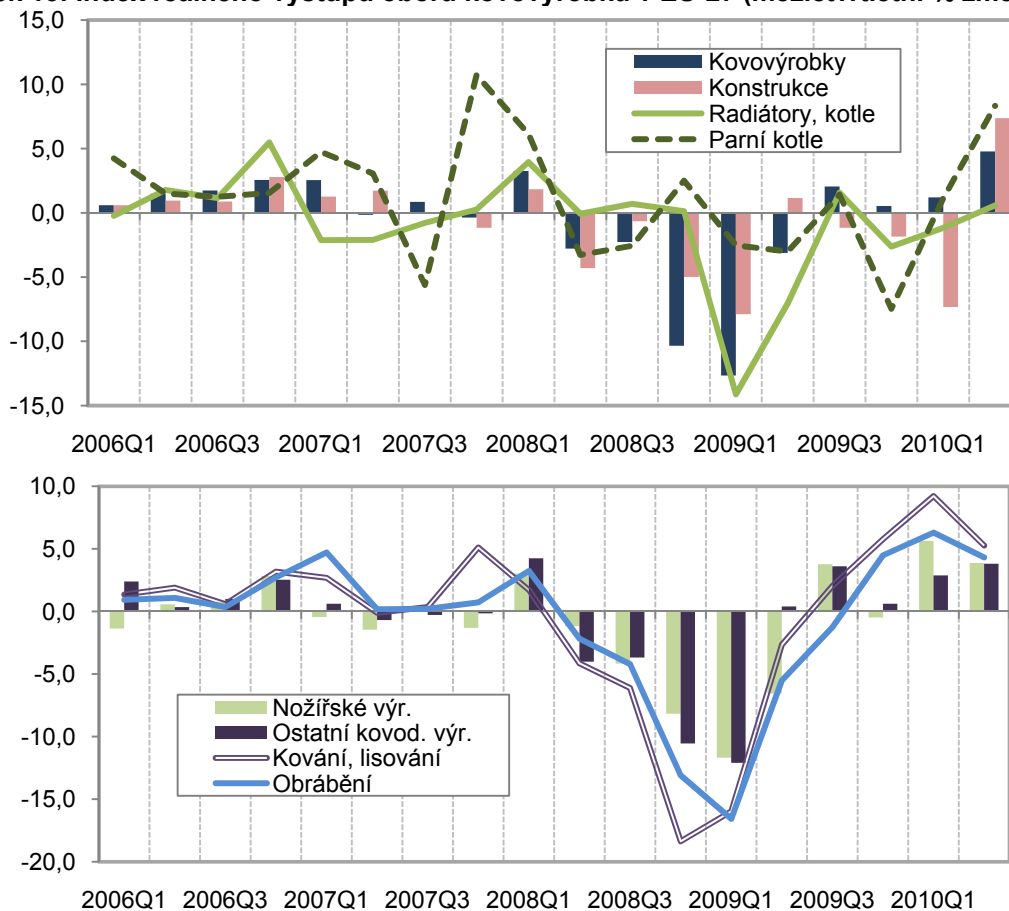
V podrobnějším členění na jednotlivé obory obou odvětví (tedy na trojmístné úrovni OKEČ) se v dopadech krize projevují rozdíly. Průměrný mezičtvrtletní pokles produkce byl v letech 2008-2009 v agregátu EU-27 výraznější u kovovýrobců. V případě základních kovů bylo především zasaženo slévárství a výroba ocelových trubek, naopak nejméně výroba surového železa a oceli, která ale ze všech oborů dosáhla největšího mezičtvrtletního propadu (v posledním čtvrtletí roku 2008 a na počátku roku 2009). Výroba oceli tedy nejvýrazněji kolísala v reakci na změnu poptávky, na druhé straně nejstabilnější byl průběh ve výrobě drahých a neželezných kovů.

Obrázek 12: Index reálného výstupu oborů základních kovů v EU-27 (mezičtvrtletní % změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term Business Statistics, 31.7.2010.

Obrázek 13: Index reálného výstupu oborů kovovýrobců v EU-27 (mezičtvrtletní % změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term Business Statistics, 31.7.2010.

V odvětví kovovýrobní byly v průměru nejvíce zasaženy obory kování a lisování a dále povrchového zušlechťování, u nichž se také projeví nejsilnější fluktuace růstu produkce (resp. největší mezičtvrtletní propady mezi obdobími konce roku 2008 a začátku roku 2009). Nejlépe si tomto ohledu vedla výroba parních kotlů, která vykázala nejnižší průměrný propad v kombinaci se spíše nižší fluktuací produkce. Nejstabilnější průběh měl její vývoj ve výrobě konstrukcí a jejich dílů. Je ovšem nutno upozornit, že rozdíly v průběhu produkční výkonnosti se projevují i na úrovni suboborů (např. mezi různými stupni zpracování oceli nebo mezi jednotlivými neželeznými kovy).

Struktura a výkonnost hutní a kovodělné výroby v ČR

Podrobnější struktura **základních ekonomických ukazatelů** zobrazuje pozici a výkonnost jednotlivých oborů hutní a kovodělné výroby v českém zpracovatelském průmyslu (resp. v rámci odvětvové skupiny). Váha odvětví na produkci celé skupiny je poměrně vyrovnaná, na přidané hodnotě a zejména na zaměstnanosti však ztlačuje kovodělná výroba. Vyšší růst zaměstnanosti v kovovýrobě znamenal nižší dynamiku produktivity ve srovnání s hutnictvím. V oborovém členění v základních kovech dominuje výroba železa, oceli a ferostlín a souvisejících oborů. Váha neželezných kovů je nízká a v čase se snižuje (s výjimkou podílu na vývozech ale při výrazně záporné obchodní bilanci). Podíl výroby oceli a železa na zaměstnanosti odvětvové skupiny je méně než poloviční ve srovnání s tržbami s přidanou hodnotou, což se projevuje v oborově nadprůměrné produktivitě, ve které naopak nejvíce zaostává slévárství.

Tabulka 37: Oborová struktura hutní a kovodělné výroby (v %, DJ=100)

		Tržby				Přidaná hodnota (účetní)			
		2000	2007	2007*	2008*	2000	2007	2007*	2008*
271	Výroba železa, oceli, ferostlín	24,7	21,7	24,5	26,3	22,4	22,8	27,6	23,9
272	Výroba litinových a ocelových trub	2,8	3,3	4,8	4,4	2,3	2,6	4,4	3,6
273	Jiné hutní zpracování železa a oceli	4,3	2,5	3,4	3,6	3,6	2,4	2,6	2,5
274	Výroba, hutní zpr. neželezných kovů	4,8	3,8	4,1	3,8	3,3	2,8	2,8	2,2
275	Odlévání kovů - slévárství	6,1	5,9	6,4	6,9	8,0	6,5	7,5	8,1
27	Základní kovy	42,7	37,2	43,2	45,0	39,7	37,0	44,9	40,2
281	Výroba kovových konstr., prefabr.	9,1	11,1	11,1	10,6	9,6	10,5	10,7	12,4
282	Výroba kovových nádrží, zásobníků	4,5	4,2	3,9	3,9	5,6	4,8	4,4	4,5
283	Výroba parních kotlů	2,5	1,8	1,8	2,1	3,4	1,8	2,2	2,5
284	Kování, lisování a další tváření kovů	2,9	2,6	2,9	2,4	3,7	3,0	3,2	2,9
285	Povrch. úprava a zušlechťování kovů	8,7	12,2	9,4	10,8	13,7	15,9	13,5	15,5
286	Výroba nástrojů a železář. výrobků	10,1	11,1	6,4	5,5	13,5	16,1	9,0	9,0
287	Výroba ost. kovodělných výrobků	9,8	10,2	10,4	10,8	10,7	10,9	12,0	12,9
28	Kovovýrobky	47,5	53,1	46,0	46,1	60,3	63,0	55,1	59,8

		Zaměstnanost				Produktivita z př. hodn.			
		2000	2007	2007*	2008*	2000	2007	2007*	2008*
271	Výroba železa, oceli, ferostlín	15,6	9,6	11,4	11,4	143	237	242	209
272	Výroba litinových a ocelových trub	2,2	2,3	3,2	3,2	107	113	137	114
273	Jiné hutní zpracování železa a oceli	3,2	2,0	2,7	2,4	114	117	95	104
274	Výroba, hutní zpr. neželezných kovů	2,1	2,1	2,2	2,0	156	135	128	111
275	Odlévání kovů - slévárství	8,9	8,5	10,4	10,3	90	76	72	78
27	Základní kovy	32,0	24,5	30,0	29,3	124	151	150	137
281	Výroba kovových konstr., prefabr.	11,9	11,9	13,7	13,6	81	89	78	92
282	Výroba kovových nádrží, zásobníků	5,2	5,0	5,7	5,9	108	96	78	76
283	Výroba parních kotlů	3,0	1,9	2,6	2,8	115	93	83	90
284	Kování, lisování a další tváření kovů	4,2	3,1	4,0	3,7	88	95	81	79
285	Povrch. úprava a zušlechťování kovů	14,8	18,5	18,4	21,0	93	86	73	74
286	Výroba nástrojů a železář. výrobků	17,4	23,3	11,9	10,4	77	69	76	86
287	Výroba ost. kovodělných výrobků	11,5	11,7	13,6	13,3	93	93	88	97
28	Kovovýrobky	68,0	75,5	70,0	70,7	89	84	79	85

Poznámka: *Změna metodiky. Pramen: ČSÚ – Strukturální statistiky, MPO – Panorama zpracovatelského průmyslu, 31.7.2010, vlastní úpravy.

V odvětví kovovýrobků je oborová struktura rovnoměrnější, s výrazně nižší intenzitou specializace (kromě struktury vývozu s významnou vahou ostatních kovodělných výrobků, které ale také jako jediné v odvětví dosahují záporné obchodní bilance). Silnější podíl na zaměstnanosti než na přidané hodnotě ve všech oborech se projevuje ve zmíněném zaostávání produktivity zejména v povrchové úpravě zušlechťování kovů a výrobě kovových nádrží. Na produktové úrovni členění jsou v odvětví kovovýrobků nejvýznamnější (téměř jednou čtvrtinou) zastoupeny kovové konstrukce a související průmyslové služby a práce, zhruba desetinové jsou podíly soustružení a (v čase rostoucích) ostatních kovodělných výrobků a prací.

Tabulka 38: Oborová struktura vývozu hutní a kovodělné výroby a relativní obchodní bilance (v %)

		% vývozu				Obchodní bilance			
		1999	2007	2008	2009	1999	2007	2008	2009
271	Výroba železa, oceli, feroslitin	21,6	27,9	29,5	22,0	106	84	86	85
272	Výroba litinových a ocelových trub	6,7	8,2	7,6	7,9	109	122	126	126
273	Jiné hutní zpracování železa a oceli	7,1	4,6	4,7	4,5	101	65	73	82
274	Výroba, hutní zpr. neželezných kovů	13,1	10,5	9,4	12,8	60	39	43	58
281	Výroba kovových konstr., prefabr.	9,9	10,6	11,2	11,7	282	297	305	291
282	Výroba kovových nádrží, zásobníků	4,4	4,1	4,2	4,6	190	331	326	321
283	Výroba parních kotlů	0,7	0,8	1,0	1,1	83	777	550	469
286	Výroba nástrojů a železář. výrobků	8,0	8,4	8,2	10,7	83	99	100	111
287	Výroba ost. kovodělných výrobků	28,4	24,8	24,2	24,7	154	83	81	84

Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Nejvýznamnější společnosti odvětvové skupiny zahrnují zástupce obou odvětví, ovšem při extrémní koncentraci tržeb a zaměstnanosti ve výrobě železa a oceli na firemní i regionální úrovni. Struktura dalších oborů je více diferencovaná, což platí zejména o odvětví kovodělné výroby. Oborové rozdíly koncentrace výrobních kapacit na podnikové úrovni odrážejí technologická specifika, tj. zejména odlišné příležitosti pro úspory z rozsahu a pro vertikální a horizontální integraci. Vysoká koncentrace ekonomických aktivit se projevuje zejména v hutnictví se třemi klíčovými subjekty.

Tabulka 39: Nejvýznamnější společnosti hutní a kovodělné výroby podle tržeb a počtu zaměstnanců (tržby v mil. Kč, rok 2008)

OKEČ		Sídlo (Výroba)	Tržby	Zam.
2710	Třinecké železářny, a.s.	Třinec	38 252	5 250
2710	ArcelorMittal Ostrava a.s.	Ostrava, Kunčice	20 954	5 937
2710	EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.	Ostrava-Hulváky	6 991	1 260
2734	ŽDB GROUP a.s.	Bohumín	4 838	2 050
2811	VÍTKOVICE POWER ENGINEERING a.s.	Ostrava	4 471	1 600
2710	PILSEN STEEL s.r.o.	Plzeň	4 394	1 500
2742	Alcan Děčín Extrusions s.r.o.	Děčín	4 039	650
2722	Železářny Veselí, a.s.	Veselí n. Moravou	4 015	300
2863	WITTE Nejdek, spol. s r.o.	Nejdek	3 953	1 153
2830	ŠKODA JS a.s.	Plzeň	3 793	1 000
2722	ArcelorMittal Tubular Products Ostrava a.s.	Ostrava - Kunčice	3 700	1 050
2873	ESAB VAMBERK, s.r.o.	Vamberk	3 428	687
2722	SANDVIK CHOMUTOV PRECISION TUBES s.r.o.	Chomutov	3 240	452
2710	Sochorová válcovna TŽ, a.s.	Třinec	3 212	655
2742	AL INVEST Břidličná, a.s.	Břidličná	3 172	820
2830	ALSTOM s.r.o.	Brno	2 750	667
2710	ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s.	Frýdek-Místek	2 613	692
2710	ŽĎAS, a.s.	Žďár n. Sázavou	2 586	2 358
2840	Muramoto Manufacturing Europe s.r.o.	Žebrák	2 583	465
2722	ArcelorMittal - Stainless Automot. Tubes CR s.r.o.	Ústí nad Labem	2 416	222
2811	Kingspan a.s.	Hradec Králové	2 331	250

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Výroba základních kovů a hutních výrobků (27)

Hutnický průmysl v ČR prošel významnou transformací objemu i struktury produkce ještě v období před vstupem do EU. Vývoj jeho efektivnosti (životaschopnosti) byl sledován Evropskou komisí v rámci plnění Národního programu restrukturalizace. Cílem programu byla zejména koncentrace produkce do výkonnějších a efektivnějších provozů, modernizace a výstavba nových kapacit, zlepšení technologických i ekonomických ukazatelů (zdokonalení sekundární metalurgie, výstavba kontilit, modernizace a výstavby nových válcovacích tratí). Významnou roli v tomto procesu sehrály technologické inovace a jeho výsledkem bylo rovněž výrazné snížení surovinové a energetické náročnosti na jednotku produkce (závažné byly rovněž dopady na zaměstnanost). Závěrečné hodnocení programu ukončeného v roce 2007 konstatoval, že obor dosahuje cílových parametrů životaschopnosti a jejich udržení je i do budoucna reálné.

Transformace českého hutnictví začala záhy po změně režimu a byla ovlivněna průběhem privatizace. První fáze odstátnění (za vzniku nových právních subjektů) proběhla v letech 1991–1993 (do první vlny kuponové privatizace bylo zařazeno jen minimum hutních podniků, další část byla privatizována ve druhé vlně v roce 1993 a formou prodeje v rámci veřejných soutěží, resp. přímého prodeje). Vývoj hutní výroby zásadně ovlivnil vztah privatizace a restrukturalizace a role státu v tomto procesu. Oproti zemím EU, kde privatizaci předcházela restrukturalizace s masivní dotační podporou, je v ČR za prioritní považována privatizace. Noví a soukromí vlastníci měli být schopni restrukturalizaci realizovat efektivněji. Problém ovšem představovalo pominutí významu zdrojů a podmínek financování této restrukturalizace. Vysoké privatizační ceny přesahující nominální cenu akcií zásadně ohrožily konkurenční schopnost a někdy i samostatnou existenci podniků.

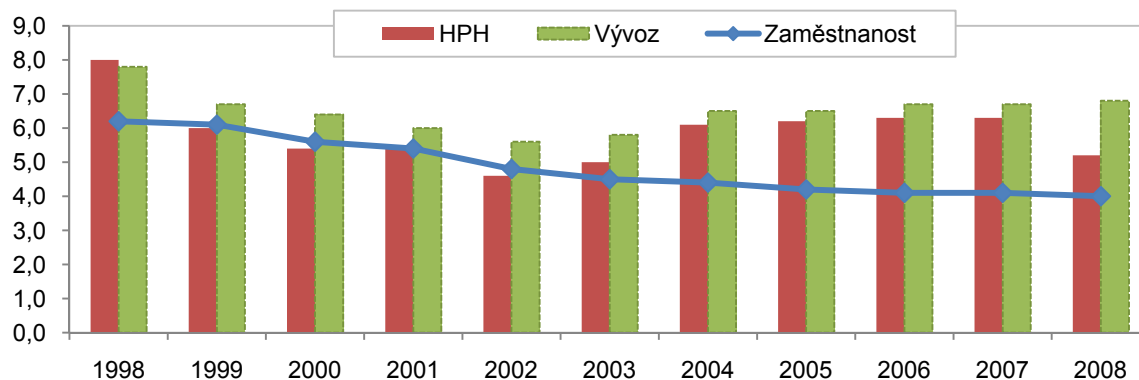
Tři největší hutní společnosti (Nová huť Ostrava, a.s., Vítkovice, a.s. a Třinecké železárny, a. s.) s původně zachovanou významnou státní účastí později získaly nové vlastníky. V podnicích Nová huť a Vítkovice byl vstup zahraničních vlastníků spojen s majetkovou a finanční restrukturalizací (oddlužením) ze strany státu v rámci Programu restrukturalizace českého ocelářského průmyslu. V něm se ČR zavázala k dosažení standardů efektivnosti (tzv. parametrů životaschopnosti) do roku 2010. Došlo proto k likvidaci finálních válcoven-ských kapacit ve výši 590 tisíc tun, omezení rozsahu hutní produkce na cca 6 mil. tun oceli ročně a snížení počtu pracovníků. Státní pomoc na podporu restrukturalizace dosáhla v letech 1997–2003 až 8,3 mld.Kč. Na rozdíl od starých členských zemí však v ČR nesly rozhodující část nákladů samotné hutní společnosti. Důsledky výrazného poklesu zaměstnanosti (ze 43 tisíc na cílových 22 tisíc) pomáhal řešit Doprovodný sociální program pro uvolňované pracovníky. Na jeho realizaci v období 2000–2006 bylo vynaloženo 1,1 mld. Kč. Součástí programu byla i podpora motivace pro získání nového pracovního poměru mimo ocelářství či zahájení samostatného podnikání.

Tabulka 40: Význam základních kovů ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	8,8	7,3	6,6	6,4	5,6	6,2	7,6	7,2	6,9	6,5	6,5	
HPH	8,0	6,0	5,4	5,4	4,6	5,0	6,1	6,2	6,3	6,3	5,2	
HPH/Produkce	23,1	22,0	20,5	20,2	19,9	19,5	19,5	20,0	20,1	21,3	16,8	
Zaměstnanost	6,2	6,1	5,6	5,4	4,8	4,5	4,4	4,2	4,1	4,1	4,0	
THFK	7,0	11,2	3,6	4,6	3,4	3,0	3,8	3,9	4,7	4,0	4,4	
Vývoz	7,8	6,7	6,4	6,0	5,6	5,8	6,5	6,5	6,7	6,7	6,8	
Dovoz	7,8	7,5	8,0	7,5	7,1	7,0	8,2	8,9	9,9	10,4	10,1	
Výdaje na VaV	5,4	4,3	4,3	2,5	2,2	1,6	1,8	2,5	2,0	2,0	1,6	
PZI (stav)	5,6	3,5	3,2	3,2	3,0	5,5	7,2	7,5	5,2	8,4	6,7	
Náhrady zam.	8,0	7,7	7,1	6,8	6,0	5,8	5,8	5,3	5,2	5,1	11,2	
ČPP+Sm.důch.	0,4	-0,1	0,4	-0,4	1,2	5,5	6,5	7,1	7,4	0,4	4,4	
Náhr.zam./HPH	64,5	65,5	64,1	68,5	62,9	47,4	44,2	42,1	41,2	64,5	52,4	
Prov.př./HPH	23,0	2,5	-0,5	2,5	-2,8	6,9	30,7	34,9	38,4	40,8	24,7	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 14: Význam základních kovů ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 41: Růst výkonnosti základních kovů v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	-15,7	3,0	8,4	-12,3	12,0	42,4	2,6	9,7	4,3	2,0		4,7
HPH	-19,7	-4,3	7,2	-13,8	9,7	42,6	5,4	10,4	10,7	-19,8		1,4
HPH (sc)	5,1	-17,2	3,5	-4,2	0,8	-19,8	0,2	-1,5	-6,8	-18,5		-6,3
Zaměstnanost	-5,6	-8,9	-1,2	-12,0	-8,7	-0,2	-2,9	-2,3	2,2	-0,3		-4,1
Produktiv. (sc)	11,3	-9,1	4,7	8,9	10,5	-19,6	3,2	0,9	-8,8	-18,3		-2,3
THFK	66,5	-64,2	48,6	-28,0	-8,5	43,7	-8,0	23,8	0,4	-8,8		-1,3
Vývoz	-11,5	17,8	8,5	-7,3	12,2	42,3	6,8	18,7	15,1	1,2	-34,2	9,5
Dovoz	-1,6	35,5	4,8	-8,0	7,6	43,3	10,8	27,5	22,0	-5,1	-38,2	12,5
JPN	4,4	6,7	6,1	4,7	10,4	7,7	1,3	7,7	5,9	2,3		5,7
Deflátor prod.	-5,8	8,1	1,2	-6,7	2,3	25,7	5,7	1,2	8,5	4,8		4,2

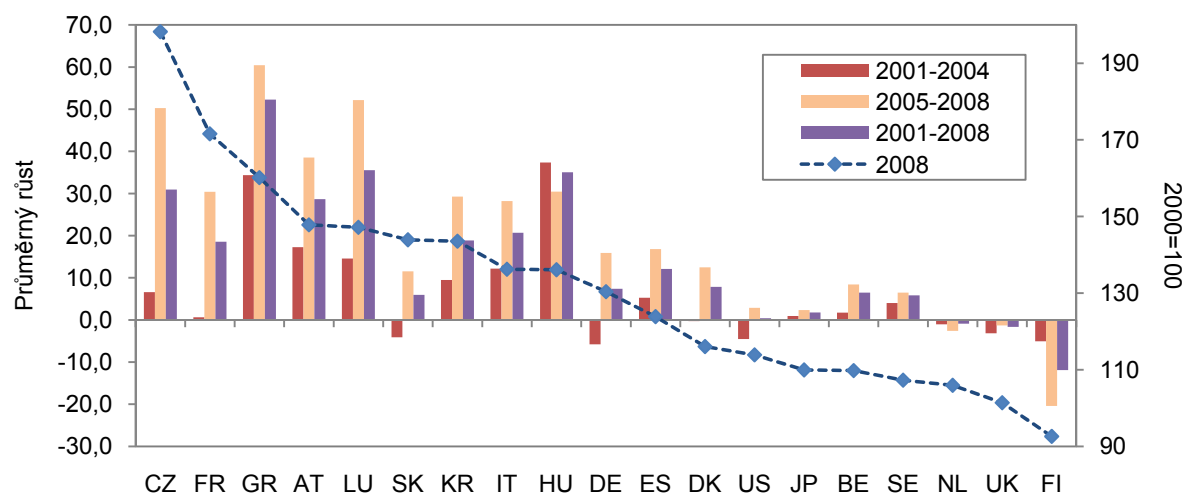
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 42: Vývoj cen základních kovů v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	72,1	74,2	75,7	71,7	72,2	93,7	100,0	98,0	106,3	113,9	94,1	87,8
Meziročně	94,5	102,9	102,0	94,7	100,7	129,7	106,7	98,0	108,5	107,1	82,7	104,5
Vývoz	-8,2	9,2	0,0	-7,7	3,7	24,8	4,4	5,6	10,1	2,4	...	4,1
Dovoz	-1,0	5,0	-4,4	-10,4	1,3	12,2	5,4	10,8	5,6	-3,3	...	1,9

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

Obrázek 15: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)

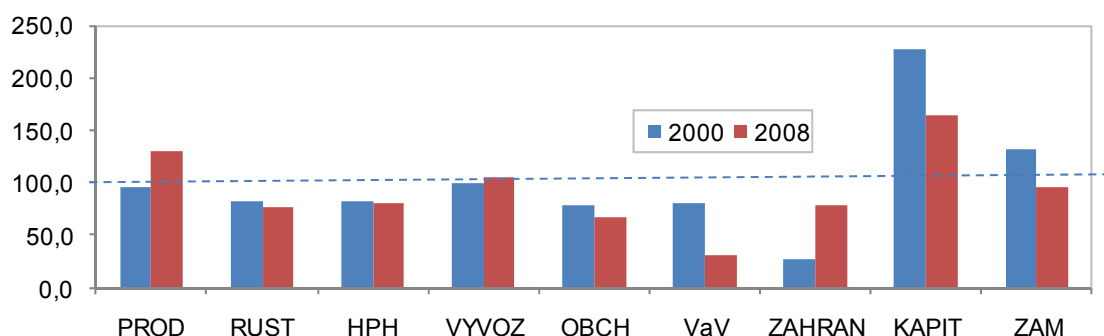


Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Tabulka 43: Vývoj odvětvové konkurenceschopnosti (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	98	97	101	97	113	137	145	155	155	129		33
Růst produktivity	97	83	107	103	109	71	93	90	85	76		-6
HPH/Produkce	82	81	85	82	81	81	86	91	97	80		-2
Podíl vývozu	96	100	89	93	95	93	92	97	104	105		0
Obchod. bilance	92	78	80	79	82	79	72	67	64	67		-12
Kvalifikace	72	81	45	48	32	30	40	32	31	31		-27
VaV výdaje	28	26	28	29	57	77	82	58	97	78		51
Zahran. sektor	212	227	216	223	193	154	149	142	138	165		62
Kapitálová int.	129	133	125	128	117	95	87	83	82	95		-38
Náhrady zam.	98	97	101	97	113	137	145	155	155	129		33

Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 16: Odvětvová konkurenceschopnost (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 44: Internacionalizace obchodu a produkce ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	39,3	44,3	44,3	46,7	46,1	44,7	47,5	49,4	54,5	54,4	
Podíl na světovém trhu	..	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	
Pronikání dovozů	43,8	52,8	51,9	54,3	52,8	52,0	55,5	59,8	65,7	64,5	
Sklon k dovozům	136,5	143,5	142,2	142,0	137,1	133,8	139,3	129,5	126,0	123,5	
Přísp. k obchod. bilanci	-0,5	-1,0	-0,9	-0,9	-0,8	-1,1	-1,4	-1,9	-2,1	-2,0	
Pokrytí dovozů vývozy	83,0	71,3	73,7	73,6	76,4	74,7	72,5	65,6	62,3	65,9	
Intraodvětvový obchod	90,7	83,3	84,9	84,8	86,6	85,5	84,1	79,2	76,8	79,4	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zpr. průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 45: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou (v %)

	Dopravní prostředky = 100									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	8,5	11,4	13,2	14,4	13,6	39,3	33,1	70,9	70,2	
Hrubá přidaná hodnota	7,9	10,3	13,5	16,9	15,9	61,8	39,9	74,4	73,7	
Zaměstnanost	..	6,7	9,1	11,5	11,8	39,9	28,2	61,7	60,0	
Tvorba hrubého FK	5,8	10,5	18,2	37,4	21,0	35,1	36,1	74,6	67,6	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 46: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou (podniky domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	181	153	129	118	97	126	151	157	
Produktivita (HPH)	160	156	156	142	244	169	181	187	
Průměrná mzda	100	100	100	100	101	119	128	128	
THFK na pracovníka	164	223	460	200	82	144	182	139	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 47: Regionální výkonnost a struktura HPH (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % odvětví ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	159,5	59,1	43,9	-13,3	50,6	0,3	1,1	0,9	0,4	1,9	1,5
STC	-2,9	36,5	16,0	-23,2	4,3	2,2	2,1	-0,1	5,1	5,9	0,7
JHC	4,4	44,6	-13,6	-18,3	1,6	1,0	1,0	0,0	0,9	1,0	0,0
PLZ	-6,5	28,8	90,0	-13,9	18,5	2,1	3,6	1,5	2,2	4,2	2,0
KVA	7,1	-1,1	8,5	-21,7	-2,6	1,8	1,6	-0,2	0,7	0,6	-0,1
UNL	27,9	6,4	18,9	-22,6	5,8	4,1	4,5	0,3	5,0	6,0	1,1
LIB	49,5	-27,7	-11,5	-16,6	-5,5	1,6	1,2	-0,4	1,4	1,1	-0,3
KVH	-74,9	337,4	6,2	-10,2	1,2	2,2	1,9	-0,3	2,1	2,1	0,0
PAR	43,1	17,5	27,3	-18,3	15,0	1,1	1,6	0,5	0,9	1,6	0,7
VYS	17,1	13,8	13,0	-22,6	3,9	3,0	2,7	-0,2	2,8	3,2	0,4
JHM	34,8	-4,1	4,7	-21,1	1,6	1,7	1,5	-0,2	2,6	2,7	0,1
OLO	3,8	15,4	6,8	-23,3	-0,5	2,8	2,4	-0,3	2,7	2,6	-0,1
ZLI	-1,0	11,8	12,0	-20,6	-0,4	1,7	1,3	-0,4	1,9	1,8	-0,1
MSK	3,6	6,4	7,2	-19,7	-1,3	35,4	26,2	-9,2	71,3	65,5	-5,9

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 48: Velikostní podniková struktura odvětví (hodnoty pro odvětví = 100, v %)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	39,1	35,4	25,5	36,7	37,7	25,6	-2,4	2,3	0,1
HPH	46,4	30,5	23,2	43,1	35,0	21,9	-3,3	4,6	-1,3
Zaměstnanost	51,0	30,4	18,6	47,8	33,3	19,0	-3,2	2,9	0,3
THFK	42,7	33,2	24,1	34,3	42,0	23,7	-8,4	8,8	-0,4
Výdaje na VaV	8,3	19,8	71,9	13,2	48,8	38,8	4,8	29,0	-33,1
VaV pracovníci	13,6	28,2	58,2	13,6	43,5	42,9	0,0	15,3	-15,3
Osobní náklady	37,0	37,4	25,5	35,9	39,3	24,8	-1,1	1,9	-0,7
Provozní přebytek	57,2	22,4	20,4	51,6	30,0	18,4	-5,7	7,7	-2,0

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 49: Výdaje podnikatelského sektoru na výzkum a vývoj (v mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl výdajů na přidané hodnotě odvětví (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	447	462	288	260	202	252	422	441	407	334	
Meziroční růst	-26,0	3,4	-37,8	-9,5	-22,4	24,9	67,2	4,5	-7,7	-18,0	
% HPH	1,50	1,62	0,94	0,99	0,70	0,61	0,97	0,92	0,77	0,78	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 50: Pracovníci výzkumu a vývoje a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC						FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
D27 VaV prac.	349	325	364	407	346	1,9	239	253	233	193	1,3
- Výzkumníci	81	180	191	194	152	1,9	239	253	233	193	2,7

Poznámka: Údaje před rokem 2005 pro FTE nejsou metodicky srovnatelné. Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 51: Struktura výdajů na výzkum a vývoj podle zdrojů financování (v %)

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Zpr. pr. =100	Celkem	4,4	2,5	2,2	1,6	1,9	2,5	2,0	2,0	1,6	
	Podniky	4,5	2,4	1,8	1,3	1,7	1,8	1,4	1,6	1,3	
	Vláda	4,7	3,9	9,9	7,2	5,9	11,8	10,6	6,4	4,1	
	Zahraničí	1,3	0,7	2,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	
Základní kovy =100	Podniky	92,3	91,2	76,3	75,7	79,8	65,5	63,3	72,4	73,6	
	Vláda	6,3	8,2	22,4	24,1	20,2	34,5	35,9	25,9	20,9	
	Zahraničí	1,3	0,5	1,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Tabulka 52: Struktura a růst zaměstnanosti základních kovech v ČR (v %, třídy KZAM)

Česká republika (v % odvětví)		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
KZAM		100	100	100	100	100	-5,4	-2,4	0,2	0,8
12	Manažeři korporací	2,5	2,4	2,3	2,1	2,0	-6,1	-3,4	-1,2	-0,1
13	Manažeři malých podniků	0,5	1,0	1,4	1,8	2,2	8,2	5,3	4,7	0,4
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	2,6	2,4	2,3	2,1	1,9	-6,4	-3,7	-1,6	-0,2
24	Ostatní odborníci	2,0	1,5	1,1	0,8	0,6	-10,2	-8,0	-5,6	-0,3
31	Technici	10,1	12,1	14,3	16,6	19,0	-1,8	0,8	3,1	2,6
34	Ostatní odb. pracovníci	3,2	3,6	3,8	4,1	4,3	-3,6	-0,9	1,4	0,3
41	Nižší admin. pracovníci	2,2	1,9	1,7	1,5	1,3	-7,6	-5,0	-2,8	-0,2
51	Obsluhující prac.	0,0	0,1	0,3	0,3	0,3		12,1	-0,5	0,0
52	Prodáváci, prodejci	0,6	0,4	0,2	0,2	0,1	-12,8	-11,3	-8,4	-0,1
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	2,2	1,4	0,8	0,5	0,3	-13,6	-12,4	-9,4	-0,3
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	30,8	29,8	28,6	27,0	25,1	-6,0	-3,3	-1,1	-1,6
73	Výrobci a opraváři	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	-3,5	-0,8	1,5	0,1
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	-4,1	-1,4	0,9	0,0
81	Obsluha prům. zařízení	24,3	22,9	21,4	19,7	17,9	-6,4	-3,7	-1,6	-1,7
82	Obsluha a montáž	7,6	7,5	7,4	7,2	6,9	-5,4	-2,7	-0,5	-0,2
83	Řidiči a pojízdná zařízení	6,5	7,3	8,1	8,9	9,6	-3,1	-0,4	1,9	0,8
91	Pom., nekvalif. ve službách	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	-8,8	-6,3	-4,1	-0,1
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	1,0	1,5	2,2	3,2	4,5	2,4	4,6	7,7	1,2

Poznámka: Průměrný roční růst. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 53: Kvalifikační struktura profesních skupin (v % odvětví)

Česká republika (v % odvětví)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM		7,3	6,8	7,0	85,9	83,2	77,8	6,8	9,9	15,3
12	Manažeři korporací	48,0	27,3	13,3	52,0	72,7	86,7	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	27,2	82,8	97,5	68,4	14,8	1,2	4,5	2,5	1,4
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	83,8	76,1	65,8	16,2	23,9	34,2	0,0	0,0	0,0
24	Ostatní odborníci	74,0	54,5	32,9	26,0	45,5	67,1	0,0	0,0	0,0
31	Technici	11,3	11,3	11,3	87,2	87,2	87,2	1,5	1,5	1,5
34	Ostatní odb. pracovníci	11,1	10,5	9,8	88,5	89,1	89,8	0,4	0,4	0,3
41	Nižší admin. pracovníci	8,0	7,5	6,5	88,8	83,2	70,2	3,3	9,3	23,3
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,4	0,4	0,4	94,5	94,5	94,5	5,1	5,1	5,1
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	0,3	0,2	0,2	93,3	88,6	81,0	6,5	11,1	18,8
73	Výrobci a opraváři	0,0	0,0	0,0	99,0	99,0	99,0	1,0	1,0	1,0
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,0	0,0	0,0	96,4	96,4	96,4	3,6	3,6	3,6
81	Obsluha prům. zařízení	0,3	0,3	0,3	95,4	95,9	96,3	4,3	3,8	3,4
82	Obsluha a montáž	0,0	0,0	0,0	72,7	79,9	85,6	27,3	20,1	14,4
83	Řidiči a pojízdná zařízení	0,0	0,0	0,0	93,8	73,8	53,5	6,2	26,2	46,5
91	Pom., nekvalif. ve službách	0,8	0,7	0,5	72,1	58,7	43,3	27,1	40,6	56,1
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	0,0	0,0	0,0	43,1	32,5	23,3	56,9	67,5	76,7

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 54: Mezera kvalifikační struktury profesních skupin odvětví v ČR vůči průměru EU (v p.b.)

Mezera ČR a EU-27 (v p.b.)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM		-8,5	-7,9	-8,3	32,3	23,7	15,1	-23,9	-15,8	-6,9
12	Manažeři korporací	-5,6	-27,2	-32,7	23,3	36,7	41,8	-17,7	-9,5	-9,1
13	Manažeři malých podniků	-8,9	48,8	53,0	44,0	-27,8	-33,9	-35,1	-21,0	-19,1
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	7,0	1,0	-9,2	-4,7	2,9	13,7	-2,4	-3,9	-4,5
24	Ostatní odborníci	8,9	-19,2	-49,3	-4,5	22,8	52,5	-4,4	-3,7	-3,2
31	Technici	-16,5	-9,2	-6,4	20,6	21,0	23,3	-4,1	-11,7	-17,0
34	Ostatní odb. pracovníci	-13,5	-15,0	-17,9	27,2	26,6	33,2	-13,7	-11,5	-15,3
41	Nižší admin. pracovníci	-3,1	-5,5	-8,3	21,2	16,0	8,7	-18,1	-10,5	-0,4
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-5,7	-4,7	-5,0	29,1	22,7	18,9	-23,4	-18,0	-14,0
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	-6,2	-5,4	-5,9	30,8	16,7	2,8	-24,7	-11,3	3,1
73	Výrobci a opraváři	-2,6	-2,9	-3,0	42,3	39,6	30,5	-39,7	-36,6	-27,5
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	-3,3	-6,5	-12,2	50,1	34,5	21,6	-46,8	-28,1	-9,4
81	Obsluha prům. zařízení	-4,2	-4,6	-4,1	39,8	34,2	24,2	-35,6	-29,6	-20,1
82	Obsluha a montáž	-6,4	-8,8	-12,4	28,0	30,1	36,6	-21,6	-21,4	-24,1
83	Řidiči a pojízdná zařízení	-3,6	-3,4	-3,5	44,7	6,3	-24,5	-41,2	-2,9	28,1
91	Pom., nekvalif. ve službách	-1,8	-1,9	-1,9	20,5	-2,0	-30,1	-18,6	3,9	32,0
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	-4,6	-5,3	-5,8	7,3	-10,8	-24,1	-2,8	16,1	29,9

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 55: Nejvýznamnější společnosti podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

27	Sídlo (Výroba)		Vznik	Tržby	Zam.
271	Třinecké železářny, a.s.	Třinec	1991	38 252	5 250
271	ArcelorMittal Ostrava a.s.	Ostrava, Kunčice	1992	20 954	5 937
271	EVRAZ VÍTKOVICE STEEL, a.s.	Ostrava-Hulváky	2007	6 991	1 260
271	PILSEN STEEL s.r.o.	Plzeň	1993	4 394	1 500
271	Sochorová válcovna TŽ, a.s.	Třinec	2001	3 212	655
271	ArcelorMittal Frýdek-Místek a.s.	Frýdek-Místek	1991	2 613	692
271	ŽDAS, a.s.	Žďár n. Sázavou	1992	2 586	2 358
271	NIKOM, a.s.	Mníšek pod Brdy	1993	2 257	40
271	Steel Center Europe, s.r.o.	Praha	2003	2 098	110
271	Mi - King s.r.o.	Praha	2004	2 033	146
271	METAL TRADE COMAX, a.s.	Velvary	1993	1 472	210
271	Ferona - Dělič centrum, a. s.	Ostrava	2000	1 465	44
271	1CSC PRECISION TUBES, a.s.	Brno	2006	1 411	107
271	POLDI Hütte s.r.o	Kladno	1998	1 371	270
271	HYSCO CZECH s.r.o.		2007	1 273	39
2722	Železářny Veselí, a.s.	Veselí n. Moravou	1991	4 015	300
2722	ArcelorMittal Tubular Products Ostrava a.s.	Ostrava - Kunčice	2007	3 700	1 050
2722	SANDVIK CHOMUTOV PREC. TUBES s.r.o.	Chomutov	1994	3 240	452
2722	ArcelorMittal - Stainless Aut. Tubes CR s.r.o.	Ústí n. Labem	2004	2 416	222
2722	VÁLCOVNA TRUB TŽ, a.s.	Ostrava	1999	1 827	740
2722	LINDAB s.r.o.	Praha	1993	1 795	400
2734	ŽDB GROUP a.s.	Bohumín	2005	4 838	2 050
2731	FERROMORAVIA, s.r.o.	Staré Město	1995	1 465	247
2734	MORAVSKOSLEZSKÉ DRÁTOVNY, a.s.	Ostrava	2001	964	288
2732	KWW a.s.	Králov Dvůr	2002	854	170
2742	Alcan Děčín Extrusions s.r.o.	Děčín	1991	4 039	650
2742	AL INVEST Břidličná, a.s.	Břidličná	2005	3 172	820
2741	SAFINA, a.s.	Vestec	1992	1 995	270
2743	Kovohutě Příbram nástupnická, a.s.	Příbram	2004	1 263	244
275	Slévárny Třinec, a.s.	Třinec	1999	1 356	810
275	UNEX Slévárna, s.r.o.	Uničov	2003	941	460
275	Tafonco a.s.	Kopřivnice	1995	854	571

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků (28)

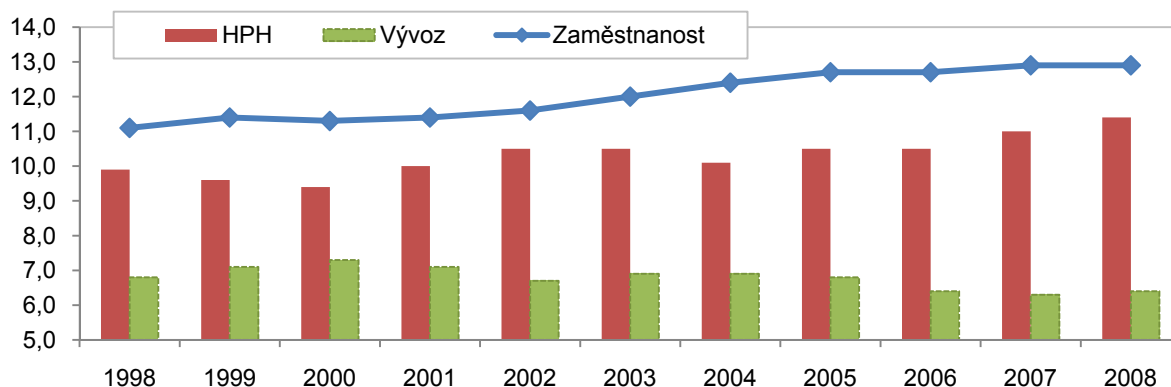
V **kovodělném průmyslu** je oborová struktura více diferencovaná než v základních kovech, což je dáno i heterogenitou kovodělných oborů z hlediska pozice v hodnotových řetězcích. Nejvýznamnější výrobní subjekty mají obvykle užší vazbu na těžké strojírenství (včetně vazby regionální), zejména energetické, resp. působí jako dodavatelé komplexních investičních celků. Jejich zařazení do kovodělného odvětví tedy představuje pouze dílčí segment širšího mezioborového záběru.

Tabulka 56: Význam kovovýrobků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	8,6	7,9	7,7	8,0	7,8	8,0	8,2	8,3	8,0	8,1	8,6	
HPH	9,9	9,6	9,4	10,0	10,5	10,5	10,1	10,5	10,5	11,0	11,4	
HPH/Produkce	29,3	32,7	30,5	29,6	32,3	31,4	29,7	29,5	29,3	29,8	28,0	
Zaměstnanost	11,1	11,4	11,3	11,4	11,6	12,0	12,4	12,7	12,7	12,9	12,9	
THFK	8,1	6,8	7,7	8,7	8,7	8,8	7,5	8,5	9,9	12,0	9,4	
Vývoz	6,8	7,1	7,3	7,1	6,7	6,9	6,9	6,8	6,4	6,3	6,4	5,8
Dovoz	4,5	4,7	4,7	4,7	4,9	4,9	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,6
Výdaje na VaV	2,2	2,6	3,1	3,4	2,5	2,8	2,8	2,1	1,7	1,9	2,6	
PZI (stav)	3,3	5,7	6,3	5,9	6,1	5,5	6,2	5,2	5,2	4,9	6,0	
Náhrady zam.	13,8	13,2	12,7	12,8	12,6	12,9	12,8	13,0	13,3	13,8	13,9	
ČPP+Sm.důch.	10,2	9,7	9,3	10,8	12,3	12,4	10,2	11,4	11,3	11,9	13,6	
Náhr.zam./HPH	56,2	53,9	53,9	53,7	53,6	53,9	54,0	53,4	53,0	51,9	54,1	
Prov.př./HPH	32,1	34,7	34,3	35,0	35,1	34,0	34,6	35,7	36,3	37,7	35,0	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 17: Význam kovovýrobků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 57: Růst výkonnosti (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům
Produkce (bc)	-6,6	12,1	16,0	-3,0	4,2	19,7	8,9	9,6	13,8	6,9		7,9
HPH	4,2	4,5	12,8	5,8	1,2	13,1	8,5	8,8	15,6	0,4		7,4
HPH (sc)	0,6	3,8	-0,3	-2,2	0,6	6,8	9,8	14,4	8,6	-4,8		3,6
Zaměstnanost	-0,9	-1,7	3,0	1,0	1,3	3,7	3,6	1,9	4,1	0,5		1,6
Produktiv. (sc)	1,6	5,6	-3,2	-3,2	-0,7	3,0	6,0	12,3	4,4	-5,3		1,9
THFK	-12,4	27,2	30,4	-2,6	4,7	-3,8	2,7	20,0	41,4	-35,2		4,9
Vývoz	7,6	27,9	12,2	-6,7	11,7	25,4	6,8	9,1	13,3	1,3	-22,5	10,4
Dovoz	6,8	24,5	13,3	0,9	10,4	21,7	1,7	12,5	16,1	-2,0	-21,2	10,3
JPN	0,8	6,3	9,1	4,6	0,5	9,2	3,4	6,1	8,7	4,2		5,2
Deflátor prod.	1,8	2,4	2,0	-0,5	1,4	7,3	2,1	-0,1	3,7	1,7		2,1

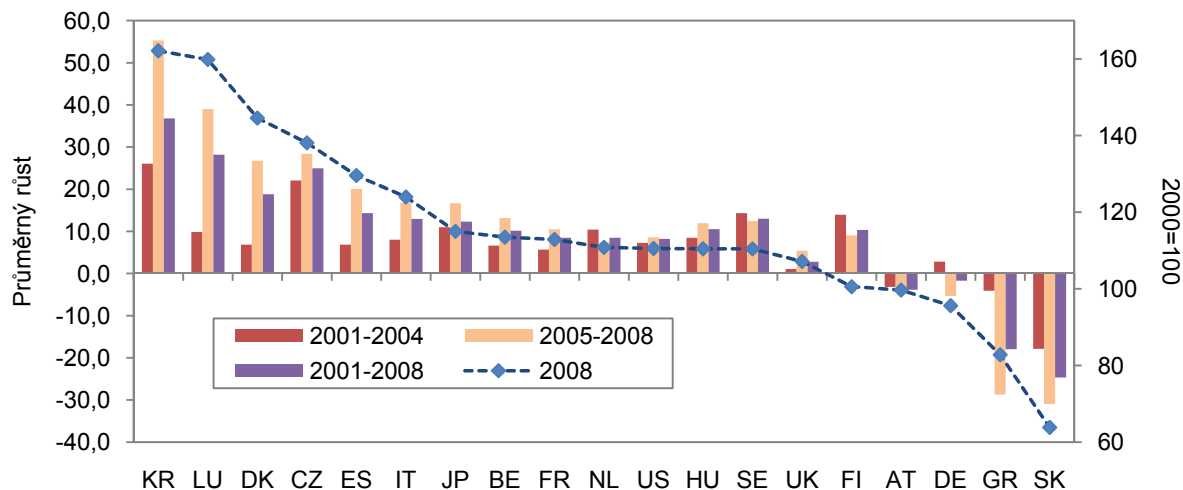
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 58: Vývoj cen (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	86,1	86,8	89,4	90,2	89,3	93,5	100,0	101,4	105,5	108,4	105	95,1
Meziročně	101,9	100,8	103,1	100,9	98,9	104,8	106,9	101,3	104,1	102,8	96,8	102,6
Vývoz	2,3	1,6	0,1	-3,2	1,0	9,5	-1,4	-2,2	3,5	1,0	...	1,2
Dovoz	1,3	1,6	-2,6	-8,6	1,2	1,5	-2,6	-1,0	-2,4	-5,1	...	-1,7

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

Obrázek 18: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



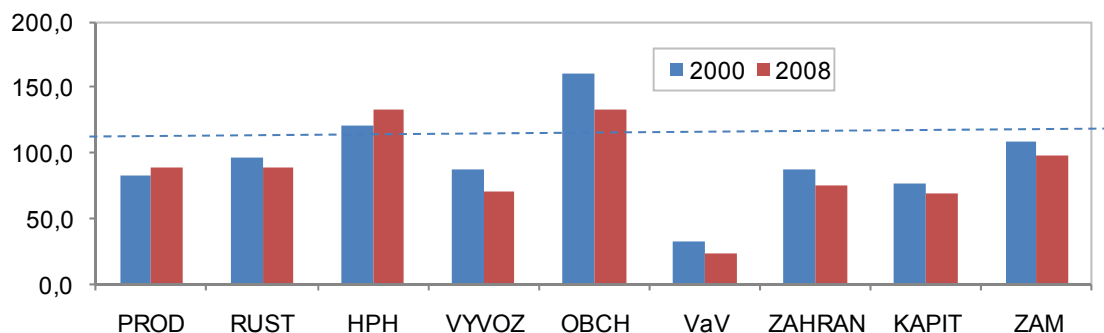
Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Tabulka 59: Vývoj odvětvové konkurenceschopnosti (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	84	83	88	91	87	81	83	83	85	88		5
Růst produktivity	88	96	99	91	98	91	96	100	97	88		-8
HPH/Produkce	121	121	125	134	130	123	127	132	136	133		12
Podíl vývozu	89	88	85	78	82	79	79	76	73	71		0
Obchod. bilance	158	160	151	138	139	139	138	133	131	134		-27
Kvalifikace	27	33	34	24	26	28	20	16	17	22		-27
VaV výdaje	79	87	80	81	73	82	68	68	61	76		-11
Zahran. sektor	75	77	73	71	72	75	72	73	72	70		7
Kapitálová int.	108	109	105	100	100	109	105	105	103	98		-11
Náhrady zam.	84	83	88	91	87	81	83	83	85	88		5

Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 19: Odvětvová konkurenceschopnost (zpracovatelský průmysl ČR = 100)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 60: Internacionalizace obchodu a produkce (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	43,6	49,1	46,7	45,2	48,3	49,0	48,1	48,1	48,3	44,9	
Podíl na světovém trhu	..	1,6	1,8	1,9	2,1	2,3	2,3	2,3	2,5	2,6	
Pronikání dovozů	33,7	38,3	36,6	37,1	39,7	40,0	38,1	38,8	39,2	35,8	
Sklon k dovozům	171,4	181,1	179,4	183,2	185,2	184,8	179,1	173,6	166,7	163,1	
Přísp. k obchod. bilanci	1,3	1,4	1,3	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	
Pokrytí dovozů vývozy	152,2	155,5	151,2	140,0	141,6	143,7	150,6	146,3	145,1	146,4	
Intraodvětvový obchod	79,3	78,3	79,6	83,3	82,8	82,1	79,8	81,2	81,6	81,2	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zpr. průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 61: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou (v % odvětví)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	24,4	31,1	34,9	32,6	33,2	38,9	39,1	40,7	39,7	
Hrubá přidaná hodnota	20,1	25,0	27,9	24,5	27,8	31,7	32,3	35,2	32,9	
Zaměstnanost	..	20,4	23,3	23,0	23,3	27,9	25,1	26,3	27,2	
Tvorba hrubého FK	29,4	42,8	29,3	40,1	30,8	32,4	35,3	44,7	43,7	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 62: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	176	177	161	164	165	192	193	176	
Produktivita (HPH)	131	128	109	127	120	143	152	131	
Průměrná mzda	124	125	128	136	133	148	158	149	
THFK na pracovníka	292	137	224	147	124	163	227	208	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 63: Regionální výkonnost a struktura HPH (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % elektrotech. pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	-4,7	-2,2	9,9	5,0	1,8	7,6	6,5	-1,1	6,2	4,9	-1,3
STC	-8,1	38,7	6,1	4,5	9,0	7,3	8,3	1,0	10,4	10,7	0,3
JHC	1,6	11,7	-8,2	-2,1	0,5	10,9	10,3	-0,7	6,2	4,6	-1,6
PLZ	20,0	-6,2	10,9	-4,4	4,5	12,7	13,4	0,7	8,1	7,1	-1,0
KVA	6,5	4,0	0,3	-6,1	1,1	14,7	15,1	0,4	3,2	2,5	-0,8
UNL	8,7	10,7	22,0	-0,4	10,0	8,9	11,3	2,4	6,5	6,9	0,4
LIB	0,2	2,2	25,7	-2,3	5,9	8,1	9,3	1,3	4,1	3,8	-0,3
KVH	11,2	8,1	11,4	-6,0	5,9	11,8	12,4	0,7	6,6	6,1	-0,5
PAR	-8,8	27,2	17,2	-0,5	7,9	11,7	13,0	1,3	5,8	5,7	-0,1
VYS	31,0	3,8	15,8	1,1	12,3	10,6	13,3	2,7	6,1	7,1	1,0
JHM	12,2	1,1	26,4	-1,7	8,9	11,9	13,5	1,6	10,9	11,2	0,3
OLO	9,0	5,0	38,7	-1,1	11,9	11,1	15,5	4,4	6,5	7,5	0,9
ZLI	24,6	12,6	21,4	1,0	14,5	10,6	14,0	3,4	7,1	8,9	1,8
MSK	10,6	7,2	14,6	7,5	9,9	10,1	11,5	1,4	12,3	13,1	0,8

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty

Tabulka 64: Velikostní podniková struktura (% odvětví)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	39,1	35,4	25,5	36,7	37,7	25,6	-2,4	2,3	0,1
HPH	46,4	30,5	23,2	43,1	35,0	21,9	-3,3	4,6	-1,3
Zaměstnanost	51,0	30,4	18,6	47,8	33,3	19,0	-3,2	2,9	0,3
THFK	42,7	33,2	24,1	34,3	42,0	23,7	-8,4	8,8	-0,4
Výdaje na VaV	8,3	19,8	71,9	13,2	48,8	38,8	4,8	29,0	-33,1
VaV pracovníci	13,6	28,2	58,2	13,6	43,5	42,9	0,0	15,3	-15,3
Osobní náklady	37,0	37,4	25,5	35,9	39,3	24,8	-1,1	1,9	-0,7
Provozní přebytek	57,2	22,4	20,4	51,6	30,0	18,4	-5,7	7,7	-2,0

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 65: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), růst (%), % přidané hodnoty

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	267	327	398	295	346	380	364	367	392	533	
Meziroční růst	7,8	22,7	21,6	-25,9	17,4	9,9	-4,3	0,9	7,0	35,7	
% HPH	0,56	0,65	0,70	0,49	0,57	0,56	0,49	0,46	0,42	0,57	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 66: Struktura výdajů na výzkum a vývoj v odvětví podle zdrojů financování (v %)

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Zpr. pr. =100	Celkem	2,5	2,8	2,8	2,1	1,7	1,9	2,5	
	Podniky	2,2	2,6	2,5	1,9	1,6	1,7	2,2	
	Vláda	9,2	6,2	7,1	4,9	2,8	3,8	4,5	
	Zahraničí	3,0	0,0	1,9	1,7	5,3	5,9	10,0	
Kovový- robky =100	Podniky	80,0	87,8	82,5	82,3	86,6	79,7	79,5	
	Vláda	18,5	12,2	16,9	16,5	11,4	15,8	14,6	
	Zahraničí	1,5	0,0	0,6	1,2	1,9	4,2	5,9	

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Tabulka 67: Pracovníci VaV (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC						FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
D28 VaV prac.	547	609	741	696	876	4,9	405	504	445	486	3,3
- Výzkumníci	183	158	229	199	205	2,6	405	504	445	486	6,8

Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 68: Struktura a růst odvětvové zaměstnanosti (v %, třídy KZAM)

Česká republika (v % odvětví)		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
KZAM		100	100	100	100	100	2,1	1,6	-0,6	-11,8
12	Manažeři korporací	2,7	2,9	3,2	3,5	3,8	4,0	3,3	1,0	0,6
13	Manažeři malých podniků	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	0,9	0,3	-2,0	-0,6
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	2,6	2,5	2,3	2,2	2,0	0,9	0,3	-2,0	-0,8
24	Ostatní odborníci	0,2	0,5	0,8	1,1	1,4	25,6	11,9	5,1	1,0
31	Technici	13,5	12,7	11,9	11,1	10,3	0,9	0,3	-2,1	-4,2
34	Ostatní odb. pracovníci	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	2,5	1,9	-0,4	-0,3
41	Nižší admin. pracovníci	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	2,2	1,6	-0,7	-0,6
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	2,2	2,1	2,0	1,8	1,7	0,9	0,3	-2,0	-0,7
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	43,0	43,1	43,0	42,6	42,1	2,1	1,5	-0,8	-6,6
81	Obsluha prům. zařízení	5,1	4,9	4,6	4,4	4,2	1,2	0,6	-1,7	-1,4
82	Obsluha a montáž	13,9	15,4	16,9	18,5	20,2	4,2	3,5	1,1	3,8
83	Řidiči a pojízdna zařízení	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6	0,9	0,3	-2,0	-0,7
91	Pom., nekvalif. ve službách	1,4	1,0	0,8	0,6	0,4	-3,3	-4,3	-6,2	-0,7
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	0,9	0,3	-2,0	-0,5

Poznámka: Průměrný roční růst. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 69: Kvalifikační struktura profesních skupin (v % odvětví)

Česká republika (v % odvětví)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM		6,1	6,8	7,8	87,6	87,1	86,0	6,3	6,1	6,2
12	Manažeři korporací	22,1	51,5	81,2	77,9	48,5	18,8	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	32,1	39,8	47,6	65,1	55,5	44,7	2,8	4,6	7,7
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	68,8	56,1	42,2	31,2	43,9	57,8	0,0	0,0	0,0
24	Ostatní odborníci	75,6	41,9	12,9	24,4	58,1	87,1	0,0	0,0	0,0
31	Technici	12,2	12,0	11,9	87,4	87,5	87,7	0,4	0,4	0,4
34	Ostatní odb. pracovníci	16,0	14,2	12,6	83,5	85,4	87,0	0,5	0,4	0,4
41	Nižší admin. pracovníci	5,0	2,3	1,0	90,2	89,9	86,6	4,8	7,8	12,3
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,0	0,0	0,0	82,3	82,3	82,3	17,7	17,7	17,7
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	0,6	1,2	2,2	94,9	94,4	93,4	4,5	4,5	4,4
73	Výrobci a opraváři	0,0	0,0	0,0	86,3	87,6	88,9	13,7	12,4	11,1
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,0	0,0	0,0	93,6	93,6	93,6	6,4	6,4	6,4
81	Obsluha prům. zařízení	0,0	0,0	0,0	90,0	90,5	91,0	10,0	9,5	8,9
82	Obsluha a montáž	1,0	1,0	1,0	85,8	86,2	86,6	13,2	12,8	12,4
83	Řidiči a pojízdna zařízení	0,0	0,0	0,0	79,1	80,0	80,8	20,9	20,0	19,2
91	Pom., nekvalif. ve službách	1,0	0,9	0,8	77,7	80,4	82,8	21,3	18,8	16,5
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	0,0	0,0	0,0	74,2	88,8	95,5	25,8	11,2	4,5

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 70: Mezera kvalifikační struktury profesních skupin odvětví v ČR vůči průměru EU (v p.b.)

Mezera ČR a EU-27 (v p.b.)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM		-5,6	-5,6	-5,7	32,3	28,6	27,6	-26,7	-22,9	-22,0
12	Manažeři korporací	-20,1	8,5	35,9	35,3	3,2	-27,4	-15,2	-11,8	-8,5
13	Manažeři malých podniků	7,3	18,3	25,4	21,3	4,8	-9,0	-28,6	-23,1	-16,5
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	-8,5	-17,9	-33,3	12,2	21,0	35,4	-3,7	-3,1	-2,2
24	Ostatní odborníci	8,7	-18,6	-37,4	-2,9	24,7	44,1	-5,8	-6,2	-6,8
31	Technici	-10,0	-9,0	-8,0	23,8	21,3	19,5	-13,8	-12,3	-11,5
34	Ostatní odb. pracovníci	-3,6	-12,9	-18,7	15,5	23,1	28,8	-12,0	-10,3	-10,1
41	Nižší admin. pracovníci	-7,5	-11,1	-12,6	26,7	23,2	20,2	-19,2	-12,1	-7,6
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-6,0	-2,8	-1,4	32,4	35,3	33,2	-26,5	-32,5	-31,8
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	-4,2	-4,4	-3,8	34,3	31,0	31,1	-30,0	-26,6	-27,2
73	Výrobci a opraváři	-13,9	-8,2	-6,8	31,6	24,7	26,5	-17,7	-16,5	-19,8
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	-2,0	-2,8	-3,6	45,9	39,1	36,4	-43,9	-36,2	-32,8
81	Obsluha prům. zařízení	-3,7	-2,6	-3,2	41,7	38,2	39,0	-37,9	-35,6	-35,8
82	Obsluha a montáž	-3,5	-4,2	-5,7	33,9	27,0	25,1	-30,4	-22,9	-19,4
83	Řidiči a pojízdna zařízení	-2,3	-4,0	-5,8	17,3	24,3	32,1	-14,9	-20,2	-26,3
91	Pom., nekvalif. ve službách	-1,6	-3,0	-4,4	17,6	22,6	25,3	-16,1	-19,6	-20,9
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	-4,9	-3,1	-2,3	34,5	40,5	48,1	-29,6	-37,4	-45,8

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 71: Nejvýznamnější společnosti podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

28	Sídlo (Výroba)		Vznik	Tržby	Zam.
2811	VÍTKOVICE POWER ENGINEERING a.s.	Ostrava	2004	4 471	1 600
2811	Kingspan a.s.	Hradec Králové	1995	2 331	250
2811	Lindab-Astron s.r.o.	Přerov	1995	2 165	1 000
2811	SSI Schäfer s.r.o.	Hranice	1996	2 034	925
2811	Nedcon Bohemia, s.r.o.	Pardubice	1994	1 112	265
2811	ALGECO s.r.o.	Spytihněv	1998	994	140
2811	BAEST, a.s.	Benešov	2000	838	219
2821	VÍTKOVICE CYLINDERS a.s.	Ostrava	2000	2 140	436
2822	KORADO, a.s.	Česká Třebová	1996	1 691	571
2821	Chart Ferox, a.s.	Děčín	1990	1 571	531
2822	Bosch Termotechnika s.r.o.	Praha	1991	1 497	411
2822	Kermi s.r.o.	Stříbro	1996	1 074	635

28	Sídlo (Výroba)		Vznik	Tržby	Zam.
283	ŠKODA JS a.s.	Plzeň	1993	3 793	1 000
283	ALSTOM s.r.o.	Brno	1993	2 750	667
283	Hutní montáže, a.s.	Ostrava - Vítkovice	1991	1 444	740
283	Modřanská potrubní, a.s.	Praha	1993	1 303	286
283	PBS INDUSTRY, a.s.	Třebíč	2005	780	582
284	Muramoto Manufacturing Europe s.r.o.	Žebrák	2005	2 583	465
284	Magna Cartech spol. s r.o.	České Velenice	1994	1 651	430
284	CIE UNITOOLS PRESS, a.s.	Valašské Meziříčí	1999	741	226
2851	Bekaert Bohumín s.r.o.	Bohumín	1996	1 998	158
2852	s. n. o. p. cz a.s.	Písek	1995	1 657	750
2852	KARLA spol. s r.o.	Bruntál	1991	1 133	209
2851	SIGNUM spol.s r.o.	Hustopeče	1991	1 096	396
2851	MEA MEISINGER, s.r.o.	Plzeň	1994	857	250
2863	WITTE Nejdek, spol. s r.o.	Nejdek	1991	3 953	1 153
2863	ASSA ABLOY Rychnov, s.r.o.	Rychnov n. Kn.	2004	1 067	880
2862	Pramet Tools, s.r.o.	Šumperk	1999	1 019	548
2863	Hettich ČR k.s.	Žďár n. Sázavou	1993	940	470
2873	ESAB VAMBERK, s.r.o.	Vamberk	1997	3 428	687
2872	Impress, a.s.	Skřivany	1992	1 781	359
2871	SCHÄFER - SUDEX s.r.o.	Ledeč n. Sázavou	1994	1 238	263
2873	Valsabbia Praha, s.r.o.	Kralupy n. Vltavou	1996	1 173	190
2874	KAMAX s. r. o.	Turnov	1992	1 042	385
2875	LEIFHEIT s.r.o.	Blatná	1994	1 024	418
2875	ACO Industries k.s.	Přibyslav	1993	943	540
2874	Šroubárna Kyjov, spol. s r.o.	Hodonín	1991	923	300
2872	MORAVIA CANS a.s.	Bojkovice	1992	904	160
2872	AEROCAN CZ s.r.o.	Velim	2001	734	220

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

4. Rozvojové faktory a perspektivy

Odvětvová specifika zdrojové (kapitálové, surovinové a energetické) náročnosti se promítají do rozvojových perspektiv. Soustavně se zvyšuje tlak na efektivnost a environmentální šetrnost při využití vstupů a vlastní produkce, zároveň roste význam kvality finálních produktů při udržení konkurenceschopnosti. Trh je silně globalizovaný a koncentrovaný v předchozích i navazujících produkčních vazbách, v řadě segmentů však menší producenti stále sehrávají významnou roli. Poptávka odběratelů z velké části odráží (fluktuující) makroekonomický vývoj, resp. vývoj v bezprostředně souvisejících odvětvích, což dále zvyšuje nároky na schopnost přizpůsobení, kterou však ztěžuje extrémní kapitálová a technologická náročnost prováděných změn.

Ekonomické, technologické a institucionální faktory

Odvětvová skupina hutní a kovodělné výroby se zčásti pohybuje v podobných rámcových podmínkách, odlišnosti se nicméně projevují v závislosti na typu a relativním významu dodavatelů a odběratelů (zákazníků), případně i na geografické lokaci samotných producentů (např. odvětví kovovýroby je tradičně rozvíjeno v blízkosti výroby základních kovů). Odvětvová skupina je průřezově ovlivněna vývojem **regulačního rámce** především v environmentální oblasti (jako významný a energeticky náročný producent odpadu, emisí CO₂ a dalších znečištění) a v oblasti ochrany bezpečnosti a zdraví (pracovníků i spotřebitelů): řízení odpadového hospodářství (zejména Směrnice 94/62/ES o obalech a obalových odpadech, 2006/12/ES a 2008/98/ES o odpadech, 2002/95/ES o nebezpečných látkách RoHS, elektrickým a elektronickým zařízením WEEE, nakládání s obaly a druhotným surovinami), nárocích na energetickou efektivnost, integrované produktové politice (eco-design u energeticky náročných produktů EuP), komplexních regulacích produkce a jejích environmentálních dopadů (především Směrnice 2008/1/ES o integrované prevenci a kontrole

znečištění IPPC a 2003/87/ES o obchodování s emisními povolenkami ETS, Nařízení 1907/2006 REACH), specifických produktových standardech nebo regulacích (např. u boilerů Směrnice 97/23/EC o tlakových zařízeních, elektrická a elektronická zařízení WEE ve Směrnici 2002/96/ES). Nepřímé dopady regulačních nákladů vznikají při jejich přenášení od spotřebitelů nebo dodavatelských odvětví (v závislosti na meziodvětvové síle vyjednávací pozice). Environmentální regulace představuje dodatečnou zátěž pro výrobce v EU ve srovnání s konkurenty z méně rozvinutých zemí, její přínosy spočívají v tlaku na efektivnost využití vstupů (včetně recyklace), resp. snížení jejich spotřeby. Technologické možnosti dalšího zefektivnění výroby jsou však v řadě případů omezeny a zásadnější změny se nepředpokládají v horizontu středně až dlouhodobém (inovace se zaměřují spíše na vlastnosti výstupních materiálů). Odvětvově specifická regulace zahrnuje historicky vyvinutý přísnější zákaz státní podpory v ocelářství oproti ostatním odvětvím v EU. Ve vztahu ke třetím zemím je trh EU v globálním měřítku nejotevřenější a nepříliš účinně se brání nekalým praktikám ve formě antidumpingových řízení.

Kvalifikační nároky odvětvové skupiny se v průměru zvyšují v důsledku větší inovační intenzity (včetně nároků spotřebitelů a odběratelů). Hutnictví a kovodělná výroba nicméně trpí tradičně nízkou přitažlivostí pro kvalitní lidské zdroje i díky vnímání její ekologické zátěže a ekonomicky útlumové aktivity. Specificky u menších subjektů představuje problém nedostatek zdrojů pro rozvoj kvalitativně náročnějších vstupů, včetně soustavnějších či alespoň nárazových aktivit výzkumu a vývoje (ochrana případných výsledků vývojové aktivity je zároveň omezena jejich nekontrolovatelným využíváním v navazujících fázích hodnotového řetězce). Současně se zvyšuje tlak konkurence z rozvíjejících se trhů, jejichž producenti nejsou omezováni regulačním rámcem v rozsahu a intenzitě podniků v EU (ani v případě přímé či nepřímé, odvětvově specifické státní podpory). Dopady na konkurenceschopnost odvětví základních kovů (jehož význam se rostoucí měrou přesunuje do mimoevropských lokací) se díky silné meziodvětvové vazbě bezprostředně promítají do pozice kovodělné výroby (která navíc disponuje velmi omezenou vyjednávací pozicí vůči dodavatelům vstupů i tvůrcům regulačních podmínek). Na druhé straně čelí rostoucímu využití nových materiálů u odběratelů, které nahrazují kovové výrobky.

Technologická spolupráce

Zásadní význam pro dlouhodobě udržitelnou odvětvovou výkonnost má schopnost odvětvové skupiny vyvíjet a zavádět nová **technologická řešení** vlastní produkce a diverzifikovat konečné produkty podle nároků znalostně náročných odběratelů, a to vše při dodržování stále náročnějších environmentálních standardů a rostoucích cen vstupů. Vysoká náročnost potřebných technologických změn na finanční, lidské a znalostní vstupy, jejichž dostupnost je omezená, zároveň vyžaduje vytváření efektivních partnerství v nadnárodním měřítku. Vysoká rizikovost přeměny průlomových technologií do průmyslových aplikací a požadavek na zlepšení environmentálních parametrů jsou používány ke zdůvodnění spoluúčasti veřejných zdrojů na podpoře výzkumných a dalších rozvojových programů.

Snahu o efektivnější partnerství veřejných a soukromých subjektů představuje **Evropská ocelářská technologická platforma** (European Steel Technology Platform – ESTEP). Jejím cílem je formulace dlouhodobé vize (v horizontu roku 2030) a realizace koherentní a dynamické strategie k jejímu dosažení. Ke klíčovým úkolům patří vymezení dlouhodobých priorit výzkumu a technologického rozvoje v ocelářství, rozhodnutí o strategických opatřeních v této oblasti, která by podpořila inovace, formulace programu strategického výzkumu a vytvoření a koordinace dlouhodobých opatření. ESTEP byla vytvořena v roce 2004 a zahrnuje všechny klíčové aktéry podnikové, výzkumné, univerzitní a institucionální sféry (zástupce členských zemí, Evropské komise, odborů a dalších evropských organizací). Strategická výzkumná agenda (Vize 2030), která definovala tři prioritní programy platformy s významným společenským dopadem. Předpokladem úspěšné realizace je spojení zdrojů všech stávajících nástrojů na úrovni EU (Rámcové programy, RFCS, Eureka atd.) a na národní a regionální úrovni. (1) Bezpečné, čisté, nákladově efektivní a kapitálově méně náročné technologie s tématy nových integrovaných postupů pro energeticky efektivní zpra-

cování, pružný a multifunkční produkční řetězec, inteligentní zpracování. (2) Racionální využití energií, management zdrojů a odpadů s důrazem na požadavek udržitelnosti rozvoje a s tématy řešení problému skleníkových plynů, energetické účinnosti a úspor zdrojů a využití výhody oceli ve vztahu ke společenskému dopadu materiálů. (3) Přitažlivá ocelářská řešení pro konečné uživatele s tématy nákladově efektivní zpracování komplexních ocelových produktů budoucnosti, automobilový průmysl, stavebnictví a infrastruktura. (4) Získání a udržení kvalifikovaných lidských zdrojů k naplnění cílů ocelářského průmyslu.

Na formulaci dlouhodobých cílů v ocelářském výzkumu a realizaci schválených projektů se významně podílí Výzkumný fond uhlí a oceli (RFCS – Research Fund for Coal and Steel) financovaný z výnosů Evropského společenství uhlí a oceli (ECSC). **Výzkumný fond uhlí a oceli** navazuje od roku 2003 na institucionální podporu odvětvově specifických výzkumných aktivit dříve zabezpečovanou v rámci aktivit ECSC. Představuje doplňující strukturu a zdroje Rámcového programu výzkumu s ročním rozpočtem kolem 60 mil. EUR. Nové programy ocelářského výzkumu kladou důraz na vývoj nových nebo zlepšených technologií, které zaručí efektivní, ekologickou a bezpečnou produkci charakterizovanou rostoucí výkonností, spokojeností spotřebitelů, prodlouženou životností a snadnou recyklovatelností (viz box 4). Na rozhodování o výzkumných programech a projektech se podílí zástupci členských zemí a expertní (poradní) skupiny. Dlouhodobá strategie programu vychází z priorit identifikovaných ESTEP.

Revidované cíle ocelářského výzkumu z dubna 2008 zahrnují tři základní směry a v jejich rámci vždy jednu nebo více uvedených oblastí. (1) Nová a zlepšená výroba oceli a technologie opracování zahrnují zlepšování procesu výroby oceli s cílem zvýšení kvality výrobků a produktivity při současném snižování emisí, spotřeby energie a dopadu na životní prostředí a lepším využitím surovin a zachování zdrojů. Oblasti výzkumu zahrnují nové a vylepšené procesy redukce železné rudy, výroby železa a oceli, sekundární metalurgické techniky, kontinuální lití a techniky odlévání s přímým válcováním a bez něj, techniky válcování, opracování a pokovení, techniky válcování za tepla a za studena, procesy moření a dohotovení, procesy měření, řízení a automatizace výrobního procesu, údržby a spolehlivosti výrobních linek, (2) Výzkum a technický vývoj a využití oceli zahrnují využití oceli, které splňuje požadavky uživatelů a potřeby vytváření nových tržních příležitostí. Oblasti výzkumu zahrnují nové jakostní třídy oceli pro náročné aplikace, vlastnosti oceli řešící mechanické kvality při nízkých a vysokých teplotách, jako je pevnost a tuhost, křehkost, opotřebení, tečení, koroze a odolnost proti lomu, prodloužení životaschopnosti, zejména zvyšováním odolnosti ocelí a ocelových konstrukcí vůči teple a korozi, složené a sandwichové konstrukce obsahující ocel, předpovědní simulační modely pro mikrostruktury a mechanické vlastnosti, konstrukční bezpečnost a projektové metody, zejména pro odolnost vůči žáru a zemětřesení, technologie pro tváření, svařování a spojování oceli a ostatních materiálů, normalizace zkušebních metod a metod hodnocení, (3) Uchování zdrojů a zlepšování pracovních podmínek zahrnuje souvislosti výroby oceli a jejího využití, uchování zdrojů a ekosystému a otázky bezpečnosti v oblastech techniky recyklace staré oceli z různých zdrojů a třídění ocelového šrotu, jakostních tříd oceli a návrhu složených konstrukcí, kontroly a ochrany životního prostředí na pracovišti a v jeho okolí, sanace starých ocelových konstrukcí, zlepšování pracovních podmínek a kvality života na pracovišti, ergonomických metod, ochrany zdraví a bezpečnosti a snižování emisí.

Příkladem nadnárodního projektu kooperačního výzkumu a vývoje je téma **Výroby oceli s extrémně nízkými emisemi CO₂** (ULCOS) propojující 48 partnerů (firem a organizací) z 15 zemí EU s podporou Evropské komise a Výzkumného fondu pro uhlí a ocel (RFCS). Konsorcium zahrnuje všechny klíčové producenty oceli v EU, energetické a technické společnosti, výzkumné ústavy a univerzity se širokým disciplinárním záběrem. První fáze projektu je plánována na šest let (2004–2010) a zahrnuje výzkumnou a pilotní etapu. Náklady (v celkové výši 59 mil. EUR) hradí z 56 % členové konsorcia. Navazující druhá (tzv. demo) fáze by měla pokračovat do roku 2015. Výsledky budou zavedeny do provozu v horizontu 15–20 let.

Rozvojové projekce

Při hodnocení **dlouhodobých** rozvojových trendů (období 2000-2008) ekonomické výkonnosti je srovnán průměrný roční růst odvětvově přidané hodnoty hutní a kovodělné výroby, celkové přidané hodnoty, zpracovatelského průmyslu, investic do strojů a zařízení (v rozdělení na investice do strojů a do dopravních prostředků) a obchodních toků. Srovnání ukazuje vztah mezi jednotlivými složkami nabídky a poptávky ve sledovaných zemích a jejich skupinách. Další srovnání zahrnuje odvětvový a zpracovatelský vývoj přidané hodnoty, produktivity a zaměstnanosti k identifikaci odvětvově specifických zdrojů ekonomické výkonnosti. Charakteristika těchto výchozích podmínek představuje východisko projekcí dalšího odvětvového vývoje, v krátkodobějším horizontu ovlivněném ekonomickou krizí na konci dekády.

Růst přidané hodnoty hutní a kovodělné výroby ve skupině EU (1,0 %) v období 2000-2008 v průměru zaostával za růstem zpracovatelského průmyslu (1,5 %) a ve větší míře i celé ekonomiky (2,0 %). Toto růstové zaostávání ovlivnila především slabá výkonnost u klíčových producentů, zatímco v řadě menších členských ekonomik převyšovala zpracovatelský průměr. V EU provází v souhrnu růst přidané hodnoty hutní a kovodělné výroby stagnace zaměstnanosti a růst produktivity je tedy tažen růstem přidané hodnoty (opět ovšem s významnými rozdíly na úrovni členských zemí). V globálním měřítku ve vyspělých zemích odvětvová zaměstnanost v průměru klesala, a to především v USA a v menší míře i Japonsku (s rozdílným vývojem produktivity v obou zemích).

Tabulka 72: Výchozí podmínky růstové výkonnosti, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (v %, průměrný roční reálný růst)

	NH	Zpracovatelský pr.			Hutní a kovovýrobky			Složky poptávky				
	Přidana hodnota	Přidana hodnota	Produktivita	Zaměstnanost	Přidana hodnota	Produktivita	Zaměstnanost	Invest. stroje, zařiz.	Invest. ostat. stroje	Invest. doprav. prostřed.	Vývozy	Dovozy
AT	2,3	3,4	3,2	0,2	3,6	2,1	1,4	0,6	0,2	1,6	5,8	4,7
BE	1,8	0,9	2,3	-1,3	1,0	1,0	0,0	3,3	3,1	4,0	3,3	3,3
BG	5,3	6,6	..	1,4	2,6	1,4	1,2	..	..	..	8,0	11,6
CZ	4,5	7,4	6,7	0,7	0,5	-0,2	0,6	5,2	3,0	11,1	11,1	10,1
DK	1,1	2,1	3,6	-1,5	0,1	0,4	-0,2	2,2	2,9	0,2	3,8	5,6
EE	6,4	8,1	6,8	1,2	15,5	7,5	7,5	12,1	11,9	12,6	6,4	8,4
ES	3,1	1,0	0,6	0,3	2,0	0,3	1,7	3,9	3,7	4,4	3,6	5,5
FI	2,7	5,0	5,7	-0,7	4,9	3,1	1,8	4,9	5,3	3,6	5,7	6,0
FR	1,7	0,5	2,4	-1,9	-1,1	0,4	-1,5	2,5	2,3	3,1	2,1	3,7
DE	1,4	2,1	2,9	-0,8	0,7	0,9	-0,2	3,1	3,2	2,8	6,8	4,9
GR	3,9	2,7	2,5	0,2	5,2	1,3	3,8	8,7	9,2	7,8	3,5	3,0
HU	3,3	4,6	5,6	-1,0	5,6	4,7	0,9	4,9	4,2	8,3	10,5	9,4
IE	5,7	1,9	3,4	-1,5	3,2	3,8	-0,6	6,7	7,9	4,5	4,9	4,3
IT	0,9	-0,4	-0,4	0,0	1,4	0,2	1,2	0,7	0,8	0,6	1,3	1,8
LT	7,4	8,4	7,7	0,6	15,9	12,7	2,8	11,8	11,3	13,3	11,9	13,9
LV	7,4	4,6	5,9	-1,2	5,2	-2,1	7,5	9,7	10,6	6,0	7,7	10,0
NL	2,0	1,3	2,6	-1,3	1,6	2,5	-0,9	2,9	3,3	1,7	4,3	4,1
PT	1,2	-0,3	1,6	-1,9	1,7	1,1	0,6	1,4	3,0	-2,6	3,6	2,9
RO	6,1	6,0	6,4	-0,4	6,6	7,7	-1,0	16,1	13,8	21,9	12,1	19,0
SE	2,4	3,6	5,0	-1,3	1,3	1,2	0,1	4,8	5,2	3,3	5,0	4,4
SI	4,5	4,8	5,9	-1,0	7,0	5,2	1,7	7,1	7,4	5,7	8,5	8,1
SK	6,3	13,4	12,5	0,8	10,9	8,6	2,1	8,0	10,1	3,2	10,3	9,4
UK	2,3	-0,4	3,5	-3,8	-0,1	3,8	-3,8	3,2	3,7	0,5	3,4	4,1
EU	2,0	1,5	2,2	-0,6	1,0	1,0	0,0	3,1	3,2	2,8	4,6	4,6
JP	1,0	1,4	3,1	-1,6	-2,0	-0,7	-1,3	2,9	2,8	2,9	6,2	3,2
US	2,2	1,3	4,0	-2,6	-0,7	2,4	-3,0	0,8	2,1	-5,2	4,0	3,3
WLD	1,9	1,6	2,9	-1,3	-0,1	0,8	-1,0	2,3	2,8	0,2	4,6	4,2

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Výchozí podmínky vývoje odvětvové ekonomické výkonnosti přibližuje mezera produktivity vůči zpracovatelskému průmyslu. Rozdíly mezi sledovanými zeměmi a jejich skupinami jsou velmi výrazné jak ve výsledné pozici, tak v její změně oproti počátečnímu roku. Významné zvýšení odvětvové produktivity vůči zpracovatelskému průměru v některých dohánějících ekonomikách (avšak s výjimkou České republiky), ukazuje na schopnost využití nových technologických vybavení a postupů (modernizace) a efektivnějších organizačních a podnikatelských modelů. Dohánění se projevuje i v širším mezinárodním srovnání přibližováním úrovně produktivity méně vyspělých zemí vůči průměru EU. Výsledná mezera vůči hranici produkčních možností (nejlepší praxe) však v jejich případě zůstává stále výrazná.

Tabulka 73: Výchozí podmínky ekonomické výkonnosti, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (% změna a mezera v p.b.)

	% odvětví								Produktivita					
	Přid. hodn.		Zaměstnan.		Mezera		Změna		Zpr.=100		Změna	EU=100		Změna
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	PH	Zam.	2000	2008		2000	2008	
AT	14,8	15,1	15,7	17,3	-0,9	-2,2	0,3	1,6	94	87	-7	141	154	13
BE	14,4	14,4	16,0	17,8	-1,6	-3,4	0,0	1,8	90	81	-9	144	144	0
BG	12,2	9,0	9,3	9,1	2,9	-0,1	-3,2	-0,2	..	..	..	..	..	..
CZ	14,8	8,6	17,0	16,9	-2,2	-8,3	-6,2	-0,1	87	51	-36	23	21	-2
DK	10,7	9,2	12,0	13,3	-1,3	-4,1	-1,5	1,3	89	69	-20	117	111	-6
EE	7,8	13,2	7,0	11,3	0,8	1,9	5,4	4,3	111	117	6	21	34	13
ES	15,1	16,4	14,6	16,3	0,5	0,1	1,3	1,7	104	101	-3	91	86	-5
FI	10,3	10,3	12,8	15,6	-2,5	-5,3	0,0	2,8	81	66	-15	130	153	23
FR	14,9	13,1	16,2	16,8	-1,3	-3,7	-1,8	0,6	92	78	-14	127	121	-6
DE	13,2	11,8	14,2	15,0	-1,0	-3,2	-1,4	0,8	92	79	-14	119	118	-1
GR	9,8	11,9	8,7	11,6	1,1	0,3	2,1	2,9	113	103	-10	79	80	2
HU	9,2	9,9	9,9	11,5	-0,7	-1,6	0,7	1,6	93	86	-6	24	33	8
IE	3,4	3,7	7,7	8,3	-4,3	-4,6	0,3	0,6	44	45	1	111	137	27
IT	15,4	17,8	16,3	17,9	-0,9	-0,1	2,4	1,6	95	99	5	104	97	-7
LT	3,4	5,8	4,8	5,7	-1,4	0,1	2,4	0,9	70	101	31	15	35	21
LV	9,7	10,1	7,3	14,3	2,4	-4,2	0,4	7,0	133	71	-62	22	17	-5
NL	11,6	11,9	12,9	13,3	-1,3	-1,4	0,3	0,4	90	89	-1	124	139	15
PT	9,7	11,4	9,8	12,0	-0,1	-0,6	1,7	2,2	99	95	-4	43	43	0
RO	9,3	9,7	12,1	11,5	-2,8	-1,8	0,4	-0,6	77	84	8	8	14	6
SE	13,7	11,5	14,9	16,7	-1,2	-5,2	-2,2	1,8	92	69	-23	147	149	2
SI	16,3	19,3	16,0	19,8	0,3	-0,5	3,0	3,8	102	97	-5	50	69	19
SK	16,5	13,8	15,2	16,8	1,3	-3,0	-2,7	1,6	109	82	-27	24	43	19
UK	10,6	10,9	13,1	13,1	-2,5	-2,2	0,3	0,0	81	83	2	121	150	29
EU	12,8	12,3	13,1	13,7	-0,3	-1,4	-0,5	0,6	98	90	-9	100	100	0
JP	11,9	9,1	12,0	12,3	-0,1	-3,2	-2,8	0,3	100	74	-26	219	191	-28
US	11,0	9,3	11,3	10,8	-0,3	-1,5	-1,7	-0,5	98	86	-12	196	218	22
WLD	12,0	10,5	11,7	12,0	0,3	-1,5	-1,5	0,3	102	87	-15	151	149	-2

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Širší kontext projekcí vývoje odvětvové ekonomické výkonnosti představuje odhad růstu **investic do strojů a zařízení**, které jsou rozlišeny na investice do dopravních prostředků a do ostatních strojů a zařízení. V rozvinutých zemích jsou investiční očekávání projektována jako spíše nízká (zejména u ostatních strojů a zařízení) a v čase klesající. Zásadní význam bude mít proto v globální ekonomice poptávka rozvíjejících se zemí a schopnost tradičních výrobců podílet se na jejím naplnění. Zatím je technologická převaha průmyslově rozvinutých průmyslových výrobců ve znalostně náročných segmentech silná, ale v delším období bude posilovat snaha a také úspěšnost při uspokojení rostoucí domácí poptávky v expandujících ekonomikách Dálného východu domácími výrobními kapacitami.

Tabulka 74: Projekce růstu investic do strojů a zařízení, mezinárodní srovnání (%)

	Ostatní stroje a zařízení						Dopravní prostředky					
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035
AT	-0,2	1,5	1,6	1,5	1,3	1,2	-0,9	3,0	2,8	2,3	1,8	1,5
BE	0,1	1,3	1,8	1,6	1,3	1,2	-2,6	2,5	1,7	1,4	1,1	1,0
CZ	-0,2	2,8	2,9	2,9	2,9	2,5	-3,6	4,9	5,3	4,8	4,5	3,5
DK	-4,1	2,0	2,3	2,0	1,7	1,4	-0,1	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
EE	-9,9	3,8	4,4	3,8	3,5	3,1	-8,5	4,0	4,1	3,7	3,3	3,0
ES	-4,0	2,3	2,1	1,8	1,3	0,9	-8,6	2,0	2,1	1,9	1,2	0,5
FI	-3,7	1,5	2,3	2,2	2,1	1,9	-4,3	1,4	1,9	1,9	1,8	1,7
FR	-0,1	1,8	2,0	1,9	1,7	1,6	-0,5	1,9	2,1	1,9	1,6	1,4
DE	-0,7	2,6	2,4	1,9	1,5	1,4	0,8	2,7	2,5	1,9	1,6	1,4
GR	-10,5	0,7	4,5	3,7	3,0	2,3	-10,0	3,2	4,5	3,6	2,9	2,1
HU	-0,9	3,4	3,8	3,3	3,1	2,6	-3,9	4,7	5,3	4,4	4,1	3,3
IE	-29,2	27,6	16,6	8,5	5,7	4,0	-15,7	13,5	10,4	6,5	4,7	3,4
IT	-1,8	1,7	1,7	1,5	1,1	0,6	1,0	1,5	1,4	1,2	1,0	0,8
LT	-11,7	4,7	4,2	3,6	3,0	2,8	-16,2	6,3	5,1	3,7	2,8	2,3
LV	-16,0	5,7	5,5	4,4	3,5	2,9	-7,5	4,3	4,2	3,6	3,0	2,6
NL	-5,3	2,7	2,9	2,3	1,9	1,8	-2,5	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6
PL	1,7	2,9	2,8	2,3	2,4	2,2	1,8	3,4	3,0	2,5	2,5	2,2
PT	5,2	0,3	0,1	0,2	0,4	0,7	-6,6	3,3	3,0	2,6	2,3	2,0
RO	-8,1	4,4	4,5	3,8	3,4	2,7	-8,8	4,6	4,8	3,9	3,5	2,7
SE	-5,2	2,2	2,8	2,7	2,5	2,1	-4,3	2,1	2,4	2,4	2,3	1,9
SI	-6,4	3,8	3,3	2,9	2,7	2,2	-4,6	5,1	3,8	3,4	3,0	2,5
SK	-1,1	3,9	3,4	3,1	2,9	2,6	-0,4	3,0	3,3	2,9	2,8	2,5
UK	-5,1	2,9	3,4	3,2	2,8	2,5	3,6	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5
EU	-2,5	2,4	2,6	2,3	2,0	1,7	-1,3	2,4	2,4	2,1	1,8	1,5
JP	-2,7	0,9	1,2	1,2	1,1	0,8	3,8	0,3	-0,2	-0,4	-0,3	-0,2
US	-8,4	5,5	5,5	4,1	3,3	3,0	-6,8	6,1	5,0	3,6	3,0	2,9
WLD	-4,3	3,1	3,3	2,7	2,3	2,1	-1,0	2,6	2,3	1,9	1,7	1,6

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Projekce růstu přidané hodnoty, zaměstnanosti a produktivity v hutní a kovodělné výrobě jsou založené na předchozích dlouhodobějších vývojových trendech úplného ekonomického cyklu. Pro nové členské země včetně ČR je předpokládán efekt dohánění, tj. dlouhodobě vyšší reálná růstová výkonnost odvětvového **outputu** oproti průměru EU. Tento efekt se postupně oslabuje s vyčerpáváním výhod technologického dohánění, ale pozitivní mezera vůči agregátu EU přetrvává. Ve struktuře zpracovatelské přidané hodnoty je nicméně předpokládán postupný pokles podílu hutní a kovodělné výroby oproti výchozímu roku.

Tabulka 75: Projekce růstu a struktury přidané hodnoty, mezinárodní srovnání (% , s.c.)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	0,3	1,8	1,3	1,0	0,9	0,9	15,1	15,4	15,4	15,2	15,1	15,1	15,0
BE	0,0	1,1	0,8	0,5	0,5	0,5	14,4	14,4	14,3	14,0	13,6	13,3	12,9
BG	-3,1	2,8	2,6	2,3	2,1	1,9	9,0	8,9	9,0	9,2	9,3	9,5	9,6
CZ	0,5	2,6	2,1	2,1	2,1	2,0	8,6	8,7	8,6	8,5	8,4	8,2	8,1
DK	-0,6	1,7	1,3	1,0	1,0	1,0	9,2	9,1	9,0	9,0	9,0	8,9	8,9
EE	-2,9	3,6	3,3	3,0	2,9	2,8	13,2	13,0	13,0	13,1	13,0	13,0	12,9
ES	-2,5	1,5	1,4	1,1	0,7	0,4	16,4	16,0	16,1	16,1	16,1	16,2	16,2
FI	-2,5	2,1	1,6	1,6	1,8	1,9	10,3	10,2	10,1	10,1	10,1	10,0	10,0
FR	0,0	1,3	1,2	0,9	0,8	0,7	13,1	12,8	12,7	12,5	12,3	12,1	12,0
DE	-1,7	1,0	1,0	0,6	0,3	0,1	11,8	11,4	11,1	10,8	10,4	10,1	9,7
GR	-1,5	1,5	1,4	1,1	1,0	0,7	11,9	11,5	11,5	11,5	11,4	11,3	11,2
HU	0,5	2,7	2,4	2,2	2,1	1,9	9,9	9,7	9,6	9,6	9,5	9,4	9,3

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
IE	-0,9	2,5	2,2	1,9	1,9	1,8	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	4,0
IT	-2,4	1,0	0,6	0,3	0,3	0,3	17,8	17,5	17,5	17,5	17,6	17,6	17,6
LT	-3,2	3,2	2,9	2,5	2,3	2,3	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0
LV	-6,0	2,7	2,7	2,4	2,1	2,1	10,1	9,6	9,5	9,6	9,6	9,6	9,5
NL	-0,7	1,3	0,9	0,7	0,7	0,6	11,9	11,9	11,8	11,5	11,3	11,2	11,0
PT	-1,0	1,4	1,4	1,2	1,1	1,0	11,4	11,1	11,2	11,5	11,8	11,9	12,1
RO	-1,4	3,5	3,8	3,6	3,7	3,2	9,7	9,5	9,7	9,9	10,2	10,3	10,4
SE	-3,1	2,1	1,8	1,7	1,5	1,3	11,5	11,2	11,0	10,8	10,7	10,6	10,5
SI	-0,9	2,8	2,4	2,1	2,0	1,9	19,3	18,7	18,8	18,8	18,6	18,5	18,3
SK	-0,1	3,2	2,7	2,5	2,4	2,3	13,8	13,7	13,6	13,5	13,5	13,4	13,4
UK	-1,5	1,8	1,7	1,5	1,3	1,1	10,9	10,6	10,6	10,7	10,7	10,6	10,6
EU	-1,5	1,4	1,2	1,0	0,8	0,7	12,3	12,0	11,9	11,7	11,5	11,3	11,1
JP	-1,8	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	9,1	8,9	8,7	8,3	8,0	7,8	7,6
US	-0,9	1,8	1,8	1,6	1,5	1,6	9,3	9,0	8,8	8,6	8,4	8,2	8,1
WLD	-1,2	1,4	1,3	1,1	0,9	0,9	10,5	10,2	10,1	9,8	9,6	9,4	9,2

Poznámka: EU bez MT, CY, LU. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Ve vývoji odvětvové **zaměstnanosti** je v dlouhodobém horizontu předpokládán soustavný pokles. V absolutním vyjádření projekce představují pro skupinu průmyslových zemí (WLD) snížení zaměstnanosti v hutní a kovodělné výrobě do roku 2035 o zhruba 1,7 mil. míst, z toho 0,80 mil. v EU (0,44 v Japonsku a 0,38 v USA). Projekce vývoje odvětvové zaměstnanosti v České republice předpokládají v souhrnu pokles o cca 31 tisíc míst. Sílí tedy tlak na konkurenceschopnost prostřednictvím snižování náročnosti produkce na pracovní sílu.

Tabulka 76: Projekce růstu a struktury zaměstnanosti, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,3	-1,0	-1,2	-1,0	-0,8	-0,7	17,3	17,9	17,7	17,4	17,3	17,3	17,3
BE	-0,3	-0,9	-1,0	-0,9	-0,8	-0,7	17,8	18,2	18,0	17,8	17,6	17,6	17,6
BG	0,1	-0,4	-1,2	-1,3	-1,0	-0,8	9,1	10,0	9,8	9,5	9,2	9,1	9,1
CZ	-0,1	-0,1	-0,5	-0,7	-0,7	-0,7	16,9	17,4	17,4	17,3	17,1	16,9	16,8
DK	-1,1	-0,4	-0,6	-0,7	-0,7	-0,7	13,3	13,7	13,8	13,9	14,0	14,0	14,1
EE	-7,6	-1,7	-0,8	-0,5	-0,6	-0,7	11,3	9,9	9,5	9,4	9,6	9,7	9,7
ES	-3,3	0,7	0,3	-0,1	-0,5	-0,9	16,3	15,8	16,2	16,5	16,8	16,9	17,0
FI	-0,4	-0,6	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	15,6	16,2	16,3	16,4	16,5	16,6	16,8
FR	-0,9	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	16,8	16,9	17,0	17,1	17,2	17,3	17,4
DE	-1,1	-0,8	-0,4	-0,3	-0,7	-0,7	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,9	14,9
GR	-2,8	0,2	0,0	-0,3	-0,4	-0,8	11,6	11,1	11,4	11,8	12,0	12,2	12,3
HU	0,3	2,2	1,2	0,4	0,0	-0,5	11,5	12,2	13,0	14,1	14,8	15,3	15,7
IE	-1,6	0,5	0,0	-0,2	-0,3	-0,3	8,3	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,4
IT	-2,1	0,2	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	17,9	17,4	17,6	17,8	18,1	18,4	18,6
LT	-1,8	-0,6	-1,2	-1,5	-1,4	-1,4	5,7	6,5	6,3	6,1	5,9	5,9	5,8
LV	-8,3	1,0	0,3	-0,4	-0,7	-0,8	14,3	12,6	13,0	13,5	13,9	14,1	14,2
NL	-0,9	-1,1	-1,2	-1,3	-1,3	-1,2	13,3	13,4	13,2	13,0	12,7	12,5	12,2
PT	-0,1	-0,3	-0,7	-0,7	-0,7	-0,6	12,0	12,4	12,5	12,6	12,8	12,9	13,0
RO	-3,0	-0,5	-0,1	-0,2	-0,1	-0,3	11,5	11,6	11,6	11,7	11,8	11,9	12,0
SE	0,2	-0,5	-0,7	-0,8	-0,7	-0,6	16,7	17,8	17,7	17,6	17,6	17,7	17,8
SI	-7,5	-2,7	-1,2	-0,5	-0,6	-0,7	19,8	16,1	15,3	14,9	15,1	15,2	15,2
SK	-4,5	-2,2	-1,4	-1,0	-1,0	-1,0	16,8	15,3	14,5	13,9	13,7	13,6	13,4
UK	-2,7	-0,9	-0,5	-0,3	-0,5	-0,6	13,1	12,8	12,8	12,7	12,7	12,7	12,7
EU	-1,7	-0,3	-0,3	-0,4	-0,6	-0,6	13,7	13,8	13,9	14,0	14,1	14,2	14,3
JP	-1,4	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	12,3	12,4	12,3	12,1	11,8	11,5	11,3
US	-2,3	-0,9	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	10,8	10,4	10,3	10,2	10,2	10,1	10,1
WLD	-1,8	-0,6	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7	12,0	12,0	12,0	12,0	12,1	12,1	12,1

Poznámka: EU bez MT, CY, LU. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

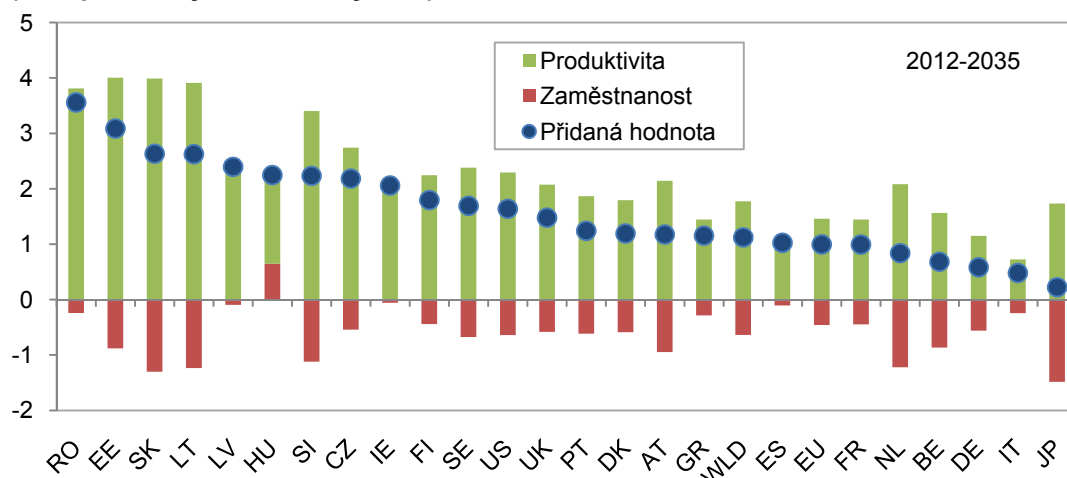
V dlouhém období se vztah vývoje přidané hodnoty a zaměstnanosti promítá do typu růstu **produktivity**. V agregátu EU je předpokládán v souhrnu mírný průměrný pokles zaměstnanosti, který převyšuje růst přidané hodnoty, v USA je při podobném poklesu zaměstnanosti předpoklad růstu přidané hodnoty a tím i produktivity vyšší. V ČR jsou tyto výkonnostní relace dokonce ještě příznivější.

Tabulka 77: Projekce růstu a úrovně produktivity, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	0,6	2,8	2,5	2,0	1,8	1,6	87	86	87	87	87	87	87
BE	0,4	2,0	1,8	1,4	1,3	1,2	81	79	79	79	77	75	74
CZ	0,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,7	51	50	50	49	49	49	48
DK	0,6	2,1	1,8	1,7	1,6	1,7	69	66	65	65	64	64	63
EE	5,1	5,4	4,1	3,5	3,5	3,5	117	131	137	139	136	134	132
ES	0,8	0,8	1,1	1,2	1,3	1,3	101	101	99	97	96	95	95
FI	-2,2	2,7	2,1	2,0	2,1	2,3	66	63	62	62	61	60	60
FR	0,9	1,7	1,6	1,4	1,3	1,3	78	76	75	73	71	70	69
DE	-0,6	1,8	1,3	0,9	0,9	0,8	79	76	74	72	70	68	66
GR	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	103	104	101	97	95	92	91
HU	0,2	0,5	1,2	1,8	2,0	2,4	86	79	74	68	64	61	59
IE	0,7	2,0	2,1	2,2	2,2	2,1	45	45	46	47	47	47	47
IT	-0,3	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	99	100	100	98	97	96	95
LT	-1,4	3,8	4,2	4,0	3,8	3,8	101	90	93	97	100	102	104
LV	2,4	1,7	2,3	2,7	2,8	2,8	71	76	74	71	69	68	67
NL	0,3	2,4	2,2	2,0	1,9	1,9	89	89	89	89	89	89	90
PT	-0,9	1,8	2,2	2,0	1,8	1,7	95	89	89	91	92	93	93
RO	1,7	4,0	3,9	3,7	3,8	3,6	84	82	84	85	86	87	87
SE	-3,2	2,7	2,6	2,5	2,3	1,9	69	63	62	61	61	60	59
SI	7,1	5,7	3,6	2,6	2,6	2,6	97	116	123	126	124	122	120
SK	4,7	5,6	4,1	3,4	3,4	3,4	82	90	94	98	98	99	100
UK	1,2	2,7	2,2	1,9	1,8	1,8	83	83	83	84	84	84	84
EU	0,2	1,7	1,5	1,4	1,3	1,3	90	87	86	83	81	79	77
JP	-0,4	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	74	72	71	69	68	67	67
US	1,5	2,7	2,4	2,2	2,1	2,1	86	86	86	84	83	81	80
WLD	0,6	2,0	1,8	1,7	1,7	1,7	87	85	84	82	80	78	76

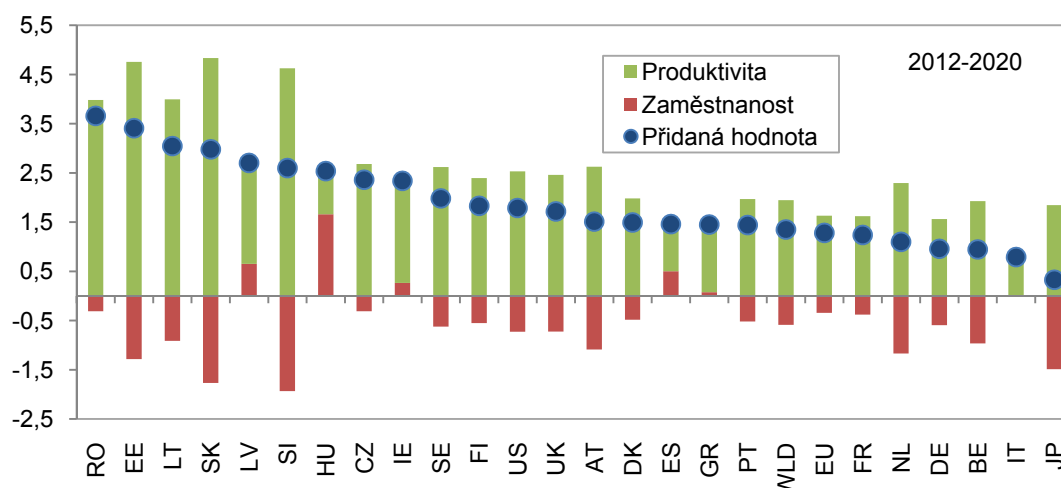
Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Obrazek 20: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity, mezinárodní srovnání, 2012-2035 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Obrázek 21: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity, mezinárodní srovnání, 2012-2020 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

SWOT analýza

České hutnictví a kovodělný průmysl využívá svých **silných stránek** zejména v tradici výroby a dostupnosti (relativně) kvalifikované pracovní síly. Za příznivou charakteristiku je považována rovněž rozvinutá síť vazeb mezi producenty a odběrateli a rozvoj technologicky náročnějších partnerství. **Slabiny** jsou do značné míry charakteristické pro typ produkce náročné na finanční, energetické a materiálové vstupy s významnými environmentálními dopady a cyklickou proměnlivostí. **Příležitosti** rozvoje odvětví jsou spojeny zejména s posunem ke kvalitativně náročnějším segmentům a uplatnění na rozvinutých trzích EU. **Hrozby** pro další rozvoj představuje ve stále větší míře levnější konkurence, zhoršující se nabídka kvalitních lidských zdrojů a nadměrná zátěž zpříšňovaných environmentálních a sociálních nároků (zejména ve srovnání s východní konkurencí).

Silné stránky

- Dlouhodobá výrobní tradice odvětvové skupiny a její silná regionální koncentrace příznivě ovlivňují dostupnost **specifických vstupů** a rozvoj široké odběratelské a odbytové sítě (včetně integrace do klíčových nadnárodních struktur konkurujících v segmentech s vysokou znalostní náročností). Těsné vztahy s odběrateli a intraodvětvové vazby (napříč fázemi hodnotového řetězce) podporují technologický transfer zaměřený na zvyšování přidané hodnoty, vysoce kvalitní produkty pro uživatele a komplexní řešení jejich specifických nároků. Vysoká recyklovatelnost umožňuje snižovat výrobní náklady a environmentální zátěž (její intenzita však dosahuje svých zatím dostupných limitů). Specifiky v nových členských zemích je odvětvová skupina přitažlivým cílem pro investory, díky příznivé nákladové relaci v kombinaci s kumulovanými technologickými znalostmi. V případě kovodělné výroby je výhodou geografická blízkost souvisejících odběratelských a dodavatelských odvětví a jejich segmentů, vysoká úroveň specializace produkce a funkční flexibilita podle zákaznických specifikací, schopnost konkurence v kvalitativně náročných koncových segmentech, rostoucí efektivnost využití vstupních surovin.

Slabé stránky

- Odvětví se musí vyrovnávat s vysokou citlivostí na **cyklický vývoj** (včetně očekávání) v kombinaci s rostoucím tlakem na kapacitní přizpůsobení na zralých trzích. Schopnost přizpůsobení je zároveň omezena v důsledku vysoké kapitálové náročnosti ekonomických a technologických rozhodnutí a jejich změny. V případě dodavatelů jsou navíc možnosti ovlivnění ekonomického vývoje minimalizovány závislostí na poptávce odběratelů. Výše zmíněné výhody silné odvětvové specializace představují zároveň slabou

stránku v případě ekonomického poklesu, který zasahuje širší spektrum dodavatelských a navazujících odvětví v důsledku nadprůměrného multiplikačního efektu. Dopady jsou zintenzivněny v případě zaměstnanosti, která je v hutní a kovodělné výrobě tradičně silně regionálně koncentrovaná.

- Hutní a kovodělná výroba je vedle silné citlivosti na cyklický vývoj vystavena působení řady **strukturálních vlivů**, které soustavně zvyšují tlak na výrobní náklady (resp. je nepředvídatelně zasahují) a tedy i na cenovou konkurenceschopnost produkce. Tyto vlivy zahrnují především vývoj cen surovinových a energetických vstupů, vysokou materiálovou a energetickou náročnost samotné výroby (a tím i závislost na volatilitě světových cen surovinových vstupů). Další skupinu odvětvově specifické strukturální zátěže představuje silný regulační tlak zejména v evropských zemích, který dále zvyšuje produkční náklady a znevýhodňuje jejich globální konkurenceschopnost vůči méně regulovaným subjektům (což je jeden z důvodů slabé exportní výkonnosti na trzích mimo EU a naopak rostoucí pronikání dovozů ze třetích zemí). Specificky v nových členských zemích přetrvává břemeno starých ekologických zátěží.
- Vysoká kapitálová intenzita většiny odvětvových segmentů se zdrojovými omezeními v případě menších podniků znesnadňuje jejich přístup ke kvalitním lidským zdrojům a dalším **znalostním vstupům**, včetně vnitřních kapacit výzkumu a vývoje. Přes disproporčně nadprůměrný rozsah jejich veřejné podpory v ČR (která ale směřuje i do firem s miliardovými tržbami), zůstává znalostní náročnost dosažené kvalifikační úrovně a přidávané hodnoty v průměru nízká. Realizované znalostní projekty mají spíše ojedinělý charakter a zahrnují omezený počet subjektů. Menší subjekty se také obtížněji vyrovnávají s problémem regulační environmentální zátěže, slabší je také jejich vyjednávací pozice v meziodvětvovém hodnotovém řetězci (zejména vůči dodavatelům vstupů, ale také vůči silným zpracovatelským a stavebním odběratelům).

Příležitosti

- Rozvoj výroby hutní a kovodělné výroby zahrnuje především efekty uzavírání **technologické mezery** vůči hranici nejlepší praxe. K tomuto uzavírání mají domácí výrobci velmi dobré předpoklady díky solidní tradiční technologické úrovni ve středně znalostně náročném segmentu s odpovídající absorpční kapacitou pro vnější znalostní zdroje. Vedle využití efektů technologického dohánění představuje významnou rozvojovou příležitost silný inovační tlak v reakci na environmentální regulační nároky, ale rovněž na měnící se specifické potřeby odběratelů v kvalitativně náročnějších (specializovaných) segmentech (zejména v případě zušlechťování a zpracování tradičních materiálů pro další využití ve strojírenství, stavebnictví a automobilovém průmyslu). Rozvojovou příležitostí je rovněž zapojení do nových nadnárodních technologických partnerství, efektivní využití rozvoje kvalitativních vstupů díky podpoře strukturálních fondů.

Hrozby

- Hrozby pro odvětvový rozvoj zahrnují zejména oslabování **nákladové** konkurenceschopnosti stejně jako v celém zpracovatelském průmyslu. Vysoká citlivost na vývoj poptávky a přetrvávání ekonomického útlumu (či nepříznivých očekávání) mohou při omezenosti vlastních i vnějších finančních zdrojů zvláště u menších subjektů dlouhodobě snížit zdroje na kvalitativně náročnější typ rozvoje, na průnik do nových/vyspělejších produktových segmentů a trhů. Konkurenceschopnost producentů v EU může být zásadně oslabena zejména vůči rozvíjejícím se trhům v důsledku pokračujícího a rostoucího zpřísnění environmentálních nároků a dalších nerovných tržních podmínek ve vztahu k producentům a zákazníkům ze třetích zemí. Na druhé straně expandující produkce v řadě ekonomicky méně vyspělých lokací těží vedle nákladové výhody a přímé a nepřímé státní pomoci rovněž z dostupnosti národních surovinových zdrojů v příznivých cenových relacích (zatímco EU z větší části závisí na dovozu vstupních surovin a energií). V globálním měřítku v souhrnu klesá podíl EU na odvětvové produkci a dochází také k posunu váhy rozhodování k novým silným mimoevropským aktérům.

Tabulka 1A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v kovovýrobě v EU

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
				971,34	28,4	22,9	215 748	13,6	26,0	661 715	3,4	8,1	0,5	0,4	8,8	11,3	1,5	1,2	76 435	-47,0	5,7	4,8
1	ThyssenKrupp	63	DE	325,00	23,1	17,2	53 426	3,3	7,1	195 826	4,2	1,5	0,6	0,5	6,2	7,1	1,7	1,4	12 169	-37,8	7,7	5,3
2	ArcelorMittal	86	LU	212,23	37,8	96,3	89 883	18,7	64,4	315 867	1,4	12,1	0,2	0,2	11,1	15,0	0,7	0,5	39 521	-52,2	4,4	5,2
3	voestalpine	151	AT	112,00	20,6	22,1	11 731	10,5	21,7	43 523	3,8	21,4	1,0	0,9	8,7	10,9	2,6	2,2	3 524	-48,1	8,2	7,5
4	Salzgitter	173	DE	95,60	65,4	18,5	12 499	22,6	20,5	23 866	18,9	10,7	0,8	0,6	8,1	12,6	4,0	2,9	4 022	-38,6	5,1	3,6
5	Bekaert	218	BE	68,53	20,9	15,1	2 662	22,5	11,6	16 971	11,3	15,5	2,6	2,6	10,0	9,9	4,0	3,7	1 855	-25,7	9,0	8,9
6	Eramet	243	FR	58,00	56,8	21,9	4 346	14,6	17,0	14 702	3,7	6,0	1,3	1,0	28,6	29,9	3,9	2,6	5 579	-46,6	8,9	7,9
7	Rautaruukki	378	FI	27,00	-3,6	7,1	3 851	-0,6	1,8	14 953	1,6	8,6	0,7	0,7	14,6	16,4	1,8	1,9	2 222	-37,9	4,6	3,5
8	SSAB Svenskt Stal	425	SE	22,75	25,0	18,6	5 663	30,6	30,8	9 172	-9,4	1,3	0,4	0,4	16,4	16,6	2,5	1,8	3 183	-43,7	4,2	5,9
9	Outokumpu	465	FI	20,00	11,1	-15,4	5 741	-23,6	-3,9	8 551	5,5	-9,4	0,3	0,2	-1,2	7,4	2,3	2,2	2 650	-14,9	5,2	1,8
10	Hoganas	650	SE	11,01	2,5	-2,9	555	4,5	9,9	1 589	1,7	0,4	2,0	2,0	8,6	10,4	6,9	6,9	429	-8,7	6,0	3,1
11	Heraeus	733	DE	8,80	-12,0	3,2	15 914	30,5	19,6	12 589	8,8	6,1	0,1	0,1	1,7	2,6	0,7	0,9				0,9
12	AMG Advanc. Metallur.	868	NL	5,93	33,3		1 092	31,3					0,5	0,5	3,9	7,0			217	-84,2	10,4	4,9
13	Aurubis	983	DE	4,49	-5,1	-6,5	8 385	29,6	40,5	4 106	27,6	10,7	0,1	0,1	3,4	4,9	1,1	1,5	1 065	-25,9	1,3	1,4

Tabulka 2A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj a ekonomické výsledky v kovovýrobě mimo EU

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	2008	2008	2006- 2008	počet osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mil. EUR	%	% tržeb	
				2 064,6	12,2	10,3	200 994	4,7	9,8	386 675	0,3	-0,8	1,0	1,0	4,8	15,4	5,3	4,8	118 640	-25,9	8,3	8,4
1	Nippon Steel	154	JP	359,76	9,9	7,6	38 310	12,2	12,5	15 083	5,1	0,0	0,9	1,0	12,2	14,0	23,9	22,8	19 921	-17,3		
2	JFE	175	JP	313,36	3,5	2,0	28 094	8,6	8,1	56 688	5,7	2,6	1,1	1,2	12,8	15,8	5,5	5,6	17 009	-8,3	6,3	5,7
3	POSCO	196	KR	283,30	28,6	30,0	23 843	32,1	16,6	29 730	4,2	1,0	1,2	1,2	16,8	15,5	9,5	7,7	24 455	-19,7	9,8	22,8
4	Kobe Steel	221	JP	239,20	21,1	15,2	16 924	11,6	13,9	33 657	5,7	7,5	1,4	1,3	8,2	10,0	7,1	6,2	4 347	-22,8	6,9	6,5
5	AlCoA	269	US	176,98	-1,2	8,2	20 230	-8,6	2,4	87 000	-18,7	-12,3	0,9	0,8	2,6	9,8	2,0	1,7	9 302	-50,0	12,2	11,8
6	Sumitomo Metal Ind.	281	JP	159,55	7,1	10,9	13 846	8,9	12,1	24 926	-0,2	-0,4	1,2	1,2	16,8	20,3	6,4	6,0	9 171	-38,8	10,3	7,9
7	Mitsubishi Materials	448	JP	92,67	5,1	3,8	13 169	14,3	19,0	19 467	-0,8	-0,3	0,7	0,8	7,7	6,9	4,8	4,5	2 672	-20,6	4,5	4,4
8	USEC	497	US	79,28	-13,4	5,3	1 162	-16,3	1,2	2 978	3,9	2,5	6,8	6,6	4,0	6,0	26,6	32,0	385	-4,8	27,4	7,1
9	OneSteel	522	AU	75,39	128,7	53,0	3 729	72,9	23,6	11 678	55,2	16,5	2,0	1,5	6,9	7,7	6,5	4,4	2 524	-29,6	3,5	7,7
10	Mitsui Mining & Smelting	578	JP	65,99	13,0	12,2	4 726	0,7	10,8	11 369	9,3	5,4	1,4	1,2	3,6	8,1	5,8	5,6	1 305	12,1	6,7	6,7
11	Norsk Hydro	605	NO	62,27	19,5	-5,4	9 167	-46,4	-20,0	23 074	-20,2	-11,9	0,7	0,3	0,9	25,2	2,7	1,8	5 289	-45,1	4,6	2,2
12	Nippon Light Metal	774	JP	46,49	6,4	1,9	5 142	4,8	5,0	14 084	4,4	2,9	0,9	0,9	0,3	4,5	3,3	3,2	436	-20,5	3,8	3,0
13	Nisshin Steel	817	JP	43,41	9,0	12,6	5 155	1,3	6,6	6 210	-0,4		0,8	0,8	8,5	9,5	7,0	6,4	1 620	-20,8	5,1	4,6
14	Daido Steel	932	JP	35,30	3,1	12,9	4 694	13,2	11,3	11 131	4,4		0,8	0,8	6,5	6,7	3,2	3,2	1 347	-15,4	4,2	4,7
15	Freep.-McMoRan C&G	996	US	31,66	33,4		12 803	-0,4	62,1	39 600	55,9	38,8	0,2	0,2	-71,5	38,5	0,8	0,9	18 857		15,2	7,5

Pramen: IPTS, The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard Database, vlastní úpravy.

Chemický průmysl (koksárenství a rafinérství, chemické výrobky, pryže a plasty)

Chemický průmysl významně přispívá k souhrnné výkonnosti svou vahou ve zpracovatelském sektoru, ale jeho ekonomická pozice je zásadně umocněna produkcí vstupů pro navazující odvětví. Kvalita a inovačnost těchto vstupů proto zásadně ovlivňují konkurenceschopnost celé ekonomiky, zlepšují vlastnosti širokého spektra produktů, otevírají možnosti jejich nového využití, rozvíjejí mezioborové vazby a průniky. Integrace chemických oborů do dalších odvětví také překračuje hranice tradiční odvětvové klasifikace (např. v biotechnologiích). Šířeji pojatý chemický průmysl zahrnuje tři základní odvětví, z nichž především výroba chemických produktů je dále oborově strukturována s rozdílnou znalostní náročností, typem výrobní technologie i úrovni finalizace výstupu, resp. specifikace účelu jeho užití (v různých fázích mezi konečným spotřebitelským užitím a surovinovým průmyslovým vstupem generického typu). Významnou horizontální charakteristikou chemického průmyslu (ve fázi výroby i užití výstupů) je regulační zátěž v jeho dopadech na životní prostředí (environmentální udržitelnost) a na zdraví a bezpečnost uživatelů. Rozsah a intenzita této regulační zátěže na úrovni EU významně oslabují dle názoru výrobců sektorovou konkurenceschopnost vůči třetím zemím. Regulační zátěž je výrazně oborově specifická v případě farmaceutického průmyslu, který patří do skupiny odvětví založených na vědě s extrémně vysokou znalostní náročností a silnou vazbou na základní výzkum v průlomových (hraničních) oblastech vědeckého poznání. Náročnost na surovinové vstupy (zejména se strategickým významem typu ropy) zásadně a v řadě případů i nepředvídatelně ovlivňuje cenovou konkurenceschopnost chemického průmyslu, navazujících odvětví či růstovou výkonnost celé ekonomiky (což je zejména případ energetických vstupů). Na druhé straně je vývoj produkce řady chemických oborů zásadně závislý na poptávce odběratelských odvětví, resp. jejich konkurenceschopnosti (např. dodávky pro automobilový průmysl).

1. Ekonomická pozice a výkonnost

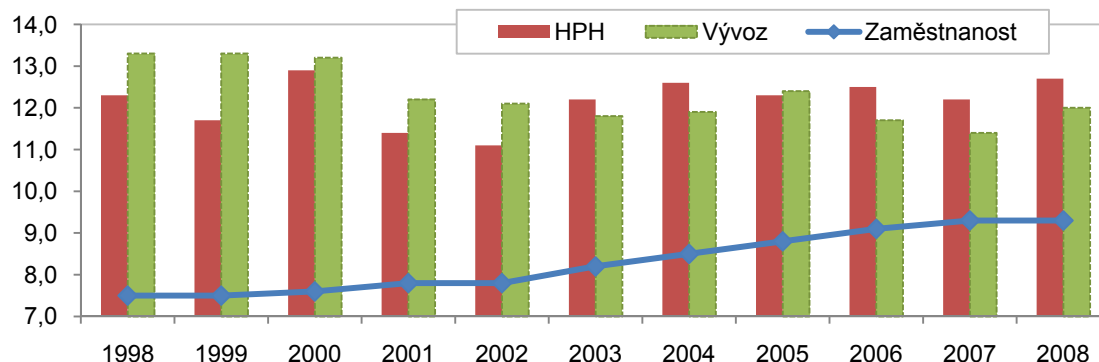
Odvětvová skupina chemického průmyslu v širším pojetí zahrnuje výrobu koksárenských produktů a rafinérské zpracování ropy (OKEČ 23, CZ-NACE 19), výrobu chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken (OKEČ 24, CZ-NACE 20-21) a výrobu pryžových a plastových výrobků (OKEČ 25, CZ-NACE 22). V nové klasifikaci CZ-NACE jsou léčiva vyčleněna do samostatného odvětví (21). Chemický průmysl v uvedeném širším pojetí představuje významnou aktivitu českého zpracovatelského průmyslu s dlouhodobě stabilním podílem na většině základních ekonomických ukazatelů. V roce 2008 dosáhl jeho podíl na zpracovatelské produkci 13,7 %, na hrubé přidané hodnotě 12,7 % a na vývozu 12,0 %.

Tabulka 1: Význam chemické výroby ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	13,1	12,8	13,8	12,8	12,3	13,3	13,6	14,8	14,6	13,2	13,7	
HPH	12,3	11,7	12,9	11,4	11,1	12,2	12,6	12,3	12,5	12,2	12,7	
HPH/Produkce	23,9	24,7	23,6	21,0	21,8	22,2	22,4	19,3	19,1	20,4	19,4	
Zaměstnanost	7,5	7,5	7,6	7,8	7,8	8,2	8,5	8,8	9,1	9,3	9,3	
THFK	16,8	16,6	19,4	15,0	12,9	15,4	14,1	14,1	14,0	14,8	13,2	
Vývoz	13,3	13,3	13,2	12,2	12,1	11,8	11,9	12,4	11,7	11,4	12,0	12,4
Dovoz	20,7	21,4	21,4	20,4	19,9	20,1	20,1	20,3	19,3	18,7	18,8	19,6
Výdaje na VaV	14,9	12,3	12,5	10,4	12,1	12,0	14,0	12,7	..	12,0	11,8	
PZI (stav)	32,2	10,5	17,1	14,6	15,6	13,5	14,8	14,9	15,8	15,9	14,0	
Náhrady zam.	9,2	9,4	9,8	9,7	9,8	10,4	10,5	10,8	10,8	10,9	10,9	
ČPP+Sm.důch.	16,7	13,7	16,6	12,4	11,4	14,0	14,5	13,8	14,5	13,6	15,7	
Náhr.zam./HPH	39,3	40,1	37,3	43,5	47,2	45,8	41,7	44,9	43,8	45,0	47,2	
Prov.př./HPH	42,1	39,9	44,4	35,3	30,7	32,8	39,3	37,1	39,4	38,8	36,2	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 1: Význam chemické výroby ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

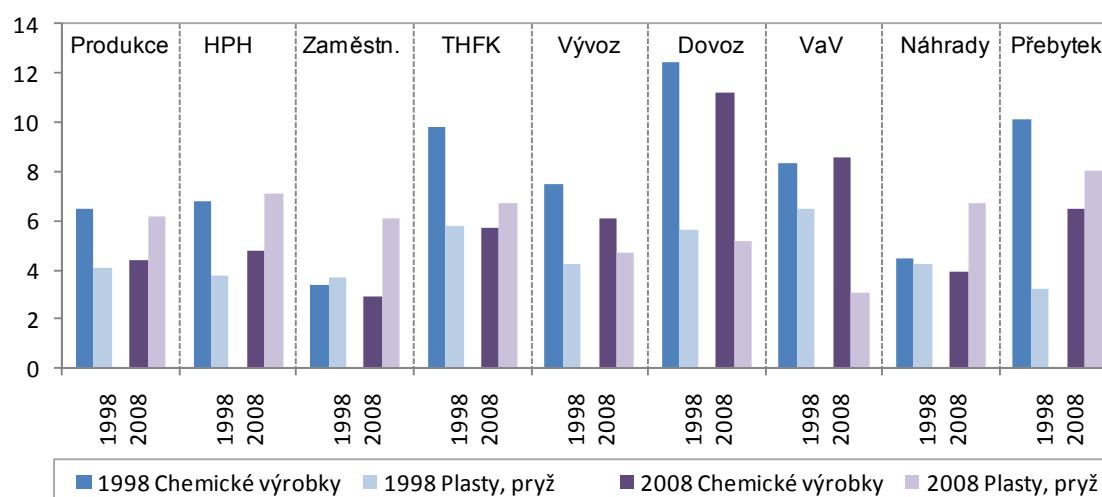
V odvětvové struktuře je nejvýznamnější váha pryží a plastů, která v roce 2008 představovala 56 % přidané hodnoty chemického průmyslu, výrazně méně připadlo na chemické výrobky (38 %) a rafinérství a koksárství (6 %). Oproti výchozímu roku tak došlo v českém chemickém průmyslu k významné strukturální změně ve prospěch pryží a plastů, a to především právě v podílu na přidané hodnotě (zatímco například odvětvová struktura vývozu se téměř nezměnila, protože pryže a plasty směřují především do domácích zpracovatelských odvětví).

Tabulka 2: Význam chemických odvětví ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

		Pro- dukce	Přid. hodn.	Za- měst.	THFK	Vý- voz	Do- voz	Výd. VaV	PZI (stav)	Náhr. zam.	Prov. přeb.
1998	23 Rafin., koksár.	2,5	1,7	0,3	1,2	1,5	2,7	0,1	5,4	0,5	3,5
	24 Chemické vyr.	6,5	6,8	3,4	9,8	7,5	12,4	8,3	5,1	4,5	10,1
	25 Plasty, pryž	4,1	3,8	3,7	5,8	4,2	5,6	6,5	21,6	4,2	3,2
2008	23 Rafin., koksár.	3,1	0,8	0,3	0,9	1,2	2,3	0,1	1,5	0,4	1,1
	24 Chemické vyr.	4,4	4,8	2,9	5,7	6,1	11,2	8,6	5,9	3,9	6,5
	25 Plasty, pryž	6,2	7,1	6,1	6,7	4,7	5,2	3,1	6,6	6,7	8,0

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

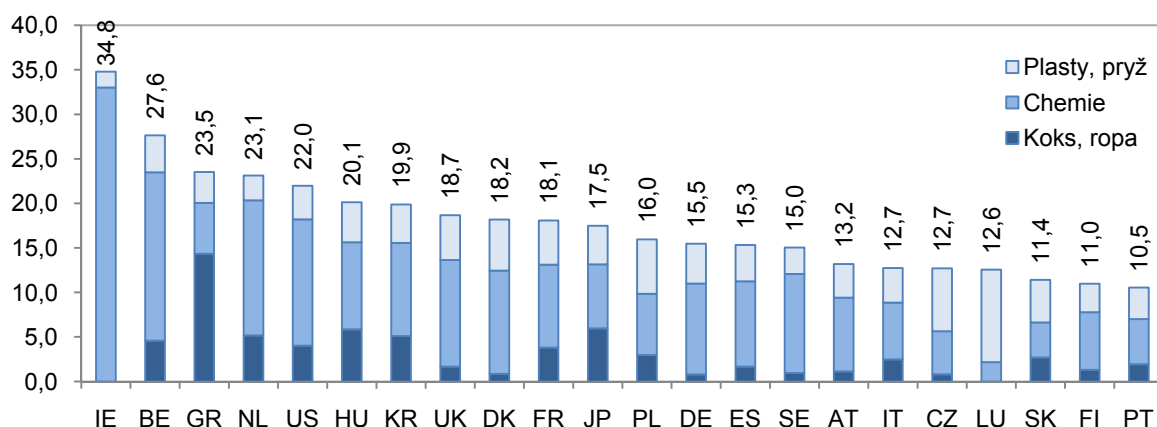
Obrázek 2: Význam chemických odvětví ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Podíl chemického průmyslu na celkové přidané hodnotě je v ČR v **mezinárodním srovnání** velmi nízký, ale při výrazné specializaci na výrobu plastů a pryže (ze sledovaných zemí je tato odvětvová specializace vyšší pouze v Lucembursku). V rámci EU je na chemický průmysl (resp. na odvětví chemických výrobků) extrémně specializované Irsko, kde přesahuje třetinu zpracovatelské přidané hodnoty. Nadprůměrně vysokou specializaci na rafinérské zpracování ropy vykazuje Řecko.

Obrázek 3: Podíl chemického průmyslu na domácí zpracovatelské přidané hodnotě, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (v %, b.c.)



Pramen: OECD – STAN Indicators, EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010.

Přidané hodnotě chemického průmyslu v EU-27 dominuje Německo, následované s velkým odstupem Francií, Velkou Británií a Itálií, jejich podíl přesahuje 60 %, s další významnou čtyřkou (Španělsko, Belgie, Nizozemsko a Irsko) 80 %. Z nových členských zemí představuje nejvýznamnějšího chemického producenta Polsko. Váha českého chemického průmyslu je malá, disproporčně nízký je podíl na výdajích na výzkum a vývoj, naopak vyšší na zaměstnanosti. Komplexnost a vnitřní integrace výrobních technologií v chemickém průmyslu v podstatě neumožňuje relokaci části produkčních kapacit oproti většině ostatních zpracovatelských odvětví. Spíše se rozvíjejí v blízkosti expandujících uživatelských odvětví v rychle rostoucích ekonomikách.

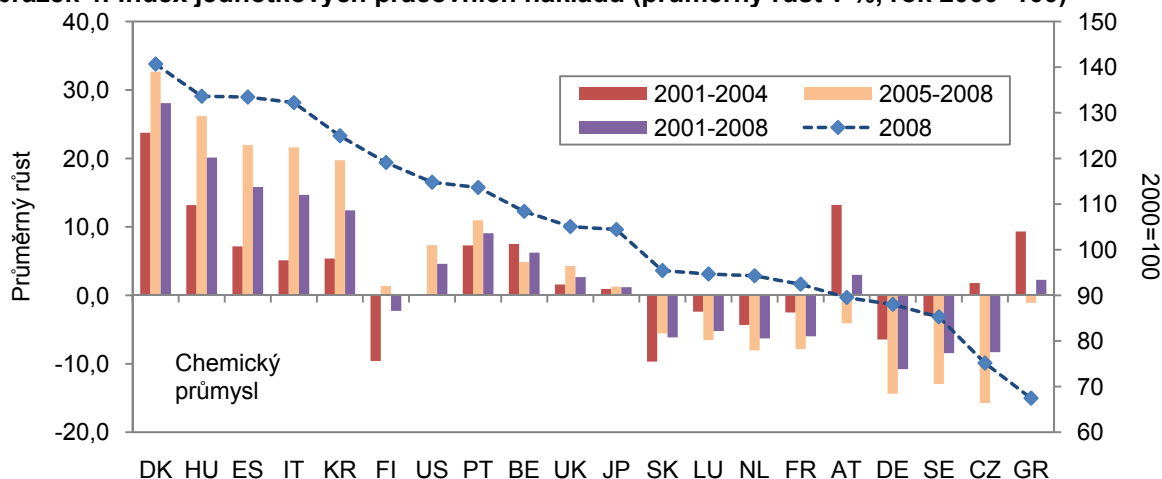
Tabulka 3: Význam chemického průmyslu v zemích EU (EU=100), rok 2007-2008 (v %)

	PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*		PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*
DE	22,6	24,7	20,5	28,3	24,7	43,7	45,1	38,1	FI	1,2	1,4	1,7	1,1	2,8	1,9	2,0	2,6
FR	15,0	13,9	10,4	17,0	15,0	26,1	19,3	19,8	HU	1,2	1,3	1,7	0,9	1,9	4,2	1,0	2,1
UK	11,8	13,8	14,4	11,7	9,5	20,9	8,5	8,2	CZ	1,4	1,2	1,5	1,0	1,7	6,8	0,5	1,5
IT	11,0	9,6	8,5	10,6	11,8	20,8	0,0	0,0	GR	1,0	0,9	1,1	0,7	0,7	1,8	0,1	0,2
ES	7,5	7,4	8,2	6,7	8,2	13,6	6,1	10,0	PT	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	2,4	0,0	0,2
BE	7,0	5,0	5,8	4,4	2,8	5,1	0,0	0,0	SI	0,3	0,5	0,5	0,4	0,6	1,4	0,8	1,1
IE	2,5	4,5	8,2	1,2	1,6	1,7	0,0	0,0	RO	0,6	0,4	0,4	0,4	1,5	5,3	0,0	0,7
NL	6,8	4,4	4,5	4,3	4,8	5,1	0,0	0,0	SK	0,3	0,2	0,2	0,2	0,7	1,8	0,1	0,2
SE	1,6	2,8	3,2	2,4	2,4	3,8	6,8	5,5	LU	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0
PL	3,0	2,8	3,7	2,0	4,0	14,8	0,4	1,5	BG	0,1	0,2	0,2	0,1	0,7	2,8	0,0	0,3
AT	1,1	1,8	1,8	1,7	2,0	2,8	3,0	2,7	LT	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,8	0,0	0,2
DK	1,0	1,7	1,5	1,9	1,3	2,6	6,1	4,6	EE	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,0	0,2

Poznámka: VV = výdaje na výzkum a vývoj, VV* = pracovníci výzkumu a vývoje (údaje za agregát EU k dispozici pouze pro omezený počet členských zemí). Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

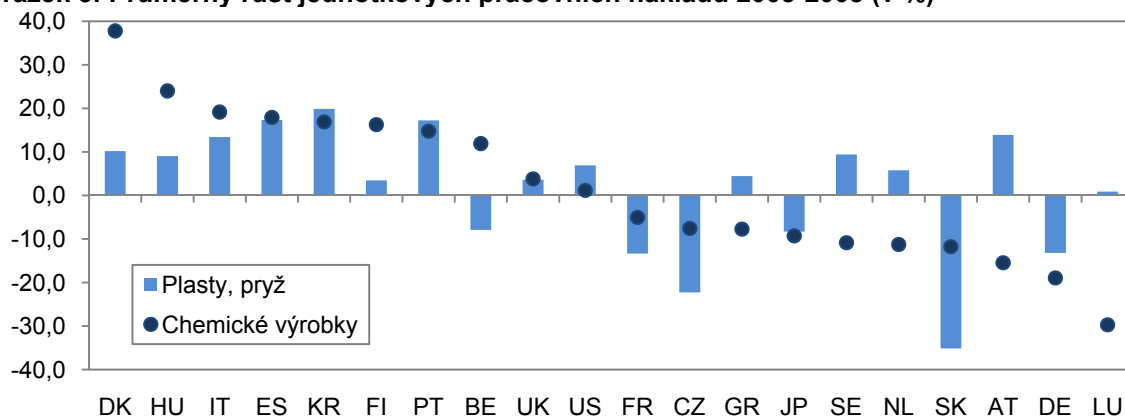
Nákladová konkurenceschopnost chemického průmyslu je hodnocena podle indexu (nominálních) jednotkových pracovních nákladů (rok 2000=100). Vývoj mezi sledovanými zeměmi byl velmi diferencovaný. Podle údajů STAN Database vykázaly jednotkové náklady v českém chemickém průmyslu výrazný propad (z maxima 113 % v roce 2001 až na 75,2 % v roce 2008, což je po Řecku druhá nejnižší úroveň mezi sledovanými zeměmi. Na odvětvové úrovni byl pokles jednotkových nákladů hlubší u výroby plastů a pryží (na 68,6 % v roce 2008) oproti chemickým výrobkům (90,7 %). V mezinárodním srovnání byl nicméně pokles nákladů u obou odvětví ve druhé polovině dekády v průměru podobný (s většími výkyvy u plastů a pryží). Jednou z výjimek byla i Česká republika, kde jednotkové náklady u plastů a pryží klesaly v tomto období až třikrát rychleji než u chemických výrobků (proporčně podobný rozdíl ve vývoji obou odvětví vykázalo také Slovensko).

Obrázek 4: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Obrázek 5: Průměrný růst jednotkových pracovních nákladů 2005-2008 (v %)



Poznámka: Země jsou seřazeny podle růstu nákladů v odvětví chemických výrobků. Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

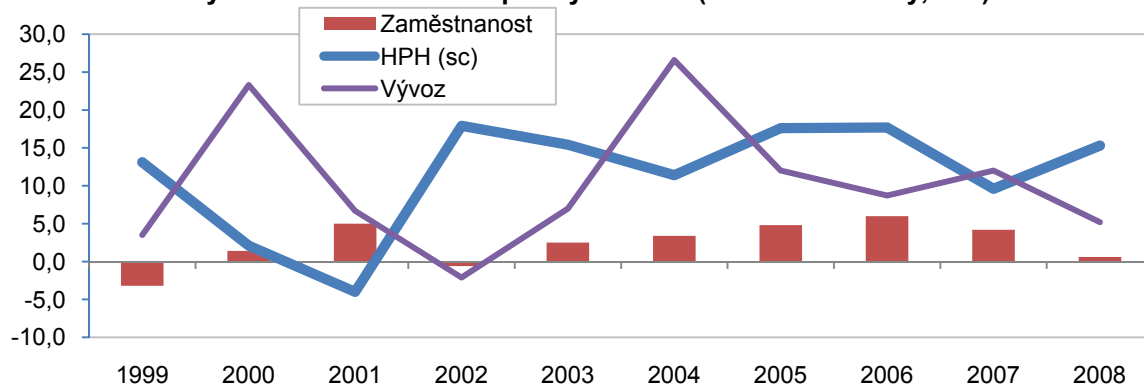
Vývoj ekonomické výkonnosti chemického průmyslu v ČR byl ve sledovaném období poměrně vyrovnaný s výjimkou poklesu v letech 2001-2002. Ke konci dekády se výkonnost odvětvové skupiny snižuje už v roce 2007 a od druhé poloviny roku 2008 především v důsledku globální krize, nicméně se slabšími dopady oproti zpracovatelskému průměru. V roce 2008 se ze sledovaných ukazatelů propadly pouze investice. Na odvětvové úrovni si v průměru lépe vedla výroba plastů a pryže oproti chemickým výrobkům, zejména v letech 2006 a 2008 a rovněž v první polovině roku 2010. Zčásti asynchronní vývoj ekonomické výkonnosti obou klíčových odvětví přispěl k mírnějším fluktuacím celé odvětvové skupiny.

Tabulka 4: Růst výkonnosti chemického průmyslu v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům
Produkce (bc)	-1,1	23,0	4,5	-4,9	10,2	19,1	17,8	12,2	0,7	5,7		8,4
HPH	2,0	17,7	-6,9	-1,2	11,7	20,5	1,6	10,7	7,7	0,8		6,1
HPH (sc)	13,1	2,1	-4,0	17,9	15,4	11,4	17,6	17,7	9,6	15,3		11,4
Zaměstnanost	-3,2	1,4	5,0	-0,6	2,5	3,4	4,8	6,0	4,2	0,6		2,4
Produktiv. (sc)	16,9	0,7	-8,5	18,7	12,6	7,8	12,2	11,0	5,2	14,5		8,8
THFK	3,3	30,8	-11,3	-15,5	23,2	3,0	-9,9	2,8	23,1	-25,6		0,9
Vývoz	3,5	23,3	6,7	-2,1	7,0	26,6	12,0	8,7	12,0	5,2	-11,9	10,0
Dovoz	6,2	25,4	7,8	-5,5	10,2	22,1	3,9	8,6	12,4	-2,1	-13,1	8,5
JPN	7,7	8,0	3,4	7,9	5,7	6,2	4,4	1,8	6,2	5,3		5,6
Deflátor prod.	1,0	18,7	-2,3	-10,0	0,4	5,1	7,1	-1,7	0,6	1,1		1,8

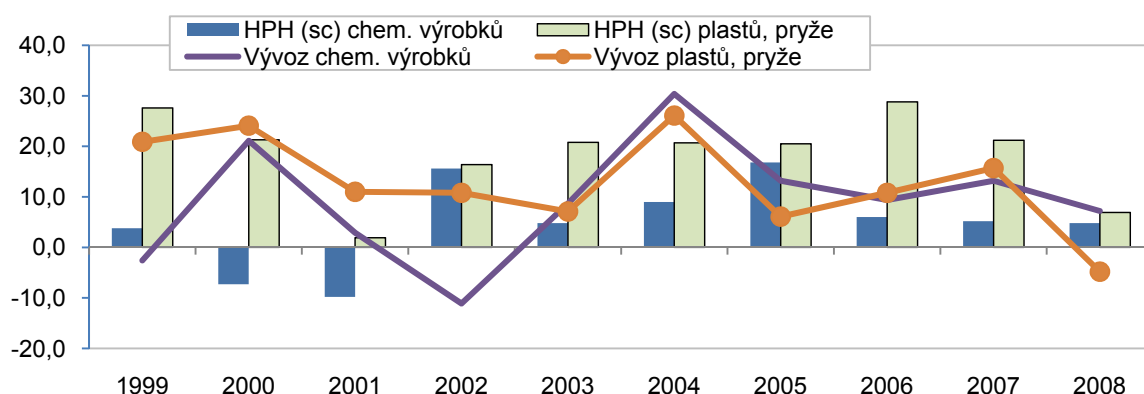
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 6: Růst výkonnosti chemického průmyslu v ČR (meziroční změny, v %)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

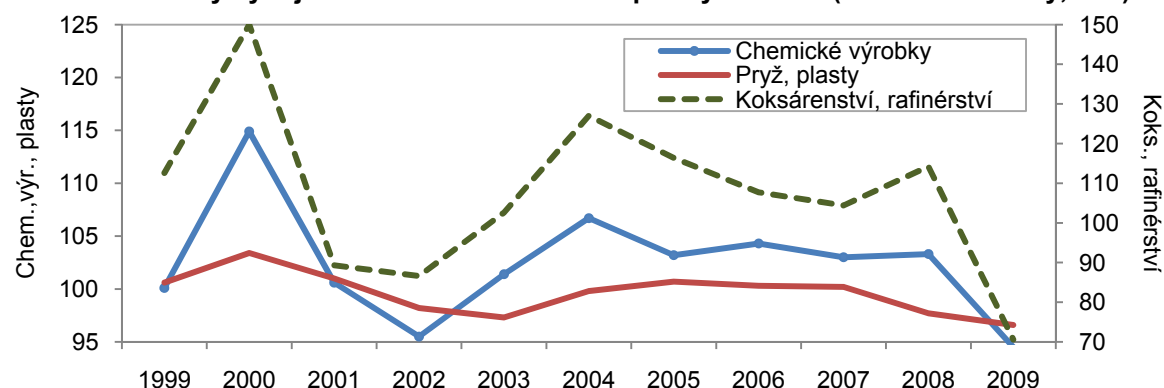
Obrázek 7: Růst výkonnosti odvětví chemického průmyslu v ČR (meziroční změny, v %)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Cenový vývoj v chemickém průmyslu na odvětvové úrovni vykazuje určité odlišnosti. V roce 2008 vrcholí (po předchozím útlumu) růst cen v koksárenství a rafinérství v reakci na vývoj trhu s ropou, poté se ceny propadají o téměř 30 %. Ceny plastových a pryžových výrobků ve druhé polovině dekády jen mírně rostou bez výraznějších fluktuací, ceny chemických výrobků se vyvíjejí v užší vazbě na rafinérství, včetně razantnějšího poklesu v době krize. Ve srovnání s bazickým rokem 2005 se chemické i plastové výrobky dostávají v roce 2009 na nejnižší cenovou úroveň za uplynulé desetiletí.

Obrázek 8: Cenový vývoj v odvětvích chemického průmyslu v ČR (meziroční změny, v %)

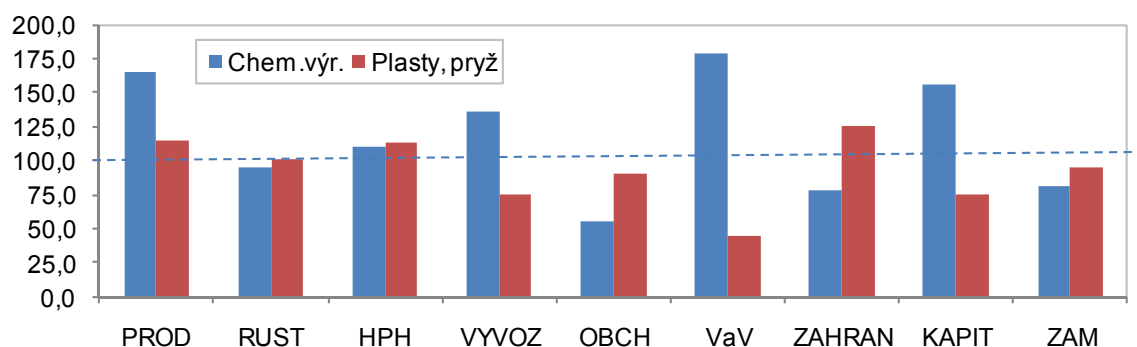


Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

V **hodnocení konkurenceschopnosti** vůči zpracovatelskému průměru je pozice dvou nejvýznamnějších odvětví chemického průmyslu dosti nevyrovnaná. Nadprůměrná je především úroveň produktivity, vývozní orientace produkce, podíl výdajů výzkumu a vývoje na přidané hodnotě a kapitálová intenzita v odvětví chemických výrobků. Oproti tomu odvětví

plastových a pryžových výrobků výrazněji zaostává ve vývozní orientaci a znalostní náročnosti. Odvětví rafinérství a koksárenství je založeno na odlišném typu konkurenční výhody oproti zpracovatelskému průměru, kterou charakterizují extrémně vysoké úrovně produktivity a jejího růstu odrážející rovněž extrémní kapitálovou intenzitu v kombinaci s nízkou zaměstnaností. Kvalitativní charakteristiky konkurenční výhody rafinérství jsou naopak výrazně podprůměrné. V čase se relativní konkurenceschopnost odvětví chemického průmyslu spíše zhoršuje nebo stagnuje, což platí především o výrobě plastů a pryže u náročnosti na kvalitativní vstupy a rozsahu internacionalizace produkce a obchodu.

Obrázek 9: Konkurenceschopnost odvětví chemického průmyslu v ČR, rok 2008 (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

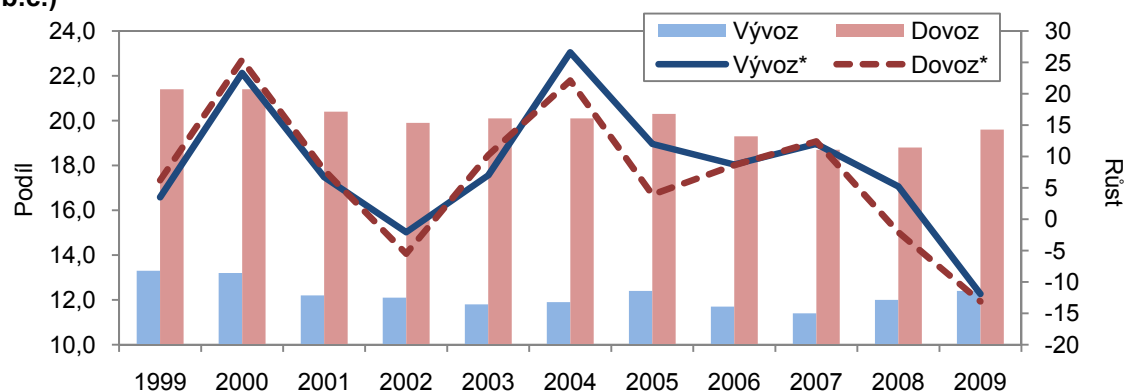


Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty

Internacionalizace

Zahraniční obchod chemického průmyslu v ČR prochází výraznými fluktuacemi. K propadu dochází v roce 2002 a 2005, přičemž následné oživení je pouze mírné a přechází do prudkého pádu v letech 2008 a 2009. Souběžně s těmito výkyvy se mění i podíly chemického sektoru na zpracovatelském obchodu, nicméně ve sledovaném období nejsou tyto změny nijak dramatické. Na odvětvové úrovni připadá největší váha chemickým výrobkům, podíl plastů a pryže se ve druhé dekádě snižuje. Bilance všech tří odvětví chemického průmyslu v ČR je soustavně a výrazně pasivní. Pokrytí dovozu vývozy dosahuje maxima v krizových letech na konci dekády kolem 70 %, v předchozích letech kolem 65 %.

Obrázek 10: Podíly chemického průmyslu na zpracovatelském obchodě ČR a tempa růstu (v %, b.c.)



Poznámka: * = růst. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **globálním měřítku** představovaly chemické produkty (SITC 5) v roce 2008 téměř 11 % světového obchodu a více než 16 % zpracovatelského obchodu (v Evropě téměř 20 %). Evropa si v čase udržuje dominantní podíl na světových chemických vývozech, podíl Asie se zvyšuje, naopak váha Severní Ameriky klesá. Obchod v chemickém průmyslu je výrazně intraregionální především v Evropě a v menší (a v čase klesající) míře v Asii. Evropské chemické vývozy oslabily svůj tržní podíl ve všech mimoevropských destinacích kromě SNS. Severní Amerika významně oslabila pozici ve vlastním regionu a mírně i v Asii.

Tabulka 5: Vývozy chemických produktů vybraných regionů podle určení (v %)

	Evropa				Asie				Severní Amerika			
	% regionu		% světa		% regionu		% světa		% regionu		% světa	
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008
Svět	100,0	100,0	58,5	58,2	100,0	100,0	17,3	19,1	100,0	100,0	17,6	13,4
Evropa	70,8	72,1	41,4	41,9	14,5	15,4	2,5	2,9	25,3	27,7	4,4	3,7
S. Amerika	11,7	10,3	6,9	6,0	14,2	10,8	2,5	2,1	39,1	34,9	6,9	4,7
Asie	8,4	7,3	4,9	4,3	65,1	62,4	11,3	11,9	23,3	22,8	4,1	3,1
SNS	1,4	3,3	0,8	1,9	0,7	1,7	0,1	0,3	0,3	0,5	0,1	0,1
Afrika	2,2	2,1	1,3	1,2	1,7	2,9	0,3	0,6	0,9	1,0	0,2	0,1
Stř. Východ	2,1	2,0	1,2	1,2	1,9	3,0	0,3	0,6	1,1	1,4	0,2	0,2
J. a Stř. Am.	2,2	1,9	1,3	1,1	1,8	3,3	0,3	0,6	10,0	11,6	1,8	1,6

Pramen: WTO Trade Statistics Database, 31. 7. 2020, vlastní úpravy.

Na úrovni zemí zůstávají nejvýznamnějším globálním vývozcem v chemickém průmyslu Spojené státy, ale jejich podíl klesl. Podíl tři největší asijských vývozců (Číny, Japonska a Koreje) v roce 2008 přesáhl 11 %, z nich čínské vývozy rostly téměř dvojnásobně rychleji než vývozy EU. Čína však je také významným dovozcem chemických produktů v globálním měřítku. EU v čase posiluje svoji pozici nejsilnějšího vývozce i dovozce ve farmaceutickém průmyslu. Podíl EU a Švýcarska na světových farmaceutických vývozech se zvýšil ze 74,7 % v roce 2000 na 79,1 % v roce 2008.

Tabulka 6: Nejvýznamnější vývozci a dovozci chemických produktů (% světových toků, průměrný růst 2000-2008)

Export								Import							
	2000	2008	Růst		2000	2008	Růst		2000	2008	Růst		2000	2008	Růst
EU	54,1	53,4	14,2	CA	2,5	2,2	12,5	EU	44,7	45,8	14,4	KR	2,2	2,1	13,2
EU*	18,8	17,7	13,5	SG	1,6	1,9	16,2	EU*	10,7	10,7	14,1	BR	1,6	2,0	16,5
US	14,1	10,5	10,2	TW	1,6	1,8	16,4	US	12,5	10,4	11,5	IN	0,8	1,9	27,6
CN	2,1	4,7	26,5	RU	1,2	1,6	18,6	CN	5,0	6,8	18,7	MX	2,5	1,9	10,5
JP	6,0	4,1	8,8	IN	0,7	1,2	21,3	JP	4,3	3,2	9,9	TW	2,6	1,7	8,7
CH	3,7	4,0	15,4	SA	0,7	0,9	18,0	CA	3,3	2,4	9,7	RU	0,8	1,5	23,7
KR	2,4	2,5	15,2	IS	0,7	0,9	18,3	CH	2,2	2,2	13,7	TR	1,2	1,5	16,7

Poznámky: EU* = vývozy mimo EU. Pramen: WTO Trade Statistics Database, vlastní úpravy.

Tabulka 7: Vývoz chemického průmyslu ČR podle nejvýznamnějších partnerů (v %)

Koksárenství, rafinérství				Chemické produkty				Pryže, plasty			
	1999		2008		1999		2008		1999		2008
EU	89,4	OECD	96,0	OECD	86,2	OECD	83,1	EU	92,0	OECD	86,4
OECD	88,3	EU	93,5	EU	84,8	EU	83,0	OECD	90,9	EU	84,6
DE	28,9	DE	26,4	DE	22,7	DE	21,5	DE	45,7	DE	32,7
AT	26,5	PL	20,8	SK	15,5	SK	12,6	SK	8,5	SK	9,1
PL	12,0	AT	20,2	PL	13,1	PL	12,1	PL	4,9	PL	6,4
RU	9,2	SK	18,9	IT	5,6	HU	5,5	FR	4,4	FR	5,4
SK	5,2	HU	2,5	HU	4,2	IT	4,9	BE	4,1	IT	5,1
HU	4,8	FI	1,8	AT	3,9	AT	4,2	AT	3,6	AT	4,1
UK	3,1	FR	1,3	FR	3,5	BE	3,5	UK	3,0	UK	4,0
FI	2,4	RU	1,1	NL	3,1	FR	3,3	IT	2,9	HU	3,4
NL	1,5	US	1,1	US	3,0	UK	2,9	ES	2,5	US	3,0
FR	1,4	CH	0,8	CH	2,0	RU	2,9	NL	2,5	RU	2,9
ES	0,8	KR	0,7	BE	1,9	US	2,2	US	1,9	BE	2,6
IT	0,7	BG	0,4	RU	1,8	RO	2,0	HU	1,7	NL	2,5
LV	0,7	SI	0,3	ES	1,7	ES	2,0	SI	1,3	ES	2,1
RO	0,6	CA	0,3	UK	1,6	NL	1,9	RO	1,3	RO	2,0
BE	0,4	NO	0,3	SI	1,5	CH	1,6	RU	1,2	CH	1,4
US	0,3	BE	0,2	RO	1,1	SE	1,4	SE	1,2	SE	1,1
GR	0,3	IT	0,2	LT	1,0	SI	1,0	DK	1,0	BG	0,9

Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Nejvýznamnějším **obchodním partnerem** v chemickém průmyslu je pro ČR dlouhodobě Německo. Jeho podíl na českých vývozech se nicméně snižuje (především v pryžích a plastech, ovšem z vysoké výchozí váhy). Podíly ostatních partnerů jsou výrazně nižší a spíše stabilní. Podíl rozvíjejících se trhů je zatím slabý s výjimkou Ruska.

Rozsah **internacionalizace produkce** se v českém chemickém průmyslu postupně zvyšuje, ale její intenzita je v rámci zpracovatelského průmyslu podprůměrná. Vedle slabší vývozní výkonnosti je významnou strukturální charakteristikou chemického průmyslu přetrvávající a relativně vysoký deficit obchodní bilance. Na odvětvové úrovni se však v internacionalizaci projevují značné rozdíly mezi chemickými a pryžovými/plastovými výrobky ve sledovaných ukazatelích. V souhrnném vyjádření vývozní konkurenceschopnosti vykazují pryže/plasty (i díky silné míře produktové specializace) téměř trojnásobný podíl na odvětvových světových vývozech (2,0 % v roce 2008) oproti chemickým výrobkům (0,7 %) a jen mírný relativní deficit obchodní bilance, domácí poptávka je rostoucí měrou uspokojována domácí produkcí a menší část produkce je vyvážena.

Tabulka 8: Internacionalizace obchodu a produkce chemického průmyslu v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	48,2	48,3	49,2	50,8	49,3	49,5	48,5	47,0	51,5	51,8	
Podíl na světovém trhu	..	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	
Pronikání dovozů	60,9	61,1	62,2	62,9	62,1	62,3	59,1	57,6	62,2	60,7	
Sklon k dovozům	130,8	127,9	116,3	108,9	104,9	102,9	98,0	92,8	92,1	87,4	
Přísp. k obchod. bilanci	-4,0	-4,1	-4,0	-3,9	-4,1	-4,2	-4,1	-3,9	-3,8	-3,4	
Pokrytí dovozů vývozy	59,6	59,3	58,8	60,9	59,3	59,3	65,2	65,1	64,4	69,6	
Intraodvětvový obchod	74,7	74,5	74,1	75,7	74,4	74,5	78,9	78,9	78,3	82,0	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zpr. průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Význam **podniků pod zahraniční kontrolou** v odvětvové kapacitě chemického průmyslu v ČR roste. Na konci předchozí dekády tyto podniky vytvořily necelou pětinu odvětvové produkce a přidané hodnoty, na jejím konci více než dvě třetiny (s o něco menším podílem na přidané hodnotě). Výrazně slabší je podíl na odvětvové zaměstnanosti, což odpovídá obvyklé orientaci zahraničního sektoru na kapitálově náročnější a produktivnější segmenty. Na odvětvové úrovni je ke konci dekády podíl zahraničního sektoru významnější u chemických výrobků oproti výrobě pryže a plastů, přičemž tento význam skokově vzrostl až v posledních letech. V případě ropného rafinérství je statistika váhy zahraničního sektoru méně spolehlivá, lze nicméně zmínit jeho strukturální specifika výrazného rozdílu mezi podílem na odvětvové produkci (84 % v roce 2007) a na přidané hodnotě (40 %) a zaměstnanosti (29 %).

Tabulka 9: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou v chemickém průmyslu (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	16,5	29,6	35,3	40,1	39,8	43,4	39,3	67,9	69,8	
Hrubá přidaná hodnota	17,7	35,3	41,8	48,1	48,7	50,0	53,4	63,8	65,4	
Zaměstnanost		31,9	38,3	40,2	41,3	41,5	42,1	47,8	48,4	
Tvorba hrubého FK	19,7	34,2	46,4	50,0	47,4	53,6	48,9	59,4	68,5	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ve **výkonnosti** je mezi soukromými podniky pod zahraniční a domácí kontrolou v chemickém průmyslu extrémní rozdíl ve výši investic na pracovníka, který odráží především strukturální specifika rafinérství. Rozdíly jsou mnohem slabší u ostatních dvou odvětví (175 % domácího sektoru v pryži a plastech, resp. 270 % v chemických výrobcích). Větší mezera v produktivitě produkce oproti přidané hodnotě signalizuje významnější roli doda-

vatelských vstupů. Rostoucí mezeru produktivity zčásti reflektuje menší ale rovněž rostoucí mezera průměrné mzdy.

Tabulka 10: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou v chemickém průmyslu (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	90	88	100	94	108	89	231	247	
Produktivita (HPH)	117	116	138	135	141	158	192	201	
Průměrná mzda	104	103	104	104	121	120	132	138	
THFK na pracovníka	359	497	556	483	544	462	581	821	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Velikostní a regionální struktura

Velikostní struktura chemického průmyslu je odvětvově specifická v závislosti na kapitálové náročnosti výrobních technologií a s ní související využitelnosti úspor z rozsahu. Extrémních hodnot dosahuje koncentrace výrobních kapacit v koksárenství a rafinérství, v odvětví chemických výrobků se významně uplatňují vedle tradičních velkých subjektů i specializované střední firmy, ve výrobě pryže a plastů představují důležitý segment i malé podniky. V souhrnu nicméně ve všech odvětvích chemického průmyslu dominují velké firmy v případě podílu na sektorových výdajích na výzkum a vývoj a v o něco menší míře i v podílu na jeho pracovnících.

Tabulka 11: Velikostní struktura chemického průmyslu (% odvětvové skupiny)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	13,1	25,3	61,6	14,8	25,3	59,9	1,7	0,0	-1,7
HPH	14,5	26,1	59,5	13,9	25,3	60,8	-0,6	-0,8	1,4
Zaměstnanost	21,8	28,5	49,7	18,9	32,3	48,8	-2,9	3,7	-0,8
THFK	11,1	27,0	61,9	17,2	30,6	52,2	6,1	3,6	-9,6
Výdaje na VaV	2,4	17,3	80,0	5,0	17,4	77,8	2,6	0,1	-2,3
VaV pracovníci	4,2	19,4	76,5	9,0	28,7	62,3	4,8	9,3	-14,1
Osobní náklady	16,9	26,6	56,5	15,4	30,4	54,2	-1,5	3,8	-2,3
Provozní přebytek	12,4	25,5	62,1	12,7	21,1	66,3	0,3	-4,5	4,2

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Regionální struktura chemického průmyslu v ČR (vyjádřená na základě přidané hodnoty, která odlišuje umístění provozní jednotky) je převážně založena na tradičních lokacích v silné územní koncentraci, často v širším oborovém komplexu.

Tabulka 12: Regionální výkonnost a struktura HPH chemického průmyslu (b.c., v %, p.b.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % chem. pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	15,3	18,0	-2,8	-8,3	4,9	13,2	12,7	-0,5	8,7	8,6	-0,1
STC	-6,0	18,5	10,2	0,4	5,4	11,7	11,6	-0,1	13,4	13,5	0,1
JHC	47,9	14,7	3,0	-1,1	14,7	5,6	9,0	3,3	2,5	3,6	1,1
PLZ	-17,9	7,9	15,3	-2,7	-0,2	10,0	8,8	-1,2	5,1	4,2	-1,0
KVA	5,4	-21,8	0,5	-6,6	-6,2	13,1	10,0	-3,2	2,3	1,5	-0,8
UNL	-23,7	12,8	-11,7	20,5	-2,2	28,3	22,5	-5,9	16,6	12,4	-4,1
LIB	7,6	0,8	14,3	-4,4	4,3	10,3	11,2	0,9	4,2	4,1	-0,1
KVH	-0,4	13,9	5,2	-9,1	2,1	9,8	9,0	-0,9	4,4	3,9	-0,5
PAR	-15,5	17,2	-7,6	10,4	0,2	12,4	10,3	-2,1	5,0	4,1	-0,9
VYS	0,1	26,1	23,1	-3,0	10,8	4,3	5,2	0,8	2,0	2,5	0,5
JHM	18,8	4,8	12,9	-3,2	8,0	8,5	9,3	0,8	6,2	6,9	0,7
OLO	16,0	1,9	6,2	3,1	6,7	5,8	6,7	0,9	2,7	2,9	0,2
ZLI	12,5	14,9	14,7	-4,4	9,1	33,5	36,6	3,0	18,0	21,0	2,9
MSK	13,3	-5,9	27,2	10,5	10,7	9,0	10,5	1,5	8,8	10,8	2,0

Poznámky: Změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Výhodou lokalizační výrobní tradice chemického průmyslu jsou efekty znalostní specializace, problém představuje environmentální zátěž (včetně tzv. starých břemen), v některých případech umocněná umístěním v blízkosti či dokonce v centrech městských aglomerací. V ČR je chemický průmysl soustředěn do čtyř krajů, jejichž celkový podíl na sektorové přidané hodnotě dosáhl necelých 58 % v roce 2008. Chemický průmysl představuje ve dvou krajích (Ústeckém a Zlínském) klíčové zpracovatelské odvětví – v prvním případě s klesajícím, ve druhém s rostoucím podílem. Tento rozdílný vývoj je odvětvově specifický a odráží zmíněné strukturální změny chemického průmyslu ve prospěch výroby pryže a plastů – její tradiční lokalitou je Zlínský kraj. V Ústeckém kraji je rovněž tradičně soustředěno zpracování ropy (s menšími kapacitami také v Pardubickém a Středočeském kraji) a chemických výrobků (jejich další významná umístění zahrnují Prahu, Středočeský a v menší míře také Zlínský kraj), koksárenství expanduje v Moravskoslezském kraji ve vazbě na těžební a hutnický průmysl.

Investiční projekty podpořené pobídkami v chemickém průmyslu významně ovlivnily vývoj regionální odvětvové specializace. V počtu projektů je nejméně zastoupeno odvětví koksování a zpracování ropy s vysokou průměrnou hodnotou investic, ale velmi nízkým počtem nově vytvořených pracovních míst, s tradičními lokacemi v Ústeckém a Středočeském kraji. Projekty v odvětví chemických výrobků (včetně farmaceutického průmyslu) jsou datovány převážně do druhé poloviny dekády s diverzifikovanou regionální lokací (celkem bylo podpořeno 50 projektů v hodnotě 40,3 mld. Kč a s 4069 novými místy), nicméně s významnou vahou kraje Ústeckého (11) a Středočeského (13) v souhrnném počtu i hodnotě investic (10,8 mld. , resp. 13,5 mld. Kč). Odvětvovým specifikem je významný počet domácích investorů (19). V gumárenském a plastikářském průmyslu byla většina projektů realizována později než v odvětví chemických výrobků s nižší celkovou hodnotou investic (28,7 mld. Kč, ale větším počtem nových míst 6830). Nejvíce projektů směřovalo do krajů Ústeckého (11, v celkové hodnotě 8,0 mld. Kč, s 2011 místy) a Moravskoslezského (10, v hodnotě 2,69 mld. Kč, se 705 místy). Vedle převahy německých investorů (16 projektů) hráli významnou roli také čeští původci (13 projektů) při podobných celkových hodnotách investic (6,8 mld., resp. 6,3 mld. Kč).

Tabulka 13: Nejvýznamnější projekty s investičními pobídkami (realizované)

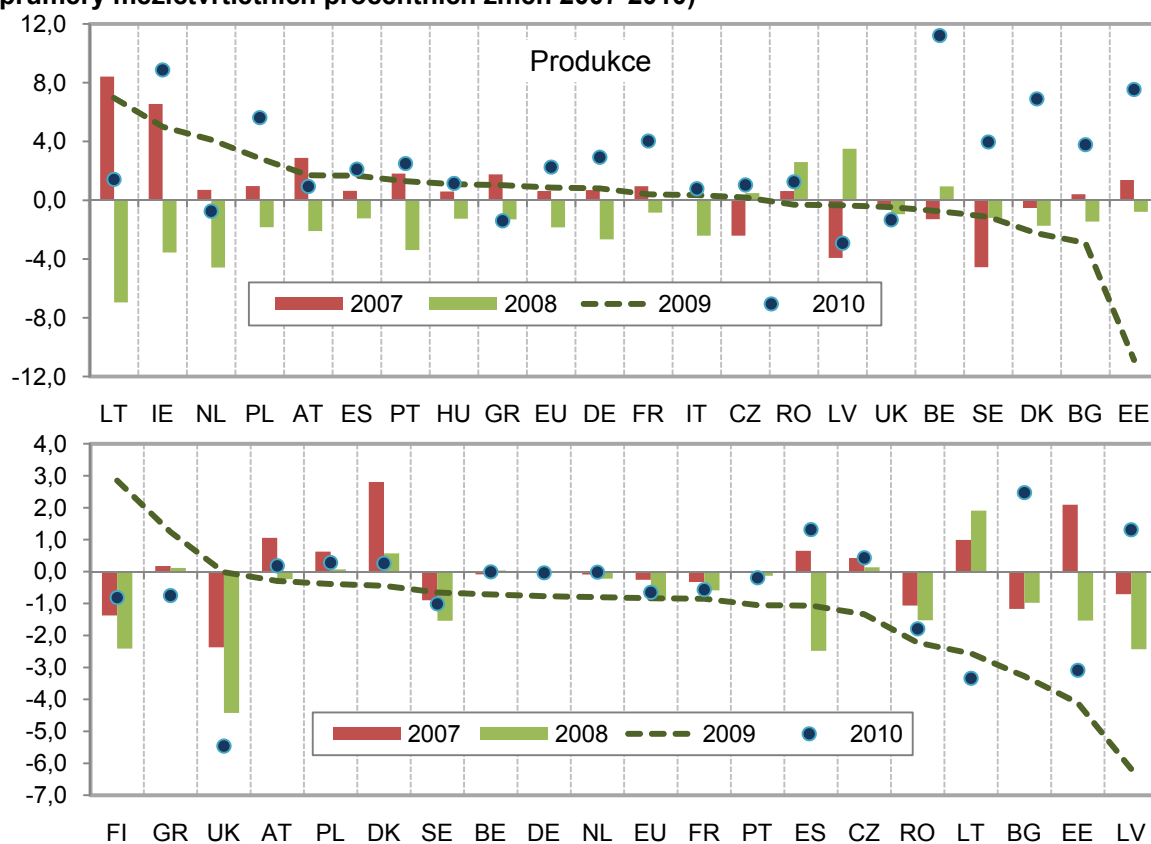
Koksování a zpracování ropy	VI.	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
CHEMOPETROL, a.s.	CZ	7 853	40	UNL	2001
ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s.	CZ	6 839	0	STC	2000
Butadien Kralupy a.s.	CZ	1 350	25	STC	2008
Chemické a farmaceutické výrobky	VI.	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
SYNTHOS PBR s.r.o.	PL	2 583	88	STC	2008
BIOLÍH Kolín, a.s.	CZ	2 005	80	STC	2007
Linde Sokolovská s.r.o.	DE	1 979	2	KVA	2004
Baxter BioScience s.r.o.	CH	1 974	184	STC	2003
PREOL, a.s.	CZ	1 880	72	UNL	2007
S. P. of W., a.s.	CZ	1 801	50	UNL	2005
Lonza Biotec s.r.o.	NL	1 565	80	STC	2004
Etagra, s.r.o.	CZ	1 501	70	STC	2007
Lohman & Rauscher s.r.o.	AT	1 346	166	JHM	2005
KORFIL a.s.	CZ	1 298	76	JHM	2006
Gumárenský a plastikářský průmysl	VI.	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
Knauf Insulation, spol. s r.o.	FR	2944	150	UNL	2006
Juta a.s.	CZ	2637	388	OLO	2007
Continental HT Tyres, s.r.o.	DE	2345	430	ZLI	2004
Faerch Plast s.r.o.	DK	2336	360	LIB	2006
Guardian Automotive Czechia s.r.o.	LU	1470	485	UNL	2008
JSP International, s.r.o.	JP	1256	179	KVA	2006
greiner packaging, s.r.o.	CZ	914	320	UNL	2004
RAI MOST s.r.o.	NL	842	369	UNL	2008

Poznámka: Seznam všech projektů viz odvětvové subkaptoly. Pramen: CzechInvest, 31. 7. 2010.

Dopady ekonomické krize

Dopady krize na chemický průmysl jsou z větší části zprostředkované vývojem v navazujících odvětvích. Nepříznivě byly proto zasaženy především segmenty napojené na odběratele v automobilovém průmyslu a ve stavebnictví. Další nepříznivé faktory zahrnovaly zvýšené náklady financování výroby při zhoršené dostupnosti úvěrů. Zároveň vysoká kapitálová náročnost a technologická specifika zejména těžké chemické výroby omezují prostor pro přizpůsobení náhlým a výrazným změnám poptávky, což představuje zátěž vysokých fixních nákladů. Oproti tomu v odvětvích s méně cyklicky citlivou poptávkou byly dopady krize slabší (chemické speciality, spotřební chemie). V souhrnu je možno konstatovat, že projevy ekonomické krize v chemickém průmyslu byly v některých segmentech intenzivní, ale spíše krátkodobé oproti většině zpracovatelského průmyslu. Je nicméně nutno zohledňovat intra-sektorová, tedy odvětvová a oborová specifika spotřebitelské a průmyslové poptávky po chemických výstupech i specifika jejich výrobních technologií.

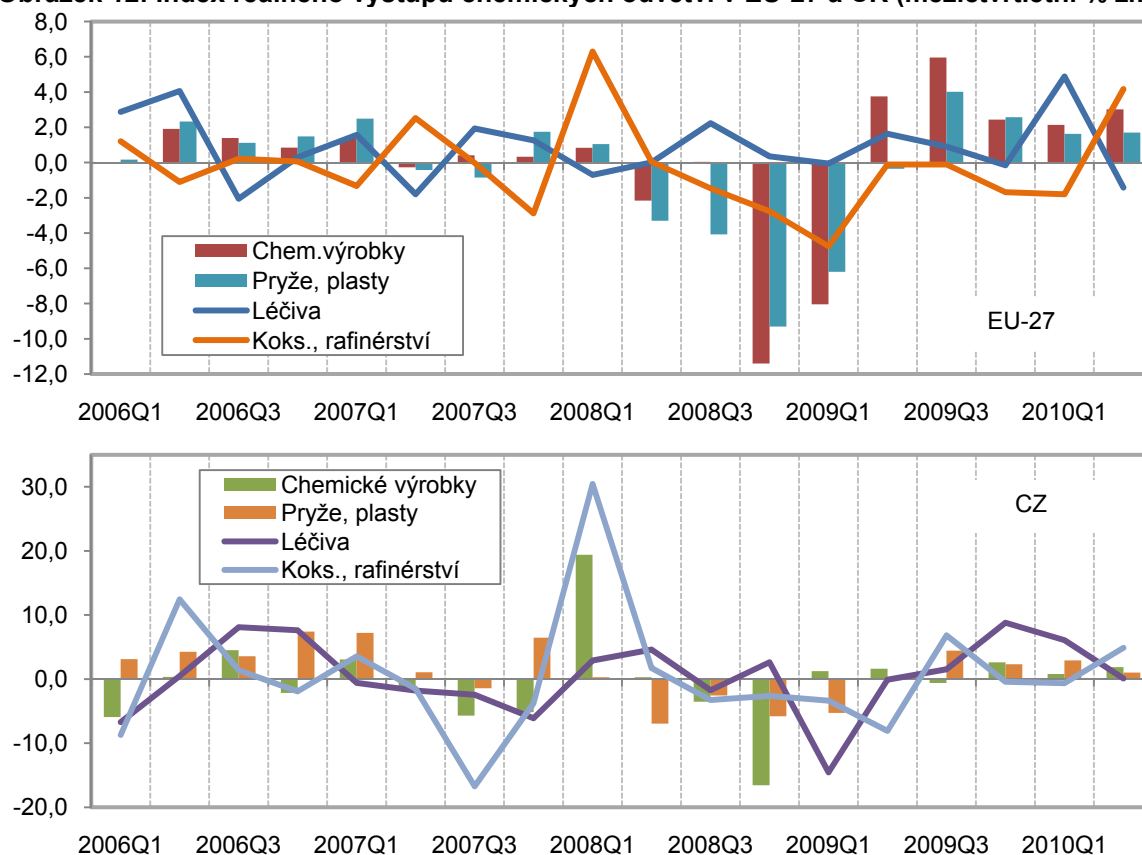
Obrázek 11: Index reálného výstupu a práce v odvětví chemických výrobků v zemích EU-27 (průměry mezičtvrtletních procentních změn 2007-2010)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. V roce 2009 zahrnuta první dvě čtvrtletí roku 2010. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

V základním odvětvovém členění chemického průmyslu na rafinérství, chemické výrobky (s vydělením léčiv) a pryže/plasty se v agregátu EU projevují výraznější fluktuace výkonnosti v petrochemii už v předkrizovém období, k propadu dochází v prvním čtvrtletí roku 2009, následný vývoj je už ale přes dílčí zakolísání na počátku roku 2010 příznivý. Vývoj v ČR se odlišuje výraznějším propadem v roce 2007 (meziroční poklesy zahrnovaly tři čtvrtletí), další propad trvá od poloviny roku 2008 až do poloviny roku 2009 a je intenzivnější než v agregátu EU, silnější je nicméně i následné oživení. Odvětví chemických výrobků zasahuje v ČR pokles už na počátku roku 2007 a trvá až do jeho konce, v polovině roku 2008 dochází opět k propadu, který pokračuje po následující tři čtvrtletí. V agregátu EU je průběh podobný, ale intenzita mezičtvrtletních poklesů slabší. Pryže a plasty jsou v ČR méně zasaženy v roce 2007, naopak výrazněji v polovině roku 2008, ale v následujících čtvrtletích se rychleji vzpamatovávají díky příznivému vývoji automobilové produkce.

Obrázek 12: Index reálného výstupu chemických odvětví v EU-27 a ČR (mezičtvrtletní % změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

2. Inovační aktivity a kvalita lidských zdrojů

Výdaje na výzkum a vývoj v odvětvové skupině chemické výroby zhruba odpovídají jejímu podílu na zpracovatelské přidané hodnotě, avšak s velkými rozdíly mezi jednotlivými odvětvími. Ve srovnání s vyspělými zeměmi je zatím znalostní náročnost chemického průmyslu nízká, omezené jsou i vnitřní znalostní kapacity podnikového sektoru po jejich faktickém rozpadu v 90. letech. Skupina chemických oborů je významným příjemcem veřejné podpory, zejména v akademických sektorech, ale její rozsah v podnikovém sektoru je omezený.

Výzkum a vývoj

V roce 2008 dosáhly výdaje na výzkum a vývoj realizovaný chemické výrobě 2457 mil. Kč, z toho 73,1 % připadlo na chemické výrobky (a v jejich rámci 43,6 % na výrobu léčiv) a pouze 26,4 % na plasty a pryže (podíl koksárenství a rafinérství je zcela zanedbatelný a dosahuje 0,5 %). V čase se odvětvová struktura výdajů na VaV mění (výchozí podíl chemických výrobků dosahoval 82,1 %). Hodnocení odvětvového růstu výdajů zkresluje jedno-
rázový výkyv v roce 2006 návaznosti na vstup zahraničního vlastníka do farmaceutické společnosti IVAX. Poté se výdaje na výzkum a vývoj vrátily na obvyklou úroveň, výkyv tedy neměl žádný skutečný dopad na odvětvové znalostní kapacity a lze jej považovat za pouhou účetní operaci.

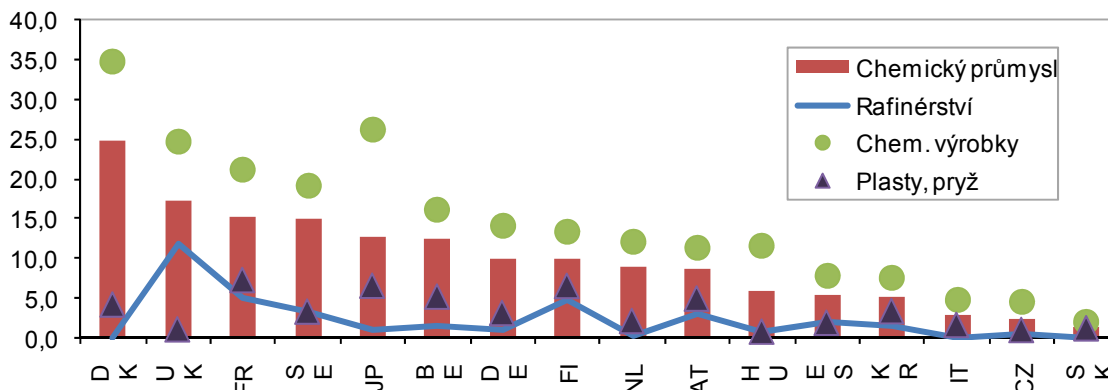
Tabulka 15: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě v chemickém průmyslu (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	1272	1332	1206	1414	1498	1910	2170	..	2471	2457	
Meziroční růst	-24,1	4,7	-9,5	17,3	5,9	27,5	13,6	..	-56,1	-0,6	
% HPH	2,2	1,9	1,9	2,2	2,1	2,2	2,5	5,9	2,4	2,4	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

V mezinárodním srovnání znalostní náročnosti chemického průmyslu a jeho odvětví patří Česká republika k podprůměru. Podíl výdajů na výzkum a vývoj na přidané hodnotě je sice vyšší ve farmaceutickém průmyslu (pohybuje se kolem 10 %), ale v relaci k vyspělým zemím to představuje zhruba čtvrtinovou úroveň.

Obrázek 13: Podíl výdajů na VaV na přidané hodnotě chemického průmyslu a jeho odvětví, mezinárodní srovnání (v %), rok 2007-2008



Poznámka: Údaje za poslední dostupný rok. Pramen: EUROSTAT – SBS, Science and Technology, OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Struktura financování podnikatelského výzkumu a vývoje v chemickém průmyslu ukazuje v ČR nadprůměrný význam vlastních zdrojů a v některých letech i zdrojů zahraničních. Napojení podnikatelských subjektů na vládní podporu je v chemickém průmyslu spíše slabé. Podíl zahraničního sektoru na podnikových výdajích na výzkum a vývoj je vysoký – v chemických výrobcích dosahuje 68,4 % a plastikářském průmyslu 58,6 %, což zhruba odpovídá podílu zahraničních firem na odvětvové přidané hodnotě.

Tabulka 16: Struktura výdajů na výzkum a vývoj v chemickém průmyslu podle zdrojů financování (v % zpracovatelského a chemického průmyslu)

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Zpracovatelský průmysl = 100	Celkem	12,0	12,6	10,3	12,2	12,0	14,0	12,7	25,7	12,0	11,9
	Podniky	12,5	12,5	10,2	11,9	11,9	14,3	12,7	27,0	12,4	12,2
	Vláda	15,6	22,2	14,3	7,7	10,8	10,3	7,7	8,8	9,0	9,9
	Zahraničí	0,5	1,2	5,1	46,6	20,2	2,6	32,9	5,2	4,0	4,9
Chemický průmysl = 100	Podniky	92,8	89,2	92,0	91,9	91,6	95,0	91,8	97,5	93,6	92,6
	Vláda	6,9	10,3	7,2	3,2	4,9	4,9	4,4	2,3	6,0	6,7
	Zahraničí	0,2	0,4	0,9	4,9	3,5	0,2	3,8	0,1	0,5	0,6

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Počet **pracovníků výzkumu a vývoje** a v jejich rámci výzkumníků se soustavně zvyšuje, a to téměř dvojnásobně oproti průměru ČR. Výsledný podíl na pracovnících výzkumu a vývoje i výzkumnících ve zpracovatelském průmyslu se pohybuje zhruba na úrovni podílu výdajů na výzkum a vývoj.

Tabulka 17: Pracovníci VaV a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) v chemickém průmyslu (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC						FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
VaV prac.	1 535	1 771	1 879	1 944	1 979	11,0	1 601	1 708	1 790	1 836	12,6
- Výzkumníci	664	778	851	877	944	11,9	717	798	841	912	12,7

Poznámka: Údaje před rokem 2005 pro FTE nejsou metodicky srovnatelné. Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

V informačním systému **podpory výzkumu a vývoje** zahrnuje oborová skupina chemie devět oborů, bezprostředně související desátý představuje farmakologii. Oborové vazby a

přesahy jsou však mnohem širší, liší se rovněž typ výzkumných aktivit od čistě teoretických po bezprostřední průmyslové aplikace. Toto tradiční členění je však v řadě případů zavádějící, protože hranice mezi typy výzkumu jsou spíše formálně definované a neodpovídají skutečným i potenciálním přesahům mezi teoretickou a aplikační sférou. V institucionální struktuře je výzkum v chemických oborech v ČR velmi silně zastoupen.

Tabulka 18: Výzkumné záměry v podoborech chemie a farmakologie (celkové uznané náklady v mil. Kč, řešené v roce 2009)

CA Anorganická chemie
• <i>Ústav anorganické chemie AV ČR</i>: Design, syntéza a charakterizace klastrů, kompozitů, komplexů a dalších sloučenin na bázi anorganických látek; mechanismy a kinetika jejich interakcí, 2005-2011, 281,6 mil. (AV ČR) • <i>Univerzita Palackého v Olomouci PŘF</i>: Komplexní sloučeniny a oxidy přechodných kovů s využitím v bioaplikacích a nanotechnologiích, 2005-2011, 150,0 mil. (MSMT)
CB Analytická chemie, separace
• <i>Ústav analytické chemie AV ČR</i>: Moderní analytické techniky pro bioanalýzu, ekologii a nanotechnologie, 2005-2011, 269,5 mil. (AV ČR) • <i>Univerzita Pardubice / Fakulta chemicko-technologická</i>: Pokročilé analytické a separační metody a jejich aplikace v diagnostice a technologii živých a neživých materiálů, 2005-2011, 186,0 mil. (MSMT)
CC Organická chemie
• <i>Ústav organické chemie a biochemie AV ČR</i>: Regulace biologických procesů: Chemické modulatory vybraných systémů významných pro medicínu a zemědělství, 2005-2011, 1783,4 mil., (AV) • <i>Státní úřad pro jadernou bezpečnost</i>: Studium materiálových a lidských faktorů pro ochranu osob, 2004-2010, 97,2 mil., (SUJB)
CD Makromolekulární chemie
• <i>Ústav makromolekulární chemie AV ČR</i>: Progresivní makromolekulární materiály a supramolekulární systémy: syntéza a studium vlastností, jevů a možností využití pro speciální aplikace a moderní technologie, 2005-2011, 913,3 mil., (AV) • <i>Univerzita Karlova v Praze / Přírodovědecká fakulta</i>: Nové molekulární systémy pro pokročilé aplikace prospěšné pro zdraví a šetrné k životnímu prostředí, 2007-2013, 214,3 mil., (MŠMT)
CE Biochemie
• <i>Masarykova univerzita / Přírodovědecká fakulta</i>, Proteiny v metabolismu a při interakci organismů s prostředím, 2005-2011, 240,3 mil., (MSMT) • <i>Univerzita Palackého v Olomouci / Přírodovědecká fakulta</i>, Modulace signálních a regulačních drah normálních a nádorových buněk, 2005-2011, 505,4 mil., (MSMT)
CF Fyzikální chemie a teoretická chemie
• <i>Ústav fyzikální chemie Jaroslava Heyrovského AV ČR</i>: Struktura, reaktivita a dynamika molekulárních a biomolekulárních systémů: teorie, experiment, aplikace, 2005-2011, 578,0 ml., (AV) • <i>Vysoká škola chemicko-technologická v Praze / Fakulta chemicko-inženýrská</i>: Fyzikálně-chemické metody analýzy a popisu chemických systémů a biosystémů, 2005-2011, 148,3 mil., (MŠMT)
CI Průmyslová chemie a chemické inženýrství
• <i>Ústav chemických procesů AV ČR</i>: Výzkum vícefázových reagujících systémů pro návrh procesů v oblastech syntézy a přípravy nových materiálů, energetiky a ochrany životního prostředí, 2005-2011, 533,8 mil., (AV) • <i>Vysoké učení technické v Brně / Fakulta strojního inženýrství</i>: Ekologicky a energeticky řízené soustavy zpracování odpadů a biomasy, 2005-2011, 112,2 mil., (MSMT) • <i>Vysoká škola chemicko-technologická v Praze / Fakulta chemické technologie</i>: Katalytické procesy v chemii a chemické technologii, 2005-2011, 161,2 mil., (MSMT) • <i>Vysoká škola chemicko-technologická v Praze / Fakulta chemicko-inženýrská</i>: Reakčně-transportní chemicko-inženýrské systémy a jejich dynamické chování, modelování a řízení chemických a biotechnologických procesů, 2005-2011, 180,5 mil., (MŠMT)
FR Farmakologie a lékárnická chemie
• <i>Univerzita Karlova v Praze / Farmaceutická fakulta</i>: Výzkum nových lékových struktur, 2005-2011, 209,0 mil., (MŠMT)

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

V chemických oborech (podobně jako například v informačních a komunikačních technologiích) jsou nejprogresivnější výzkumná témata a jejich aplikace rozvíjena na mezioborových hranicích, viz např. biotechnologie a progresivní materiály v širokém spektru využití, včetně prevence a nápravy škod složek životního prostředí, efektivnějšího využití zdrojů, ochrany zdraví a obecněji zlepšování kvality života a řady dalších. Pokud se omezíme na uvedených deset chemických oborů, které figurují jako hlavní, identifikujeme v **institucionální podpoře** 17 výzkumných záměrů řešených v roce 2009 (zahajovaných z větší části od roku či po roce 2005), s celkovou podporou 5180,2 mil. Kč (z celkového počtu 307 běžících záměrů s podporou 52829,7 mil. Kč to představuje 9,8 % institucionální podpory, což zhruba odpovídá předchozímu cyklu běžícímu v roce 2004, kdy tento podíl dosahoval 10,4 %). Příjemci záměrů jsou výhradně akademické sektory (ústavy AV ČR a vysoké školy). **Účelová podpora** v chemických oborech jako hlavních zahrnuje 651 projektů řešených v roce 2009 s celkovým státním příspěvkem (tj. za celou dobu řešení) 3738,6 ml. Kč, k tomu v oboru farmakologie dalších 55 projektů s podporou 369,1 mil. Kč. Ze 651 projektů jich pouze 122 zahrnují programy MPO (1132,3 mil. Kč) s příjemci v podnikovém sektoru průmyslu a služeb, zbývající podpora směřuje především do akademických sektorů – 148 projektů v programech MŠMT (1156,3 mil.), 121 z AV ČR (629 mil.) a 249 z GA ČR (785,5 mil.). Obor chemie je v dalších stovkách projektů uváděn jako vedlejší (375 projektů s celkovou podporou 3864,9 mil. Kč).

Tabulka 19: Příjemci projektové podpory MPO v hlavním oboru chemie, řešené v roce 2009 (celkové uznané náklady v mil. Kč)

	Nákl.		Nákl.
SYNPO, akciová společnost	287,2	Centrum organické chemie s.r.o.	18,6
Výzkumný ústav anorganické chemie, a.s.	275,4	Ústav chemických procesů AV ČR	16,7
Výzkumný ústav organických syntéz a.s.	246,2	Fruko-Schulz s.r.o.	15,8
POLYMER INSTITUTE BRNO, spol. s r.o.	124,8	Euro Support Manufacturing Z, s.r.o.	14,5
Ústav anorganické chemie AV ČR, v. v. i.	114,3	Synthesia, a.s.	14,0
DEKONTA, a.s.	113,3	RE&D VÚFB, s.r.o.	11,2
SPUR a.s.	89,4	SINPOL s.r.o.	11,2
Spolek pro chemickou a hutní výrobu, a.s.	82,0	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	10,6
T-STRING Pardubice, a.s.	76,5	Apronex s.r.o.	10,2
STARMANS electronics, s.r.o.	62,0	5 M s.r.o.	10,1
ČTC pro anorganické pigmenty a.s.	59,5	Institut pro testování a certifikaci, a.s.	9,9
DWORY Kralupy a.s.	55,6	OPTAGLIO s.r.o.	9,7
Chemoprojekt, a.s.	52,0	CPN spol. s r.o.	8,8
PřF MU	46,6	COLORLAK, a.s.	8,6
ROKOSPOL a.s.	35,2	Katchem spol. s r. o.	7,9
Best - Business, a.s.	33,0	WATREX Praha, s.r.o.	7,4
VAKOS XT a.s.	30,4	PřF OU	7,2
AMR AMARANTH a.s.	29,2	Lena Chemical s.r.o.	7,1
GYPSTREND s.r.o.	22,2	TECHEM CZ, s.r.o.	6,9
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě	21,9	PANBEX Holding s.r.o.	5,7
ATEKO a.s.	21,8	Česká hlava s.r.o.	4,1
C2P s.r.o.	21,1	ORITEST spol. s r.o.	4,1
FT UTB	19,9	Fosfa akciová společnost	3,9

Pramen: Informační systém VaV, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Pokud bychom použily velmi přibližnou aproximaci s podílem chemického průmyslu na přidané hodnotě české ekonomiky lze konstatovat příznivou a dlouhodobě stabilní proporcii mezi oborovým významem chemického výzkumu a vývoje podporovaného z veřejných zdrojů a vahou chemického průmyslu ve zpracovatelské přidané hodnotě. Problémem je však nízká znalostní náročnost přidané hodnoty v samotném chemickém průmyslu v ČR v mezinárodním srovnání, který disponuje velmi omezenými vnitřními znalostními kapacitami. Nepříznivě se zde projevuje chybějící či pouze slabé zastoupení segmentů chemického průmyslu s vyšší přidanou hodnotou, které jsou ve vyspělých zemích úzce napojeny na akademický výzkum (při souběžném rozvoji vlastní inovační kapacity).

Inovační výkonnost

Odvětvová **inovační typologie** charakterizuje chemický průmysl s převahou kreativních firem s procesními inovacemi při střední až středně vysoké rozvinutosti vnitřních znalostních kapacit. Ochrana znalostí je formalizována patenty, kumulativnost znalostí je vysoká u chemických výrobků, nižší u rafinérství a plastů a pryží. V souhrnu jsou všechna tři odvětví chemického průmyslu řazena do skupiny se středně vysokou inovační intenzitou. Specifická je pozice farmaceutických výrobků s extrémně vysokou náročností přidané hodnoty na výzkum a vývoj a související testování, jehož nákladnost vyvolává tlak na vytváření strategických spojení, včetně využití výzkumných kapacit akademického sektoru (především ve Spojených státech) a na odpovídající rozsah formální (patentové) ochrany.

V ČR přesahuje intenzita **inovačních aktivit** v chemickém průmyslu zpracovatelský průměr a to ve všech typech inovací. Při hodnocení inovačních statistik v chemickém průmyslu v ČR je však nutno brát v úvahu specifika zahrnutého vzorku podniků, kde převažují velké subjekty. Charakteristika inovační výkonnosti odvětví je proto značně zkreslena. Těžiště inovačních aktivit spočívá v organizační oblasti a spíše v produktových inovacích. Ve struktuře tržů u inovačních podniků převažují jako nejvýznamnější zahraniční destinace.

Tabulka 20: Typy inovací (v % podniků), TI 2004–2006

	Typy inovací				Inovační aktivita
	Produkt	Proces	Marketing	Organizace	
Chemický průmysl	47,5	38,6	37,8	52,6	69,8
Zpracovatelský	26,9	28,4	17,2	31,2	47,4

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Tabulka 21: Typy cílových trhů (v % podniků)

		2006		2008	
		Chemie	Zpr.pr.	Chemie	Zpr.pr.
Zaměření na zahraniční trhy	% inovačních podniků	40,0	39,1		
Zaměření na národní trhy		52,2	45,9		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

V inovačních aktivitách odvětvové skupiny v ČR sehrává významnou roli **výzkum a vývoj**. Z celkového počtu technicky inovačních podniků v chemickém průmyslu téměř čtyři pětiny provádějí vlastní výzkum a vývoj, přičemž výrazně převažují podniky, které se mu věnují soustavně. Význam výzkumu a vývoje jako zdroje inovací je zřejmý i ze struktury výdajů na inovační aktivity, jejichž váha je výrazně nadprůměrná, naopak velmi nízký je podíl výdajů na externí znalostní vstupy. V chemickém průmyslu sehrává nižší význam výdajů na nákup strojů a zařízení, což zčásti objasňuje také podprůměrnou intenzitu inovace vyjádřenou podílem vynaložených nákladů na celkových tržbách podniků s technickou inovací.

Tabulka 22: Inovační charakteristiky podniků (v %)

		2006		2008	
		Chemie	Zpr.pr.	Chemie	Zpr.pr.
Vlastní výzkum a vývoj	% inovačních podniků	79,3	53,9		
- Soustavný výzkum a vývoj		57,2	26,3		
- Příležitostný výzkum a vývoj		22,1	27,6		
Vnější výzkum a vývoj		43,1	26,9		
Získání strojů, zařízení, software		56,7	47,2		
Zavádění inovací na trh		36,2	23,9		
Školení		74,1	82,4		
Vnitřní výzkum a vývoj	% inovačních výdajů	41,7	23,5		
Vnější výzkum a vývoj		7,8	18,3		
Výdaje na stroje a zařízení		44,7	55,0		
Intenzita inovace	Inovační výdaje v % tržeb	1,7	2,8		

Pramen: ČSÚ – Inovační aktivity podniků v ČR, vlastní výpočty.

Kvalifikační náročnost zaměstnanosti

Kvalitativní struktura **zaměstnanosti** v chemickém průmyslu se z hlediska podílu skupiny s vysokou náročností (KZAM 1-3) vyvíjí velmi příznivě z 29,4 % v roce 2000 až na předpokládaných 37,5 % v roce 2020. Skupina se střední náročností by si měla udržovat stabilní podíl kolem 22 % a skupina s nízkou náročností by měla relativně klesat ze 47 % na předpokládaných 40 %. Při souhrnném poklesu odvětvové zaměstnanosti by se tedy průměrná kvalitativní náročnost zaměstnanosti měla zvyšovat.

Tabulka 23: Struktura a růst zaměstnanosti v chemickém průmyslu v ČR (v %, třídy KZAM)

Česká republika (v % odvětví)		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
									Prům.	v tis.
KZAM		100	100	100	100	100	2,8	2,5	-0,4	-6,0
12	Manažeři korporací	2,8	3,4	4,0	4,9	5,8	6,4	6,2	3,2	2,0
13	Manažeři malých podniků	2,2	1,8	1,6	1,4	1,2	-1,0	-0,9	-3,0	-0,6
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	2,3	2,6	2,7	2,7	2,6	5,3	3,0	-0,9	-0,3
22	Biologové, přírodovědci	1,4	1,1	0,8	0,7	0,5	-2,3	-3,9	-3,9	-0,3
24	Ostatní odborníci	1,0	1,1	1,2	1,4	1,7	4,6	3,3	3,1	0,6
31	Technici	11,9	11,9	11,3	10,8	10,1	2,7	1,5	-1,6	-2,3
32	Techn. pracovníci	1,0	1,3	1,5	2,4	3,5	7,1	6,3	8,1	2,5
34	Ostatní odb. pracovníci	6,5	7,5	8,4	10,1	11,8	5,7	4,8	3,0	4,0
41	Nižší admin. pracovníci	7,4	6,8	6,3	5,8	5,2	1,0	0,9	-2,2	-1,7
51	Obsluhující prac.	1,1	0,9	0,7	0,7	0,6	-0,8	-1,4	-1,8	-0,2
52	Prodávači, prodejci	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	4,3	2,4	-0,3	0,0
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	2,6	2,4	2,3	2,2	2,0	0,7	2,0	-1,9	-0,6
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	10,1	10,1	10,5	11,0	11,5	2,8	3,3	0,5	0,7
73	Výrobci a opraváři	0,1	0,4	0,7	0,9	1,1	39,1	13,5	4,3	0,5
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,5	0,5	0,6	1,0	1,8	2,8	6,9	10,3	1,5
81	Obsluha prům. zařízení	9,9	8,6	7,7	7,0	6,3	-0,1	0,1	-2,4	-2,3
82	Obsluha a montáž	34,0	33,4	33,1	30,7	28,2	2,4	2,2	-2,0	-8,4
83	Řidiči a pojízdná zařízení	1,7	2,5	2,9	2,8	2,7	11,1	5,7	-1,0	-0,4
91	Pom., nekvalif. ve službách	1,6	1,0	0,7	0,5	0,4	-5,8	-5,4	-4,9	-0,4
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	1,2	2,0	2,2	2,2	2,2	13,9	5,0	-0,8	-0,2

Česká republika (v % odvětví)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM		9,5	9,4	10,6	81,2	81,0	80,6	9,3	9,6	8,8
12	Manažeři korporací	63,6	57,0	51,1	36,4	43,0	48,9	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	62,4	43,1	25,0	35,4	54,6	73,2	2,2	2,4	1,9
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	52,4	57,9	62,4	44,1	38,5	32,8	3,5	3,6	4,8
22	Biologové, přírodovědci	70,1	74,3	78,2	29,9	25,7	21,8	0,0	0,0	0,0
24	Ostatní odborníci	95,9	45,0	10,3	3,3	54,3	89,0	0,8	0,7	0,7
31	Technici	9,9	10,3	11,2	86,4	86,4	86,1	3,7	3,3	2,6
32	Techn. pracovníci	13,4	14,4	14,7	85,1	84,3	84,2	1,5	1,3	1,1
34	Ostatní odb. pracovníci	12,0	18,5	23,8	86,4	79,8	74,1	1,6	1,7	2,1
41	Nižší admin. pracovníci	3,3	2,5	2,5	95,2	93,5	92,7	1,5	4,0	4,8
51	Obsluhující prac.	0,5	0,9	0,9	90,5	89,5	89,2	9,0	9,7	9,9
52	Prodávači, prodejci	20,2	14,4	5,3	72,2	80,2	91,5	7,7	5,3	3,2
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,0	0,0	0,0	95,0	94,9	94,9	5,0	5,1	5,1
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	0,4	0,4	0,4	95,4	95,0	94,9	4,2	4,5	4,7
73	Výrobci a opraváři	9,1	6,9	7,9	23,3	41,4	33,3	67,6	51,6	58,8
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,0	0,0	0,0	86,0	93,5	97,0	14,0	6,5	3,0
81	Obsluha prům. zařízení	4,1	2,5	1,7	87,9	82,2	79,7	8,0	15,4	18,6
82	Obsluha a montáž	0,9	0,9	0,9	82,4	84,2	85,1	16,7	14,9	14,0
83	Řidiči a pojízdná zařízení	0,3	1,2	1,8	82,1	86,0	86,3	17,6	12,8	11,9
91	Pom., nekvalif. ve službách	0,0	0,0	0,0	72,0	55,1	57,4	28,0	44,9	42,6
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	0,0	0,0	0,0	66,7	64,0	65,4	33,3	36,0	34,6

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Ve srovnání s průměrem EU vykazuje chemický průmysl v ČR vyšší podíl skupiny obsluhy a montáže (KZAM 82), naopak nižší podíl pomocných nekvalifikovaných pracovníků (KZAM 93), ale také vysoce kvalifikovaných řídících a tvůrčích profesí. Podobně jako v ostatních odvětvích zpracovatelského průmyslu přetrvává mezera podílu vysokoškolsky vzdělaných pracovníků.

Tabulka 24: Mezery zaměstnanosti profesních skupin v chemickém průmyslu v ČR (v p.b., třídy KZAM, rozdíl vůči EU-27)

Mezera ČR a EU-27 (v p.b.)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM		-12,3	-17,5	-20,8	30,3	28,6	30,6	-18,0	-11,1	-9,8
12	Manažeři korporací	12,3	-5,3	-17,0	-2,4	11,9	24,0	-9,9	-6,7	-7,0
13	Manažeři malých podniků	33,3	8,2	-5,8	-4,9	7,2	18,6	-28,4	-15,4	-12,8
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	-30,4	-25,0	-21,4	30,8	24,3	19,6	-0,4	0,7	1,8
22	Biologové, přírodovědci	-17,4	-14,6	-13,6	19,0	16,4	14,9	-1,5	-1,8	-1,3
24	Ostatní odborníci	21,5	-26,1	-53,9	-18,9	29,5	58,3	-2,6	-3,4	-4,4
31	Technici	-15,6	-22,6	-28,7	22,1	29,7	39,5	-6,5	-7,2	-10,9
32	Techn. pracovníci	-34,9	-30,6	-24,2	40,3	38,5	31,6	-5,4	-7,8	-7,4
34	Ostatní odb. pracovníci	-23,8	-24,2	-24,0	37,5	32,0	30,5	-13,7	-7,8	-6,5
41	Nižší admin. pracovníci	-12,5	-17,8	-20,8	29,5	30,3	32,5	-16,9	-12,5	-11,8
42	Admin. ve službách	-6,1	-12,2	-13,3	-9,2	5,9	9,0	15,3	6,3	4,3
51	Obsluhující prac.	-7,8	-7,1	-6,8	22,8	21,1	20,5	-15,0	-14,0	-13,7
52	Prodáváci, prodejci	1,0	-13,1	-27,0	5,1	23,3	39,7	-6,1	-10,2	-12,7
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-10,4	-12,5	-15,0	32,9	33,2	32,7	-22,5	-20,7	-17,7
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	-9,3	-14,6	-24,1	28,7	28,5	38,5	-19,4	-13,9	-14,3
73	Výrobci a opraváři	-1,9	-1,0	-0,9	-27,1	-18,5	-25,7	29,0	19,5	26,6
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	-7,1	-5,5	-3,8	32,7	27,1	29,0	-25,6	-21,6	-25,2
81	Obsluha prům. zařízení	-1,5	-5,1	-6,0	26,7	19,2	17,2	-25,2	-14,1	-11,3
82	Obsluha a montáž	-4,0	-4,7	-5,4	34,5	22,5	16,2	-30,5	-17,8	-10,8
83	Řidiči a pojízdná zařízení	-3,6	-1,6	-0,4	28,8	26,9	31,1	-25,2	-25,3	-30,7
91	Pom., nekvalif. ve službách	-6,1	-6,1	-6,0	21,3	7,6	15,4	-15,3	-1,5	-9,4
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	-3,0	-3,5	-3,5	19,7	7,6	2,0	-16,8	-4,1	1,5

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

3. Struktura odvětvové skupiny

Podle klasifikace **OKEČ** zahrnuje chemický průmysl v širším pojetí odvětví koksárenství a rafinérství (OKEČ 23), odvětví chemických výrobků (OKEČ 24) a výroby plastů a pryží (OKEČ 25). V klasifikaci **CZ-NACE** je tato struktura analogická, včetně větší části intraodvětvového členění. Výjimkou je vyčlenění oboru farmaceutických výrobků z odvětví OKEČ 24 do samostatného odvětví CZ-NACE 21. Vedle obecného přesunu činností nevýrobní povahy došlo pouze k drobným meziodvětvovým přesunům.

Struktura odvětví a oborů chemického průmyslu (OKEČ 23-25)

23	Výroba koksu, jaderných paliv, rafinérské zpracování ropy
231	Výroba koksárenských produktů
232	Rafinérské zpracování ropy
233	Výroba jaderných paliv, radioaktivních prvků a sloučenin
24	Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken
241	Výroba základních chemických látek
242	Výroba pesticidů a jiných agrochemických přípravků
243	Výroba nátěrových hmot a podobných ochranných materiálů, tiskařských černí a tmelů
244	Výroba léčiv, chemických látek, rostlinných přípravků a dalších prostř. pro zdravotnické účely
245	Výroba mýdla a saponátů, čisticích a lešticích prostředků a kosmetických přípravků
246	Výroba ostatních chemických látek a chemických přípravků
247	Výroba chemických vláken
25	Výroba pryžových a plastových výrobků
251	Výroba pryžových výrobků
252	Výroba plastových výrobků

Struktura odvětví a oborů chemického průmyslu (CZ-NACE 19-22)

19	Výroba koksu a rafinovaných ropných produktů
191	Výroba koksárenských produktů
192	Výroba rafinovaných ropných produktů
20	Výroba chemických látek a chemických přípravků
201	Výroba základních chemických látek, hnojiv a dusíkatých sloučenin, plastů a syntetického
202	Výroba pesticidů a jiných agrochemických přípravků
203	Výroba nátěrových barev, laků a jiných nátěrových materiálů, tiskařských barev a tmelů
204	Výroba mýdel a detergentů, čisticích a leštících prostředků, parfémů a toaletních přípravků
205	Výroba ostatních chemických výrobků
206	Výroba chemických vláken
21	Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků
211	Výroba základních farmaceutických výrobků
212	Výroba farmaceutických přípravků
22	Výroba pryžových a plastových výrobků
221	Výroba pryžových výrobků
222	Výroba plastových výrobků

Mezinárodní srovnání odvětvové specializace a výkonnosti

V mezinárodním srovnání je odvětvová struktura přidané hodnoty chemického průmyslu v ČR specifická silnou specializací výroby pryží a plastů, v méně významné intenzitě ale v případě zaměstnanosti. Velké rozdíly se mezi sledovanými zeměmi projevují v míře odvětvové specializace výdajů na výzkum a vývoj, v řadě případů je jejich podíl v chemickém průmyslu disproporčně vysoký.

Tabulka 25: Podíl odvětví chemického průmyslu na zpracovatelském průmyslu, mezinárodní srovnání (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Přidaná hodnota																
Che	13,2	27,6	12,7	18,2	11,0	18,1	15,5	20,1	12,7	17,5	19,9	23,1	11,4	15,3	15,0	18,7
23	1,1	4,6	0,8	0,9	1,3	3,8	0,8	5,9	2,5	6,0	5,1	5,2	2,7	1,7	0,9	1,7
24	8,3	18,9	4,8	11,6	6,5	9,3	10,2	9,8	6,4	7,2	10,5	15,2	3,9	9,6	11,1	12,0
25	3,8	4,1	7,1	5,7	3,2	5,0	4,5	4,5	3,9	4,3	4,3	2,8	4,8	4,1	3,0	5,0
Zaměstnanost																
Che	9,0	17,0	9,3	13,0	8,5	11,3	11,6	10,1	8,6	10,7	12,0	11,5	8,5	10,4	8,9	13,2
23	0,2	0,9	0,3	0,2	0,6	0,9	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3	0,7	0,5	0,3	0,5	0,7
24	4,3	11,8	3,0	7,3	4,2	4,2	6,1	4,9	4,1	3,7	4,6	7,1	2,5	5,7	5,1	6,1
25	4,4	4,3	6,1	5,1	3,7	6,2	5,3	4,8	3,9	6,7	7,0	3,7	5,5	4,3	3,3	6,4
Výdaje na výzkum a vývoj																
Che	16,0	50,9	11,8	52,6	11,3	27,1	21,2	64,6	17,3	20,1	11,0	34,2	36,7	28,6	17,9	46,4
23	0,5	0,9	0,1	0,0	1,0	1,1	0,2	2,2	0,1	0,5	0,8	0,1	..	1,5	0,2	2,8
24	12,7	46,9	8,7	50,1	8,2	22,3	19,1	60,6	14,2	17,1	8,5	33,0	18,5	24,5	16,9	42,8
25	2,8	3,2	3,0	2,5	2,0	3,8	1,9	1,8	3,0	2,6	1,7	1,1	13,3	2,6	0,8	0,8
Investice																
Che	18,5	31,2	13,2	23,3	14,4	18,5	18,3	27,2	17,2	..	11,8	25,6	17,2	16,5	15,4	27,8
23	3,5	5,0	0,9	2,3	3,1	3,6	2,7	4,3	4,7	..	1,1	6,3	4,3	4,4	2,2	1,0
24	9,8	22,6	5,7	15,9	8,0	9,4	11,2	9,7	8,3	..	6,6	15,3	4,1	8,2	10,4	23,0
25	5,1	3,7	6,7	5,1	3,3	5,5	4,5	13,2	4,2	..	4,2	4,0	8,7	3,8	2,8	3,8

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Faktorová náročnost hodnotových řetězců chemického průmyslu v mezinárodním srovnání vykazuje oproti jiným zpracovatelským odvětvím menší rozdíly v základním ukazateli podílu přidané hodnoty na produkci. Odlišnosti jsou způsobeny spíše intraodvětvovou, tedy obo-rovou strukturou, protože geografická fragmentace hodnotového řetězce je v chemickém průmyslu výjimečná. Nadprůměrné podíly přidané hodnoty na produkci vykazuje vedle vět-šiny vyspělých zemí také Maďarsko (s výjimkou výroby plastů a pryže). Pozice českého chemického průmyslu je v tomto srovnání slabá, což odráží i nízký relativní význam odvět-

vových výdajů na výzkum a vývoj a v souhrnu převažující specializaci na obory s nižší znalostní náročností a přidanou hodnotou.

Tabulka 26: Náročnost hodnotových řetězců odvětví chemického průmyslu (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Přidaná hodnota v % produkce																
Che	29,8	16,9	19,4	28,3	19,1	17,8	27,6	26,1	18,2	28,7	19,0	16,3	18,0	20,5	30,1	27,8
23	9,1	5,9	5,4	5,2	5,2	10,8	6,4	20,3	10,0	30,4	13,2	9,3	9,7	6,8	5,8	9,8
24	38,9	25,6	23,1	34,3	28,0	18,8	33,0	31,6	21,4	25,6	21,4	20,0	22,6	27,7	42,2	31,5
25	35,4	33,3	23,9	40,6	33,7	28,2	34,5	25,9	24,9	33,0	25,4	27,4	26,5	28,8	34,8	39,5
Výdaje na výzkum a vývoj v % přidané hodnoty																
Che	8,6	12,3	2,4	24,9	9,9	15,2	10,0	6,0	2,9	12,7	5,1	8,9	1,3	5,4	15,0	17,2
23	2,9	1,4	0,4	0,0	4,7	5,0	1,1	0,6	0,0	0,9	1,5	0,2	..	1,9	3,2	11,9
24	11,3	16,2	4,6	34,7	13,4	21,2	14,2	11,7	4,8	26,2	7,5	12,1	1,9	7,7	19,1	24,6
25	4,9	5,2	1,1	4,2	6,5	7,2	3,1	0,8	1,7	6,5	3,4	2,2	1,3	1,9	3,3	1,1
Investice v % přidané hodnoty																
Che	20,3	21,6	21,4	21,4	14,9	17,7	16,1	35,8	35,1	..	18,6	13,8	42,5	23,3	16,3	14,3
23	45,7	20,7	22,1	44,0	26,9	16,3	47,2	19,6	50,1	..	6,8	15,1	45,3	53,9	37,7	5,7
24	17,1	22,8	24,2	22,9	14,0	17,6	14,9	26,1	33,7	..	19,8	12,6	29,6	18,8	14,9	18,5
25	19,7	17,2	19,4	14,9	11,8	19,0	13,6	77,7	27,9	..	28,8	18,0	51,6	20,1	15,0	7,3

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Chemický průmysl se ve srovnávaných zemích nadprůměrně podílí na náhradách zaměstnancům především v koksárenství a rafinérství (v některých případech až s extrémními rozdíly v relaci ke zpracovatelskému průmyslu), naopak podprůměrná je v tomto ohledu pozice výroby plastů a pryže. Mezi odvětvový rozdíl mzdových relací odpovídá také v průměru slabší dynamice produktivity v gumárenství, výjimkou je Česká republika a Slovensko, k vysokému nárůstu produktivity došlo také v Maďarsku, důvodem je především vstup zahraničních investorů. Jednotkové pracovní náklady ve srovnání s počátkem dekády ve skupině sledovaných zemí nejsilněji klesly v českém chemickém průmyslu zejména díky výraznému předstihu dynamiky produktivity oproti mzdám ve výrobě plastů a pryží.

Tabulka 27: Pracovní náklady a produktivita odvětví chemického průmyslu (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE
Náhrady zaměstnancům (zpracovatelský průmysl = 100)															
Che	116	146	117	124	110	135	119	151	143	114	134	139	114	134	118
23	261	236	145	148	143	135	190	651	186	155	881	185	269	232	113
24	125	155	132	149	119	195	145	145	172	149	185	152	133	147	131
25	99	102	108	98	93	94	86	120	107	93	65	105	92	110	97
Index produktivity práce (2000 = 100)															
Che	132	122	198	106	113	135	128	142	96	102	145	145	170	94	162
23	218	157	113	..	114	109	52	175	54	88	200	132	245	72	497
24	152	107	170	105	106	133	141	145	100	110	165	152	219	100	151
25	99	149	222	131	126	148	127	199	106	116	128	117	223	92	137
Index JPN (2000 = 100)															
Che	90	108	75	141	119	92	88	134	132	104	125	94	95	133	85
23	50	91	115	..	129	119	219	117	226	107	153	98	121	161	24
24	78	122	91	155	128	92	82	132	127	95	120	92	90	127	92
25	123	89	69	104	103	87	86	118	119	95	120	114	60	132	101

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Ukazatele internacionalizace produkce a obchodu chemického průmyslu jsou odvětvově specifické a liší se i v mezinárodním srovnání. V souhrnu odrážejí umístění klíčových odběratelských odvětví, resp. typ převažující typ specializace na produkty konečného (spotřebitelského) užití oproti průmyslovému. Podíl vývozu na produkci je v průměru nejslabší u rafinérství (výjimkou je Nizozemsko), jehož produkce se orientuje spíše na domácí poptávku. Naopak odvětví chemických výrobků je výrazně exportně zaměřené, ale současně vykazu-

je i vysokou intenzitou pronikání dovozů díky rozsahu produktové diferenciace (výjimku představují zahrnuté asijské ekonomiky – Japonsko a Korea).

Tabulka 28: Internacionalizace odvětví chemického průmyslu (v %), rok 2008

	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Podíl vývozu na produkci																
Che	68,3	126,7	51,8	81,8	51,4	38,3	66,4	57,9	33,5	15,0	28,6	100,8	67,7	38,4	72,7	47,6
23	25,9	56,0	22,8	55,0	48,9	23,5	35,0	21,9	24,2	2,9	26,0	99,3	59,1	30,2	70,9	36,8
24	100,8	254,9	81,0	106,3	59,3	65,8	85,8	88,5	42,2	23,7	34,1	103,8	80,3	48,4	76,9	60,0
25	78,7	147,2	45,6	54,4	39,0	33,5	49,2	64,0	31,4	14,6	18,9	86,3	68,5	29,8	60,8	24,4
Pronikání dovozů																
Che	69,5	136,3	60,7	81,0	51,5	35,5	58,7	61,8	34,2	13,4	23,5	101,2	71,4	45,4	68,4	46,7
23	53,6	53,0	34,7	64,6	40,6	28,5	36,6	23,2	14,8	12,6	18,7	98,7	41,8	35,8	63,9	38,6
24	100,7	438,0	87,9	108,4	64,7	62,1	80,7	89,8	51,4	17,1	30,7	105,4	89,1	56,9	72,1	56,4
25	77,3	154,7	45,9	58,7	38,7	36,2	36,8	68,5	20,8	7,0	13,0	86,2	72,2	32,1	64,7	32,6
Podíl intraodvětvového obchodu																
Che	97,2	88,4	82,0	97,5	100,0	93,8	83,7	92,4	98,3	95,5	84,1	79,5	91,1	85,8	94,2	97,0
23	46,5	94,0	71,7	80,2	83,3	87,1	96,5	99,5	70,6	63,1	76,6	67,6	66,5	87,3	86,5	98,6
24	94,0	88,1	73,9	86,6	88,6	92,1	81,8	91,2	81,8	85,9	90,5	84,1	66,5	83,1	95,5	93,2
25	96,1	95,1	99,5	91,3	99,4	94,0	74,9	94,8	73,0	60,5	78,7	99,7	91,2	94,5	91,3	80,3

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Tabulka 29: Specializace a balance obchodu odvětví chemického průmyslu, (v %), rok 2008

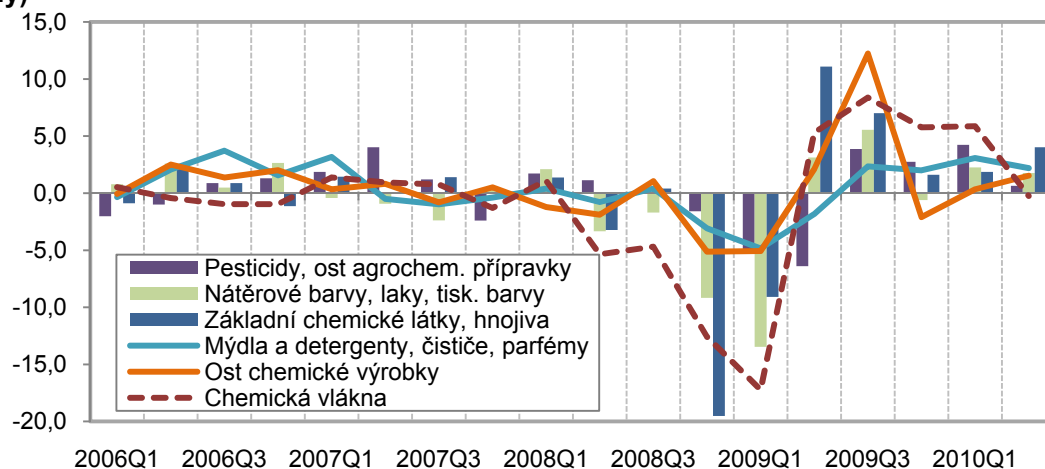
	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Specializace vývozu v relaci ke zpracovatelskému průmyslu																
Che	62,3	154,9	53,9	96,9	74,5	98,3	95,5	64,4	78,5	68,9	99,3	160,2	59,5	106,3	95,5	103,2
23	28,6	141,2	23,6	72,2	132,8	90,6	47,1	45,3	86,4	47,4	177,6	269,7	99,1	128,0	150,8	131,3
24	65,0	205,5	39,6	97,0	50,8	120,4	100,1	56,1	61,9	64,8	72,3	129,6	28,7	89,6	72,5	133,4
25	126,8	100,4	157,6	104,4	68,6	109,9	120,7	115,4	121,2	101,1	67,4	71,9	126,5	116,3	83,3	87,8
Podíl na zpracovatelských vývozech																
Che	13,8	34,2	11,9	21,4	16,5	21,7	21,1	14,2	17,3	15,2	21,9	35,4	13,1	23,5	21,1	22,8
23	1,5	7,2	1,2	3,7	6,7	4,6	2,4	2,3	4,4	2,4	9,0	13,7	5,0	6,5	7,7	6,7
24	9,8	30,9	6,0	14,6	7,6	18,1	15,1	8,4	9,3	9,8	10,9	19,5	4,3	13,5	10,9	20,1
25	3,8	3,0	4,7	3,1	2,1	3,3	3,6	3,5	3,6	3,0	2,0	2,2	3,8	3,5	2,5	2,6
Sklon k dovozům v relaci ke zpracovatelskému průmyslu																
Che	73,1	141,5	87,4	92,4	103,1	84,9	103,5	83,1	102,0	103,5	108,3	130,5	78,3	111,2	104,2	74,2
23	88,9	122,4	40,4	91,7	111,2	97,3	64,5	42,9	50,1	143,5	140,6	144,4	46,1	110,0	119,3	82,7
24	85,3	196,2	80,1	78,0	92,7	105,6	109,7	77,9	117,8	84,3	94,3	122,3	66,6	104,0	85,2	93,4
25	124,7	100,7	172,1	119,4	89,8	116,0	104,2	135,7	83,8	69,2	62,9	84,5	159,1	97,6	116,3	95,7
Podíl na zpracovatelských dovozech																
Che	15,7	30,4	18,8	19,8	22,1	18,2	22,2	17,8	21,9	22,2	23,2	28,0	16,8	23,9	22,4	15,9
23	5,2	7,1	2,4	5,3	6,5	5,7	3,8	2,5	2,9	8,4	8,2	8,4	2,7	6,4	6,9	4,8
24	11,9	27,3	11,2	10,9	12,9	14,7	15,3	10,9	16,4	11,7	13,1	17,0	9,3	14,5	11,9	13,0
25	3,8	3,1	5,2	3,6	2,7	3,5	3,2	4,1	2,6	2,1	1,9	2,6	4,8	3,0	3,5	2,9
Relativní obchodní balance (vývozy v % dovozů)																
Che	94,6	126,2	69,6	105,2	99,9	113,2	139,0	85,8	96,6	109,5	137,9	151,7	83,7	75,1	112,2	106,2
23	30,3	112,8	55,8	67,0	140,0	77,2	93,2	99,0	183,4	46,1	161,0	195,8	200,9	77,4	131,2	102,8
24	88,7	127,0	58,6	131,0	79,6	117,1	144,5	83,8	69,2	133,0	121,0	137,7	49,8	71,1	109,5	114,6
25	108,0	110,2	98,9	84,0	101,1	88,7	167,0	90,2	173,8	230,3	154,3	100,7	83,9	89,6	84,0	67,1
Příspěvek k obchodní bilanci																
Che	-1,0	1,9	-3,4	0,8	-2,8	1,7	-0,5	-1,8	-2,3	-3,3	-0,6	3,6	-1,8	-0,2	-0,6	3,4
23	-1,9	0,0	-0,6	-0,8	0,1	-0,5	-0,7	-0,1	0,7	-2,8	0,4	2,6	1,2	0,0	0,4	0,9
24	-1,1	1,8	-2,6	1,9	-2,6	1,7	-0,1	-1,2	-3,5	-0,9	-1,1	1,2	-2,5	-0,5	-0,5	3,5
25	0,0	0,0	-0,3	-0,3	-0,3	-0,1	0,2	-0,3	0,5	0,4	0,1	-0,2	-0,5	0,3	-0,5	-0,1

Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Oborový dopad krize

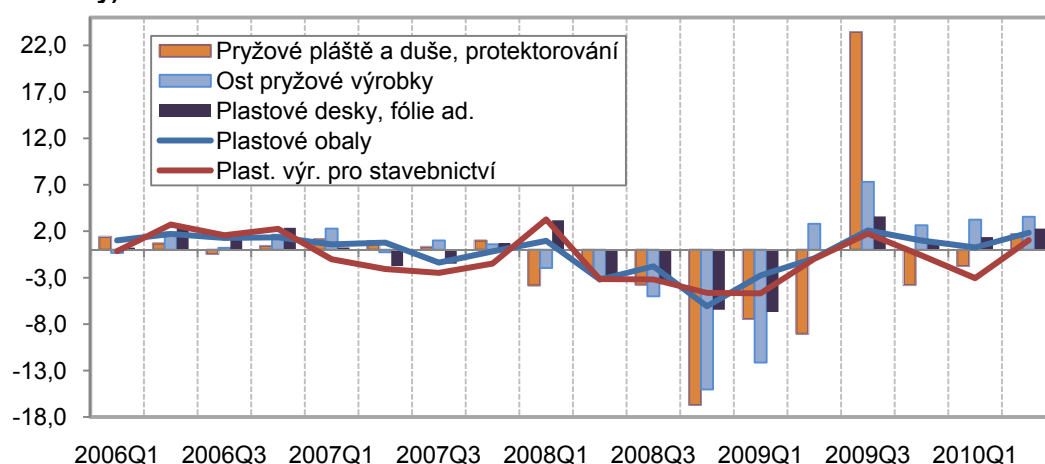
V podrobnějším členění na jednotlivé obory chemického průmyslu se do problémů dostávají některé segmenty už v roce 2006 (ve skupině základních chemických látek jsou to především hnojiva a dusíkaté sloučeniny, v ostatních chemických výrobcích výbušniny a dále výroba chemických vláken). Situace se přechodně a selektivně zlepšuje v roce 2007, ale poté již krize zasahuje všechny obory a subobory, liší se pouze hloubka propadu. Nejvíce jsou v základních chemických látkách zasažena opět hnojiva a také plasty v primární formě, oba podobory nicméně poté rychle ožívají, podobně se vyvíjí produkce výbušnin. Velkými fluktuacemi procházejí chemická vlákna s opětným poklesem v roce 2010. Nejstabilněji se v celém období vyvíjel segment spotřebních chemických výrobků, především parfémů a toaletních potřeb. V segmentu průmyslových chemických meziproduktů zatím nejsilnější oživení vykazala dvojice suboborů plastů a syntetického kaučuku v primárních formách.

Obrázek 14: Index reálného výstupu oborů chemických výrobků v EU-27 (mezičtvrtletní % změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term Business Statistics, 31.7.2010.

Obrázek 15: Index reálného výstupu oborů pryžových a plastových výrobků v EU-27 (mezičtvrtletní % změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term Business Statistics, 31.7.2010.

V odvětví pryžových a plastových výrobků se oba základní obory vyvíjely podobně, zejména v předkrizovém a pokrizovém období. Do problémů se obory dostávají až v roce 2008, zasažen je především pryžový segment. Oborový propad vrcholí na přelomu roku 2008 a 2009, poté následuje razantní oživení s korekcí optimismu na počátku roku 2010 s mírným vzestupem ve druhé čtvrtletí. Dílčí podobory v pryžích i plastech se zatím ve výkonnosti liší velmi mírně ve vazbě na dominantní odběratelská odvětví (stavebnictví, automobily).

Struktura a výkonnost chemického průmyslu v ČR

Podrobnější struktura **základních ekonomických ukazatelů** zobrazuje pozici a výkonnost jednotlivých oborů chemické výroby v českém zpracovatelském průmyslu (resp. v rámci odvětvové skupiny). Nejvýznamnější strukturální změna zahrnovala snížení váhy základních chemických látek ve prospěch pryžových a plastových výrobků, a to zejména ve struktuře přidané hodnoty a v případě plastových výrobků i zaměstnanosti. Z ostatních oborů mírně vzrostl podíl léčiv a přípravků pro zdravotnictví, ostatní oborové změny byly méně významné. V čase nicméně přetrvávají v chemickém průmyslu rozdíly oborové výkonnosti vyjádřené produktivitou z přidané hodnoty.

Tabulka 30: Oborová struktura chemického průmyslu (v %, chemický průmysl = 100)

		Tržby				Přidaná hodnota (účetní)			
		2000	2007	2007*	2008*	2000	2007	2007*	2008*
231	Koksárenské produkty	1,5	1,3	1,4	1,6	1,3	1,0	1,2	1,9
232	Rafinérské zpracování ropy	22,7	22,0	18,6	25,5	9,9	5,2	2,8	2,4
241	Základní chemické látky	29,8	19,5	19,5	21,5	31,3	19,4	20,4	18,3
242	Pesticidy a jiné agrochem. výr.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6
243	Nátěrové hmoty, tisk. černě	1,6	1,1	1,5	1,4	1,7	1,5	1,8	2,1
244	Léčiva, přípravky pro zdravotn.	5,5	4,9	5,8	5,2	9,5	8,4	10,2	11,7
245	Mýdla, saponáty, čistící prostř.	4,3	2,9	4,0	3,9	3,5	2,6	3,0	3,3
246	Ostatní chemické látky	2,5	1,9	1,9	1,9	3,9	3,2	3,1	3,5
247	Chemická vlákna	1,3	0,4	0,5	0,5	1,2	0,6	0,7	0,7
251	Pryžové výrobky	10,8	16,8	18,0	14,2	14,5	19,8	20,8	19,1
252	Plastové výrobky	19,8	28,9	28,6	24,1	22,7	37,9	35,5	36,4

		Zaměstnanost				Produktivita z př. hodn.			
		2000	2007	2007*	2008*	2000	2007	2007*	2008*
231	Koksárenské produkty	1,2	0,9	1,0	1,0	108	108	123	198
232	Rafinérské zpracování ropy	2,3	1,2	1,2	1,1	439	415	231	211
241	Základní chemické látky	23,1	11,7	12,1	12,3	135	166	168	149
242	Pesticidy a jiné agrochem. výr.	0,7	0,5	0,6	0,7	59	78	90	86
243	Nátěrové hmoty, tisk. černě	2,2	2,1	2,0	2,2	78	68	77	85
244	Léčiva, přípravky pro zdravotn.	6,2	7,2	8,0	7,8	78	82	80	86
245	Mýdla, saponáty, čistící prostř.	3,9	3,3	3,4	3,4	93	114	120	107
246	Ostatní chemické látky	5,0	4,7	4,1	4,1	60	76	72	75
247	Chemická vlákna	1,6	0,8	0,9	0,9	78	82	80	86
251	Pryžové výrobky	15,7	17,5	17,3	17,8	93	114	120	107
252	Plastové výrobky	38,1	50,1	49,5	48,7	60	76	72	75

Poznámka: *Změna metodiky. Pramen: ČSÚ – Strukturální statistiky, MPO – Panorama zpracovatelského průmyslu, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Tabulka 31: Oborová struktura chemických vývozů a relativní obchodní bilance (v %)

		% vývozů					Obchodní bilance				
		1999	2002	2005	2008	2009	1999	2002	2005	2008	2009
231	Koksárenské produkty	2,4	2,0	2,7	2,3	1,0	265	139	179	159	103
232	Rafinérské zpracování ropy	6,1	7,4	6,7	7,7	5,0	36	44	36	50	38
233	Jad. paliva, radioakt. prvky	1,1	0,8	0,6	0,2	0,2	54	60	57	32	24
241	Základní chemické látky	31,1	23,8	25,9	22,8	20,5	88	67	74	71	77
242	Pesticidy a jiné agrochem. výr.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	13	12	22	26	28
243	Nátěrové hmoty, tisk. černě	1,9	1,4	1,3	1,4	1,4	23	19	24	30	30
244	Léčiva, přípravky pro zdravotn.	7,1	6,7	7,4	8,8	10,8	29	27	33	39	38
245	Mýdla, saponáty, čistící prostř.	8,4	8,9	7,2	7,6	8,4	97	120	113	118	118
246	Ostatní chemické látky	2,9	3,2	4,9	8,4	10,2	22	28	49	63	80
247	Chemická vlákna	1,9	1,8	1,7	1,2	1,1	33	33	39	40	47
251	Pryžové výrobky	17,2	22,1	19,4	18,0	19,1	142	164	158	157	157
252	Plastové výrobky	19,7	21,7	21,8	21,3	21,7	56	60	67	76	80

Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Výroba koksu, jaderných paliv, rafinérské zpracování ropy (23)

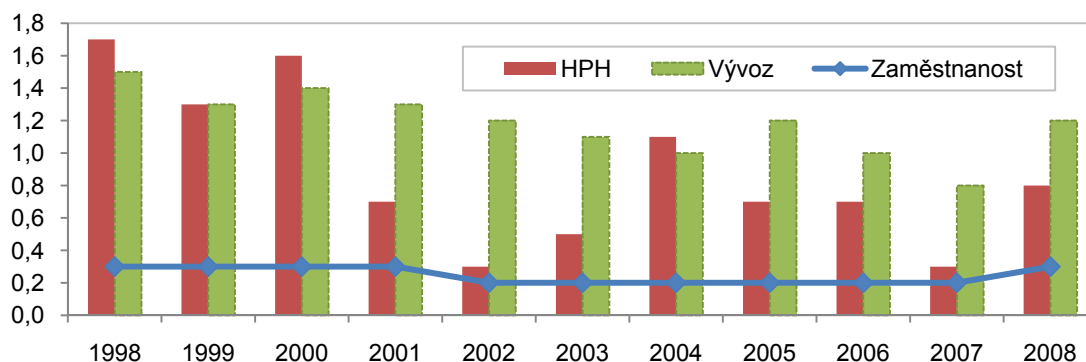
Dominantním oborem v odvětví je **rafinérské zpracování ropy**, jehož tržby výrazně odrážejí fluktuace světových cen ropy. Rafinérské produkty jsou používány pro přímou spotřebu (paliva) nebo pro další využití ve výrobě (zejména v rámci chemického průmyslu). Postupně se zvyšuje krytí spotřeby rafinérských produktů a koksu tuzemskou produkcí.

Tabulka 32: Význam rafinérství a koksárenství ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	2,5	2,3	3,2	2,5	2,1	2,3	2,3	3,6	3,1	2,5	3,1	
HPH	1,7	1,3	1,6	0,7	0,3	0,5	1,1	0,7	0,7	0,3	0,8	
HPH/Produkce	16,8	14,9	12,3	6,7	2,9	5,2	11,5	4,3	5,3	2,8	5,4	
Zaměstnanost	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	
THFK	1,2	4,4	3,9	1,7	1,1	0,7	0,7	0,7	1,2	1,2	0,9	
Vývoz	1,5	1,3	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,2	1,0	0,8	1,2	0,8
Dovoz	2,7	2,6	3,5	3,2	2,4	2,4	2,6	2,8	2,5	2,4	2,3	2,2
Výdaje na VaV	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	
PZI (stav)	5,4	3,1	2,8	2,3	1,9	1,7	1,6	1,7	1,5	1,3	1,5	
Náhrady zam.	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	
ČPP+Sm.důch.	3,5	2,0	2,7	0,2	-1,3	-0,5	1,6	0,4	0,7	-0,3	1,1	
Náhr.zam./HPH	14,7	17,4	14,9	33,1	83,8	45,4	18,0	30,5	26,4	52,8	24,9	
Prov.př./HPH	64,6	52,0	59,5	10,0	-148,5	-27,2	51,7	22,0	34,2	-36,1	39,9	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 16: Význam rafinérství a koksárenství ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 33: Význam koksárenství a rafinérství v zemích EU (EU=100), rok 2007-2008 (v %)

	PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*		PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*
ES	8,4	17,1	24,1	5,4	10,5	5,6	30,2	29,3	HU	1,6	3,8	4,8	2,1	0,4	3,9	3,6	6,1
UK	11,1	16,2	12,2	..	4,8	14,5	..	..	GR	2,2	3,7	4,3	2,5	0,8	2,5	0,3	0,6
DE	21,1	15,0	14,4	16,1	25,9	12,3	11,0	11,8	PL	3,6	3,0	3,1	3,0	4,6	9,2	0,2	4,9
IT	8,9	8,5	8,6	8,4	11,9	10,3	..	..	FI	1,7	3,0	4,0	1,3	9,6	1,5	13,8	11,3
BE	11,2	7,8	8,7	6,3	2,6	3,5	..	..	SE	0,4	1,8	1,9	1,8	3,7	2,1	1,8	3,9
NL	8,0	7,5	8,7	5,5	8,5	4,0	..	..	CZ	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	1,8	0,1	0,7
FR	13,8	5,9	-1,4	18,3	14,5	15,0	38,8	26,6	RO	0,7	0,3	0,0	0,7	0,7	3,9	0,0	0,0

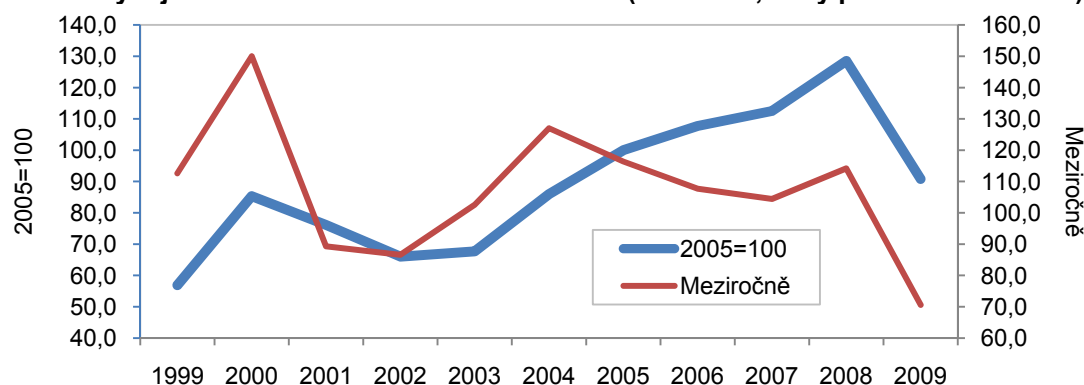
Poznámka: VV = výdaje na výzkum a vývoj, VV* = pracovníci výzkumu a vývoje (pouze pro omezený počet zemí EU). Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Tabulka 34: Vývoj cen rafinérství a koksárenství v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	56,9	85,3	76,1	66,0	67,7	86,0	100,0	107,7	112,5	128,5	90,8	88,7
Meziročně	112,6	150,0	89,3	86,6	102,6	127,0	116,4	107,7	104,4	114,2	70,6	111,1
Vývoz	6,7	57,8	-3,5	-14,2	5,6	22,2	22,3	0,0	1,7	17,4	...	10,2
Dovoz	23,2	44,9	-12,4	-12,4	7,0	10,0	19,7	8,4	5,2	2,0	...	8,4

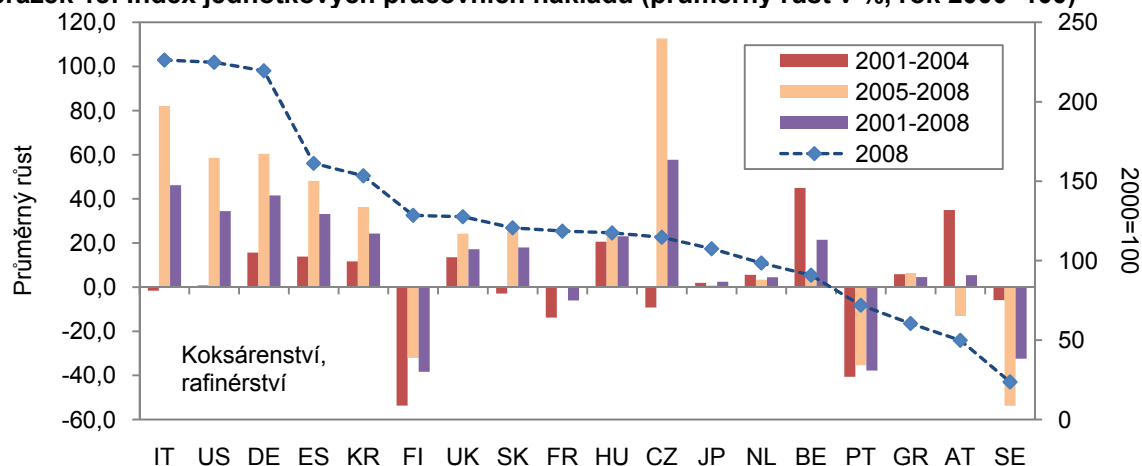
Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Obrázek 17: Vývoj cen rafinérství a koksárenství v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)



Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

Obrázek 18: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Tabulka 35: Růst výkonnosti koksárenství a rafinérství v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům
Produkce (bc)	-6,7	55,4	-13,1	-15,4	11,1	16,6	69,4	-2,2	-8,8	26,4		10,2
HPH	-16,9	28,3	-53,0	-63,0	97,4	157,9	-36,7	20,1	-51,7	144,8		-1,6
HPH (sc)	18,1	-20,8	2,4	48,0	115,9	-80,2	6,2	8,0	-65,9	358,5		0,8
Zaměstnanost	-10,8	-6,4	0,1	-7,3	-3,8	-1,7	3,7	-1,6	-3,5	18,1		-1,6
Produktiv. (sc)	32,3	-15,4	2,3	59,6	124,3	-79,9	2,4	9,7	-64,7	288,3		2,4
THFK	267,4	-0,6	-50,3	-36,1	-37,3	11,8	-7,0	82,2	17,6	-40,3		-0,3
Vývoz	-14,0	32,8	10,0	-6,3	-1,1	10,8	36,1	-3,4	-12,3	53,4	-45,7	8,6
Dovoz	-1,2	71,1	2,7	-27,5	8,8	34,9	10,1	-0,3	13,9	-6,2	-22,9	8,0
JPN	10,5	17,5	4,0	1,3	11,1	3,9	3,5	5,7	0,1	-2,4		5,4
Deflátor prod.	8,5	61,0	-9,1	-23,0	3,1	15,4	44,8	-7,6	1,1	15,4		8,5

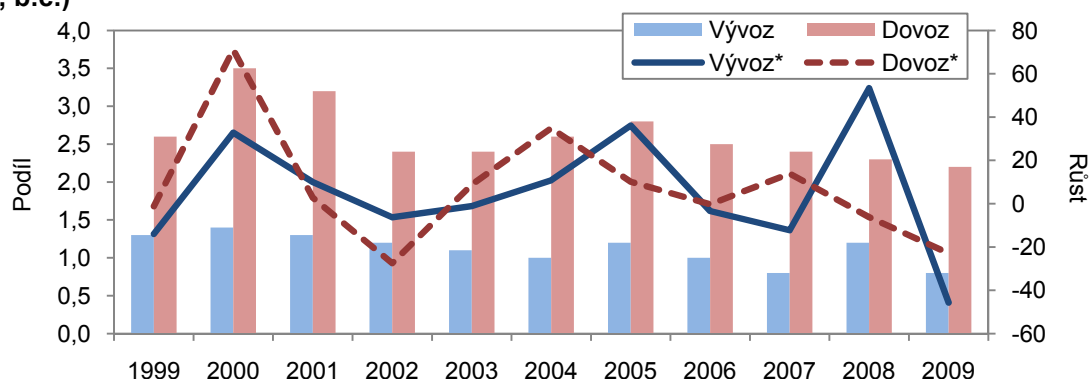
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 36: Vývoj konkurenceschopnosti koksárenství a rafinérství (zpracovatelský pr. ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	470	602	273	107	211	474	282	324	150	322		-280
Růst produktivity	115	77	105	150	221	18	93	98	33	363		286
HPH/Produkce	55	49	28	12	22	48	18	24	13	26		-23
Podíl vývozu	55	44	54	57	41	35	37	39	36	41		-3
Obchod. bilance	43	39	43	50	44	37	45	46	37	53		14
VaV výdaje	12	8	13	34	8	8	10	7	17	7		-1
Zahran. sektor	124	108	91	75	71	69	76	71	64	73		-35
Kapitálová int.	193	167	366	1009	481	209	332	292	650	255		88
Náhrady zam.	35	30	65	157	84	36	60	52	105	45		15

Poznámka: Změna mezi 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ – RNÚ (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 19: Podíly koksárenství a rafinérství na zpracovatelském obchodě ČR a tempa růstu (v %, b.c.)



Poznámka: * = růst. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 37: Internacionalizace obchodu a produkce koksárenství a rafinérství v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	25,4	21,7	27,3	30,5	26,9	23,4	19,6	19,1	18,5	22,8	
Podíl na světovém trhu	..	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	
Pronikání dovozů	44,3	43,0	48,4	46,0	44,0	45,7	34,6	35,0	40,2	34,7	
Sklon k dovozům	134,6	119,7	111,5	90,2	80,2	76,9	64,6	52,8	52,4	40,4	
Přísp. k obchod. bilanci	-0,8	-1,1	-0,9	-0,6	-0,6	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,6	
Pokrytí dovozů vývozy	42,9	36,8	40,0	51,5	46,9	36,2	46,2	44,0	33,7	55,8	
Intraodvětvový obchod	60,0	53,8	57,2	68,0	63,8	53,2	63,2	61,1	50,5	71,7	

Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 38: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě koksárenství a rafinérství (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	15,5	12,5	10,3	10,1	4,8	11,4	11,7	10,5	11,1	11,7	
Meziroční růst	12,9	-19,0	-17,5	-2,6	-51,8	135,1	2,3	-9,6	5,4	5,7	
% HPH	0,24	0,15	0,26	0,70	0,17	0,15	0,25	0,19	0,41	0,18	

Pramen: ČSÚ - Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Ve **výrobě koku** se v ČR angažují pouze tři výrobci. Největším je společnost Mittal Steel Ostrava a.s. (dříve Nová Huť), která vyrábí koks zejména pro vlastní slévarenskou a metalurgickou výrobu. Využívány jsou tři koksárenské baterie (dvě s pýchovacím provozem a jedna velkoprostorová) s kapacitou roční výroby 1,5 mil. tun. Obdobně výrobu koku realizují TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., které používají dvě koksárenské baterie s pýchovacím provozem o kapacitě výroby 700 tis. tun. Jedinou báňskou koksovnou v ČR provozuje společnost OKK, a.s. s kapacitou výroby 1,3 mil. tun. **Rafinérské zpracování ropu** zajišťuje především ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s., největší zpracovatel ropu a výrobce ropných produktů v ČR, a to ve dvou rafineriích (v Litvínově a v Kralupech nad Vltavou). Je společným podnikem UNIPETROL a.s. a dvou zahraničních společností ENI a Shell, patří k největším chemickým podnikům v zemi. Dalším významným zpracovatelem ropu je PARAMO, a.s., který vyrábí automobilové oleje, maziva a asfalty. Vlastníkem je společnost UNIPETROL, součást nadnárodního uskupení PKN Orlen.

Tabulka 39: Nejvýznamnější společnosti v koksárenství a rafinérství podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ	Sídlo (Výroba)		Vznik	Tržby	Zam.
2320	ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s.	Litvínov	1995	9 068	662
2320	PARAMO, a.s.	Pardubice	1994	9 027	697
2310	OKK Koksovná, a.s.	Ostrava	1994	3 830	1101

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken (24)

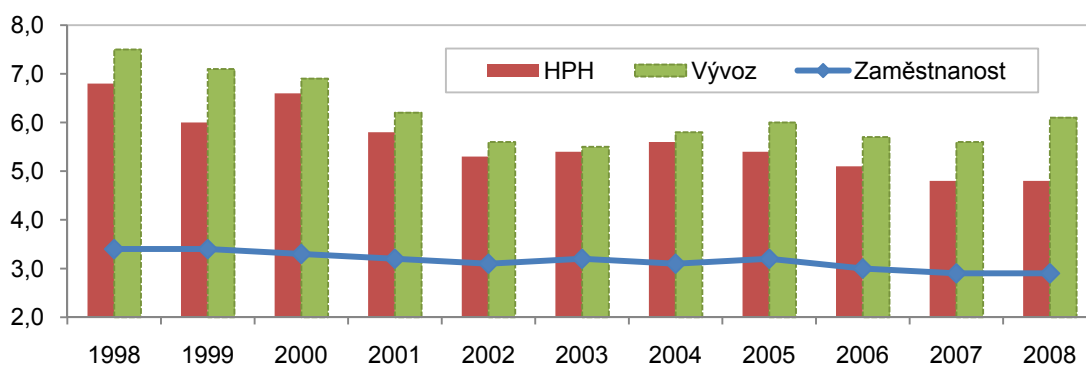
Odvětví produkuje širokou škálu chemikálií a látek, které se používají jako vstupy pro většinu ostatních zpracovatelských odvětví, dále jako polotovary pro další chemickou výrobu, ale i jako finální produkty (spotřební chemie aj.). V odvětví působí řada tradičních velkých výrobců s dominantní vahou v oboru základních chemických látek, což odlišuje český chemický průmysl od vyspělejších zemí se specializací na obory s vyšší přidanou hodnotou a znalostní náročností vstupů. Tradiční základní chemické výroby také charakterizuje v průměru silnější environmentální zátěž a tedy i tlak na produkční náklady. EU).

Tabulka 40: Význam chemických výrobků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	6,5	6,3	6,1	5,3	5,0	5,1	5,3	5,2	5,1	4,3	4,4	
HPH	6,8	6,0	6,6	5,8	5,3	5,4	5,6	5,4	5,1	4,8	4,8	
HPH/Produkce	26,7	25,4	27,1	25,8	25,3	25,8	25,6	24,1	22,3	24,5	23,1	
Zaměstnanost	3,4	3,4	3,3	3,2	3,1	3,2	3,1	3,2	3,0	2,9	2,9	
THFK	9,8	6,9	9,2	6,2	5,7	7,0	4,7	5,3	4,8	5,9	5,7	
Vývoz	7,5	7,1	6,9	6,2	5,6	5,5	5,8	6,0	5,7	5,6	6,1	6,6
Dovoz	12,4	12,8	11,9	11,4	11,4	11,6	11,3	11,5	11,1	10,8	11,2	11,9
Výdaje na VaV	8,3	9,6	10,3	8,7	9,7	9,7	11,5	8,4	21,6	8,9	8,6	
PZI (stav)	5,1	5,9	8,2	6,2	7,2	5,8	6,6	6,8	6,4	8,1	5,9	
Náhrady zam.	4,5	4,6	4,5	4,2	4,3	4,3	4,2	4,3	4,0	3,8	3,9	
ČPP+Sm.důch.	10,1	7,0	8,8	7,4	5,9	6,4	7,0	6,8	6,6	6,0	6,5	
Náhr.zam./HPH	35,0	38,5	34,0	37,3	43,3	43,2	37,3	41,1	39,7	40,6	44,3	
Prov.př./HPH	45,8	39,9	46,4	41,2	33,6	33,8	42,9	42,0	44,0	43,6	39,7	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 20: Význam chemických výrobků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 41: Význam chemických výrobků v zemích EU (EU=100), rok 2007-2008 (v %)

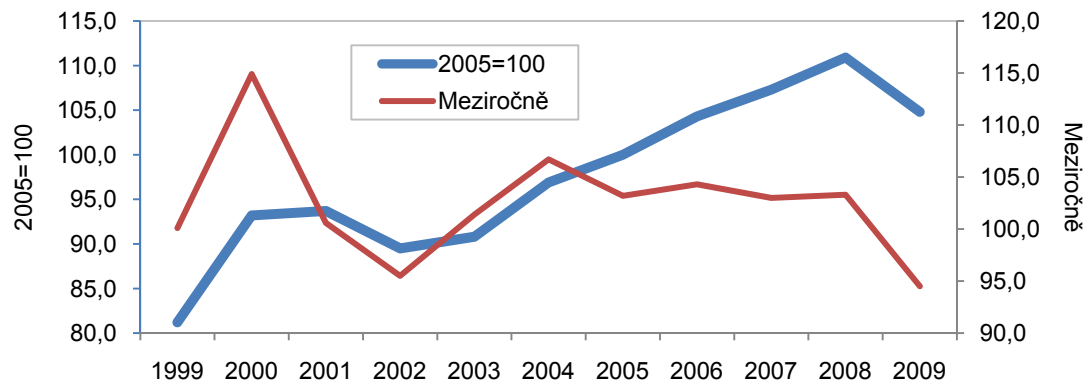
	PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*		PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*
DE	22,8	25,4	21,0	29,7	25,6	24,5	46,9	39,3	AT	1,4	1,8	1,9	1,6	2,3	1,5	2,7	2,4
FR	15,8	15,0	12,9	17,0	15,7	14,4	16,0	16,8	FI	1,0	1,1	1,2	1,0	1,5	1,0	1,9	2,6
UK	12,6	13,6	14,8	12,4	11,8	10,7	9,3	8,9	HU	0,9	1,0	1,3	0,7	1,5	1,7	1,1	2,3
IT	10,9	8,4	6,7	10,1	11,0	10,4	..	..	CZ	0,9	0,8	0,9	0,6	1,4	2,2	0,4	1,3
IE	4,9	6,8	12,1	1,6	2,5	1,3	..	..	PT	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	1,1	..	..
ES	6,8	6,0	5,5	6,5	7,5	7,4	5,9	9,6	GR	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	1,0	0,1	0,2
BE	5,8	5,6	6,0	5,2	3,2	3,6	..	..	SI	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	1,3
NL	7,6	4,7	4,5	4,9	4,7	3,3	..	..	RO	0,5	0,3	0,3	0,4	1,3	2,5	0,0	0,8
SE	2,3	3,3	4,0	2,7	2,6	2,3	7,7	6,5	BG	0,2	0,2	0,2	0,1	0,6	1,3	0,0	0,4
PL	2,1	2,2	2,9	1,5	2,5	5,8	0,3	1,5	SK	0,3	0,2	0,2	0,2	0,6	0,7	0,1	0,1
DK	1,4	1,9	1,6	2,1	1,5	1,6	6,7	5,4	LT	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,0	0,2

Poznámka: VV = výdaje na výzkum a vývoj, VV* = pracovníci výzkumu a vývoje (údaje za agregát EU k dispozici pouze pro omezený počet členských zemí). Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

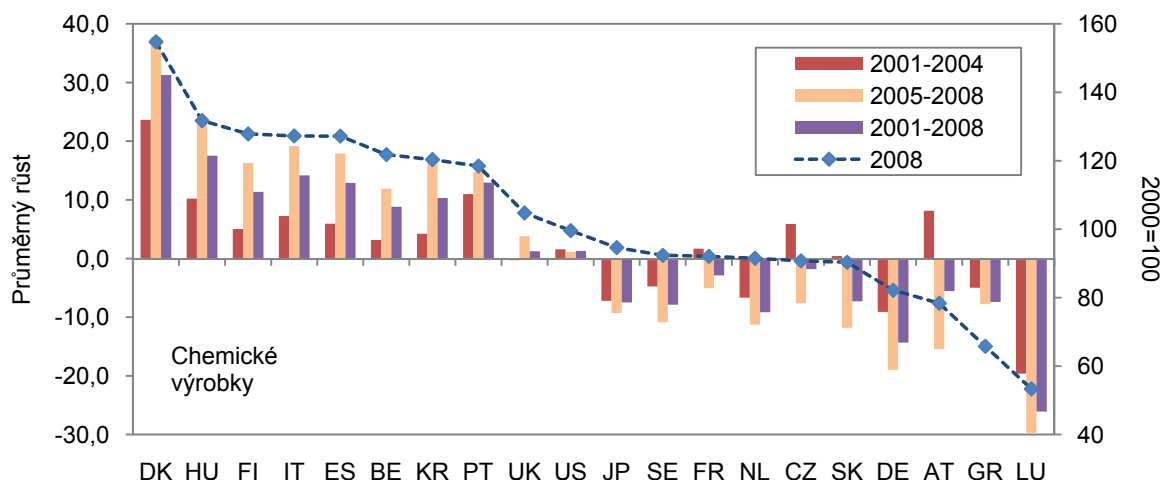
Tabulka 42: Vývoj cen chemických výrobků v ČR (2005=100, ceny předchozího roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	81,2	93,2	93,7	89,5	90,8	96,9	100,0	104,3	107,3	110,9	104,8	96,8
Meziročně	100,1	114,9	100,6	95,5	101,4	106,7	103,2	104,3	103,0	103,3	94,5	103,3
Vývoz	-0,9	16,0	-1,8	-10,3	0,5	6,6	-1,4	0,3	0,9	-4,2	...	0,4
Dovoz	-1,7	5,4	-2,4	-9,5	-0,2	2,5	-1,2	-0,7	0,4	-4,7	...	-1,3

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Obrázek 21: Vývoj cen chemických výrobků v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

Obrázek 22: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)

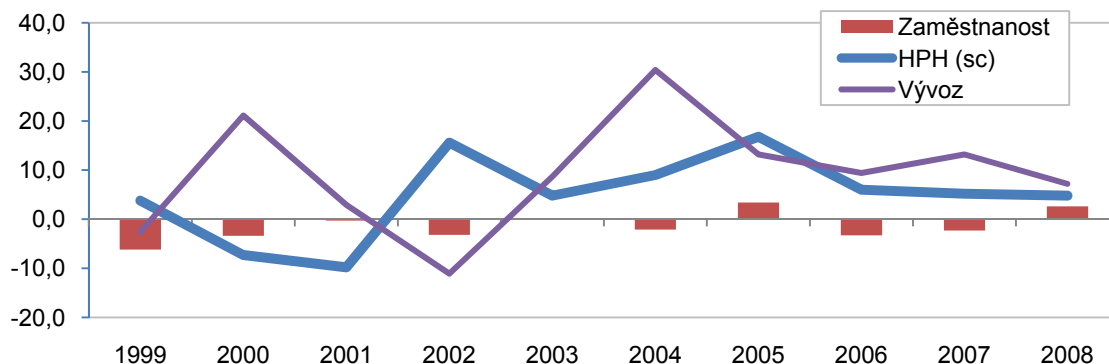
Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Tabulka 43: Růst výkonnosti chemických výrobků v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	-1,3	9,7	-1,3	-6,7	2,5	22,3	5,4	12,1	-6,2	4,2		3,7
HPH	-6,1	17,0	-6,1	-8,3	4,5	20,9	-0,4	3,3	3,2	-1,7		2,2
HPH (sc)	3,8	-7,3	-9,8	15,6	4,8	9,0	16,8	6,0	5,2	4,8		4,6
Zaměstnanost	-6,2	-3,4	-0,3	-3,2	0,2	-2,1	3,4	-3,3	-2,3	2,6		-1,5
Produktiv. (sc)	10,7	-4,0	-9,5	19,5	4,6	11,4	13,0	9,6	7,6	2,2		6,2
THFK	-26,4	50,1	-22,8	-9,7	27,6	-24,0	1,8	-6,9	42,9	-19,9		-2,1
Vývoz	-2,6	21,1	2,9	-11,1	8,7	30,4	13,2	9,4	13,2	7,2	-7,8	8,7
Dovoz	5,1	17,1	8,4	-2,7	10,3	19,5	3,8	10,8	13,4	0,8	-11,8	8,4
JPN	10,2	7,0	3,3	9,9	4,1	6,6	6,4	3,0	7,9	4,5		6,3
Deflátor prod.	-0,4	15,3	-0,5	-9,4	1,2	7,4	-0,2	1,7	1,1	0,0		1,4

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 23: Růst výkonnosti chemických výrobků v ČR (v %)



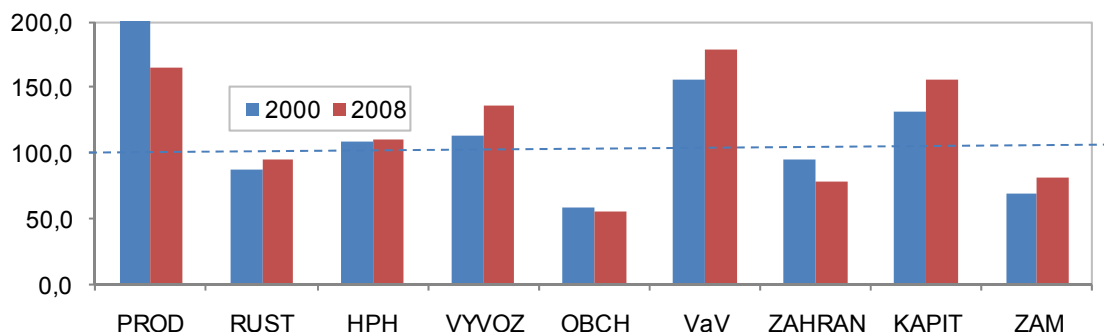
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 44: Vývoj konkurenceschopnosti chemických výrobků (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	178	202	183	171	171	181	170	171	166	165		-36
Růst produktivity	96	87	93	113	103	99	102	98	100	95		8
HPH/Produkce	94	108	109	105	107	106	103	100	111	110		2
Podíl vývozu	103	113	112	110	115	112	116	109	130	137		23
Obchod. bilance	52	59	55	49	49	51	53	52	52	55		-4
VaV výdaje	161	157	149	183	178	205	157	424	187	178		22
Zahran. sektor	68	94	73	88	71	83	88	84	108	78		-16
Kapitálová int.	144	132	146	156	150	142	145	150	157	156		24
Náhrady zam.	77	69	73	81	80	75	81	78	80	80		12

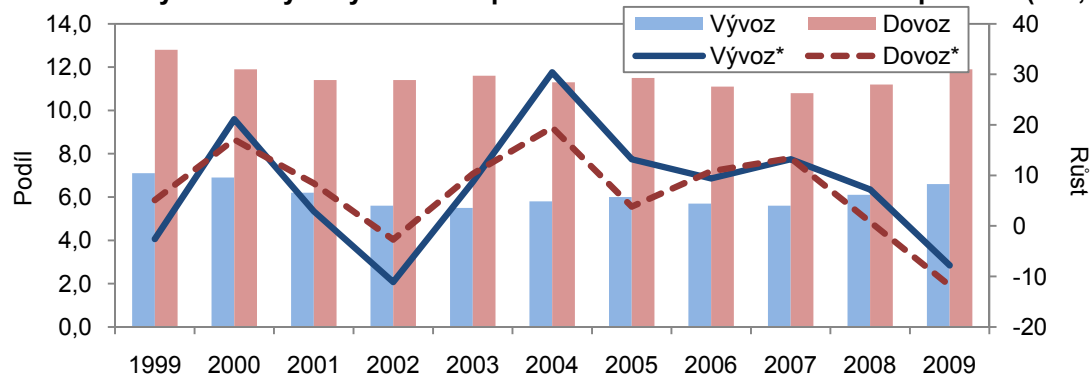
Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 24: Konkurenceschopnost chemických výrobků (zpracovatelský průmysl ČR = 100)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 25: Podíly chemických výrobků na zpracovatelském obchodě ČR a tempa růstu (v %, b.c.)



Poznámka: * = růst. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 45: Internacionalizace obchodu a produkce chemických výrobků v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	52,0	57,4	59,7	57,2	60,6	60,3	67,6	65,8	76,8	81,0	
Podíl na světovém trhu	..	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	
Pronikání dovozů	66,6	70,6	73,6	73,3	76,2	75,2	78,9	77,6	86,0	87,9	
Sklon k dovozům	111,7	108,5	97,2	91,2	88,9	86,6	86,3	84,6	79,6	80,1	
Přísp. k obchod. bilanci	-2,7	-2,4	-2,6	-2,9	-3,0	-2,9	-2,8	-2,7	-2,7	-2,6	
Pokrytí dovozů vývozy	54,4	56,3	53,3	48,8	48,1	50,1	56,1	55,3	53,9	58,6	
Intraodvětvový obchod	70,5	72,0	69,5	65,6	65,0	66,7	71,9	71,2	70,1	73,9	

Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 46: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou chemických výrobků (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	6,6	28,4	30,5	35,0	33,6	39,2	37,0	56,8	72,8	
Hrubá přidaná hodnota	7,8	33,7	35,5	39,7	41,7	48,9	50,4	63,5	74,4	
Zaměstnanost	..	25,6	29,7	33,4	35,8	38,0	37,6	50,0	57,5	
Tvorba hrubého FK	9,9	35,2	35,5	47,2	44,2	60,5	48,1	62,7	78,5	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 47: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou chemických výrobků (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	6,6	28,4	30,5	35,0	33,6	39,2	37,0	56,8	72,8	
Hrubá přidaná hodnota	7,8	33,7	35,5	39,7	41,7	48,9	50,4	63,5	74,4	
Zaměstnanost	..	25,6	29,7	33,4	35,8	38,0	37,6	50,0	57,5	
Tvorba hrubého FK	9,9	35,2	35,5	47,2	44,2	60,5	48,1	62,7	78,5	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 48: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou chemických výrobků (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	116	104	107	91	105	98	132	198	
Produktivita (HPH)	148	130	131	128	156	169	175	215	
Průměrná mzda	105	104	106	107	125	130	136	146	
THFK na pracovníka	158	130	178	142	251	154	168	270	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 49: Regionální výkonnost a struktura HPH chemických výrobků (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % elektrotech. pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	11,7	22,9	-12,6	-5,9	3,1	10,5	9,4	-1,1	15,4	16,7	1,3
STC	-13,0	16,0	15,8	-9,4	1,4	5,9	5,1	-0,9	15,2	15,5	0,2
JHC	61,1	16,3	-32,9	5,8	7,4	2,4	2,9	0,5	2,4	3,1	0,7
PLZ	34,7	-10,3	9,1	-7,3	5,1	0,8	0,9	0,1	0,9	1,1	0,2
KVA	29,8	-40,6	-26,9	-7,6	-15,0	7,5	3,8	-3,7	3,0	1,5	-1,5
UNL	-23,5	7,6	0,9	11,0	-2,0	18,8	15,0	-3,8	24,6	21,8	-2,9
LIB	5,2	-8,7	9,4	-4,6	0,1	1,0	1,0	-0,1	1,0	0,9	0,0
KVH	16,5	2,2	1,9	-6,7	3,2	2,3	2,2	-0,1	2,3	2,5	0,2
PAR	7,5	-14,7	-2,3	-7,2	-4,5	5,5	3,8	-1,8	5,0	4,0	-1,0
VYS	23,0	-3,2	4,7	-6,4	3,9	0,9	0,8	-0,1	0,9	1,0	0,1
JHM	15,8	-8,1	12,3	-1,8	4,1	3,4	3,2	-0,2	5,6	6,3	0,7
OLO	-4,3	-8,6	0,6	-5,9	-4,6	3,1	2,3	-0,8	3,2	2,6	-0,7
ZLI	-7,6	-3,4	9,6	-1,1	-0,8	9,3	6,9	-2,4	11,3	10,5	-0,8
MSK	21,6	-10,5	35,2	-1,7	9,7	4,2	4,7	0,5	9,2	12,7	3,5

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 50: Velikostní struktura chemických výrobků (% odvětví)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	8,8	14,5	76,7	14,0	16,0	70,1	5,1	1,5	-6,6
HPH	9,4	17,2	73,4	9,7	17,3	72,9	0,3	0,2	-0,5
Zaměstnanost	13,9	19,9	66,2	13,1	25,7	61,2	-0,8	5,8	-4,9
THFK	5,7	12,9	81,4	10,5	20,8	68,6	4,9	7,9	-12,8
Výdaje na VaV	2,5	18,3	79,2	6,1	18,4	75,7	3,6	0,1	-3,5
VaV pracovníci	4,6	19,2	76,1	10,7	31,8	57,6	6,0	12,5	-18,6

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 51: Projekty s investičními pobídkami v chemickém a farmaceutickém průmyslu

	VI.	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
SYNTHOS PBR s.r.o.	PL	2 583	88	STC	2008
BIOLÍH Kolín, a.s.	CZ	2 005	80	STC	2007
Linde Sokolovská s.r.o.	DE	1 979	2	KVA	2004
Baxter BioScience s.r.o.	CH	1 974	184	STC	2003
PREOL, a.s.	CZ	1 880	72	UNL	2007
S. P. of W., a.s.	CZ	1 801	50	UNL	2005
Lonza Biotec s.r.o.	NL	1 565	80	STC	2004
Etagra, s.r.o.	CZ	1 501	70	STC	2007
Lohman & Rauscher s.r.o.	AT	1 346	166	JHM	2005
KORFIL a.s.	CZ	1 298	76	JHM	2006
Lovochemie, a.s.	CZ	1 240	0	UNL	2001
Průmyslový lihovar Přestanov a.s.	CZ	1 226	86	UNL	2006
KAUČUK, a.s.	CZ	1 200	0	UNL	2002
PEGAS - NW a.s.	CZ	1 195	35	JHM	2005
Jihočeský zemědělský lihovar, a.s.	LU	1 188	40	JHC	2006
IVAX Pharmaceuticals s.r.o.	NL	1 002	280	MVS	2008
EPISPOL, a.s.	CZ	971	31	UNL	2003
LONZA BIOTEC s.r.o.	NL	914	15	STC	2007
AIR PRODUCTS spol. s r.o.	US	900	3	UNL	2002
Agroetanol TTD, a.s.	CZ	891	42	STC	2006
Kimberly - Clark, s.r.o.	US	804	196	KVH	2002
WALMARK, a.s.	CZ	751	65	MVS	2006
SIAD Czech spol. s r.o.	IT	750	45	JHM	2005
ADW Bio, a.s.	CZ	674	36	VYS	2006
UNIPETROL RPA, s.r.o.	CZ	580	16	UNL	2009
HARTMANN - RICO a.s.	DE	569	300	JHM	2004
PRECHEZA a.s.	CZ	554	0	OLO	2006
LINDE TECHNOPLYN a.s.	DE	489	0	STC	2002
PLIVA - Lachema a.s.	NL	487	131	JHM	2008
DEHTOCHEMA BITUMAT, a.s.	CZ	450	52	STC	2006
Rodenstock ČR s.r.o.	DE	437	30	PLZ	2000
ARROW International CR, a.s.	NL	426	300	KVH	2002
Mölnlycke Health Care Klinipro s.r.o.	SE	420	150	MVS	2002
RUBE OIL, s.r.o.	CZ	416	25	OLO	2007
Magnesium Elektron Recycling CZ s.r.o.	UK	403	64	UNL	2001
LINET spol. s r.o.	DE	375	475	STC	2008
Synthos XEPS s.r.o.	PL	360	0	STC	2010
Flexfill s.r.o.	US	339	77	UNL	2006
INNO-COMP Bohemia, s.r.o.	CH	299	45	UNL	2008
Synthon s.r.o.	NL	244	25	JHM	2006
SILON s.r.o.	DE	240	48	JHC	2008
PRECHEZA a.s.	CZ	222	0	OLO	2009
Fresenius HemoCare CZ s.r.o.	DE	219	151	STC	2005
PA Resins Ostrava s.r.o.	CY	203	26	MVS	2008
SYNTHOS Kralupy a.s.	PL	200	1	STC	2010
Austin Detonator Assembly s.r.o.	NL	187	118	OLO	2008
Haselmeier s.r.o.	CH	168	204	PLZ	2008
DEZA, a.s.	CZ	167	0	ZLI	2008

Pramen: CzechInvest – databáze investičních pobídek, 31. 7. 2010.

Tabulka 52: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě chemických výrobků (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	993	1094	1013	1128	1212	1568	1436	4744	1829	1794	
- z toho 244		458	460	644	598	969	832	4 098	1 123	1 085	
Meziroční růst	6,3	10,2	-7,5	11,4	7,4	29,4	-8,4	230,3	-61,4	-1,9	
% HPH	3,3	3,1	3,1	3,8	3,9	4,1	3,8	12,2	4,5	4,5	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 53: Struktura výdajů na výzkum a vývoj chemických výrobků podle zdrojů financování (v % zpracovatelského průmyslu a odvětví)

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Zpraco-	Celkem	9,5	10,3	8,7	9,7	9,7	11,5	8,4	21,6	8,9	8,7
vatelský	Podniky	9,8	10,1	8,5	9,4	9,6	11,8	8,1	22,7	9,1	8,8
průmysl	Vláda	13,9	20,9	13,1	6,0	8,6	8,2	7,0	8,2	7,8	7,9
=100	Zahraničí	0,5	1,2	5,1	46,6	17,8	2,6	32,9	5,2	3,4	4,5
Chem.	Podniky	91,9	87,6	91,2	90,7	91,4	95,1	88,2	97,3	92,5	91,9
výrobky	Vláda	7,8	11,9	7,8	3,2	4,8	4,7	6,0	2,6	7,0	7,3
= 100	Zahraničí	0,3	0,5	1,0	6,1	3,8	0,2	5,8	0,1	0,5	0,8

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Tabulka 54: Pracovníci VaV a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) chemických výrobků (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC						FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
VaV prac.	1 174	1 219	1 310	1 376	1 312	7,3	1 108	1 208	1 285	1 227	8,4
- v tom 244	383	438	462	541	527	2,9	440	468	547	532	3,7
- Výzkumníci	533	612	662	692	656	8,3	1 108	1 208	1 285	1 227	17,1
- v tom 244	170	213	228	284	258	3,3	440	468	547	532	7,4

Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 55: Struktura a růst odvětvové zaměstnanosti chemických výrobků v ČR (v %, KZAM)

Česká republika (v % odvětví)		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
									Prům.	v tis.
KZAM	Chem. výrobky (bez farm.)	100	100	100	100	100	-0,9	-0,8	0,1	0,2
12	Manažeři korporací	4,6	5,3	5,9	6,4	6,6	1,9	1,4	1,1	0,2
13	Manažeři malých podniků	3,1	2,6	2,1	1,6	1,2	-4,5	-4,9	-5,3	-0,3
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	5,1	5,2	5,3	5,1	4,7	-0,3	-0,6	-1,0	-0,2
22	Biologové, přírodovědci	3,2	2,9	2,5	2,1	1,7	-3,1	-3,4	-3,8	-0,3
24	Ostatní odborníci	1,9	2,5	3,2	3,9	4,7	4,9	4,1	4,1	0,5
31	Technici	14,7	14,9	14,8	14,1	12,9	-0,6	-0,9	-1,3	-0,6
32	Techn. pracovníci	1,7	2,9	4,5	7,2	10,8	10,2	8,5	9,2	2,2
33	Pedagogičtí pracovníci	0,6	0,5	0,4	0,4	0,3	-3,4	-3,7	-4,1	-0,1
34	Ostatní odb. pracovníci	6,2	9,7	13,8	19,4	25,1	8,2	6,6	6,2	4,0
41	Nižší admin. pracovníci	7,8	6,8	5,9	4,8	3,8	-3,4	-3,7	-4,2	-0,7
42	Admin. ve službách	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	-3,4	-3,7	-4,1	0,0
51	Obsluhující prac.	2,1	2,1	2,1	1,9	1,8	-0,7	-1,0	-1,4	-0,1
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,9	0,5	0,2	0,1	0,0	-12,8	-15,8	-13,9	-0,1
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	11,4	10,3	9,2	7,8	6,4	-2,8	-3,0	-3,5	-1,0
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	-4,8	-5,2	-5,5	-0,1
81	Obsluha prům. zařízení	12,1	10,3	8,7	6,9	5,3	-3,9	-4,2	-4,7	-1,2
82	Obsluha a montáž	18,2	16,1	13,9	11,5	9,1	-3,3	-3,6	-4,1	-1,7
83	Řidiči a pojízdna zařízení	2,3	2,0	1,7	1,4	1,1	-3,4	-3,7	-4,1	-0,2
91	Pom., nekvalif. ve službách	2,9	1,8	1,0	0,6	0,3	-9,9	-11,4	-10,8	-0,2
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	0,0	2,1	3,0	2,8	2,5	..	6,6	-1,6	-0,2

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 56: Struktura odvětvové zaměstnanosti chemických výrobků v ČR a mezera vůči EU-27 (v %, mezera v p.b., KZAM a kvalifikační úrovně)

Česká republika (v % odvětví)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM	Chem. výrobky (bez farm.)	15,7	19,8	23,5	76,6	74,2	72,5	7,7	5,9	4,0
12	Manažeři korporací	65,1	85,8	95,1	34,9	14,2	4,9	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	63,1	53,5	43,5	36,9	46,5	56,5	0,0	0,0	0,0
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	55,1	65,4	74,1	41,6	31,3	22,5	3,3	3,3	3,3
22	Biologové, přírodovědci	70,1	74,3	78,2	29,9	25,7	21,8	0,0	0,0	0,0
24	Ostatní odborníci	99,3	35,0	0,2	0,0	64,2	99,0	0,7	0,8	0,8
31	Technici	12,2	15,8	20,1	86,9	83,4	79,1	0,9	0,8	0,8
32	Techn. pracovníci	14,8	14,8	14,8	84,2	84,2	84,2	1,0	1,0	1,0
33	Pedagogičtí pracovníci	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0
34	Ostatní odb. pracovníci	0,0	21,7	27,7	98,0	76,4	69,8	2,0	2,0	2,5
41	Nižší admin. pracovníci	5,7	5,7	5,7	91,0	91,0	91,1	3,2	3,2	3,2
42	Admin. ve službách	10,0	10,0	10,0	30,0	30,0	30,0	60,0	60,0	60,0
51	Obsluhující prac.	0,0	0,0	0,0	89,8	89,8	89,8	10,2	10,2	10,2
52	Prodáváci, prodejci	67,2	17,4	1,6	32,8	82,6	98,4	0,0	0,0	0,0
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,0	0,0	0,0	92,0	92,0	92,0	8,0	8,0	8,0
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	0,5	0,5	0,5	96,7	96,7	96,7	2,8	2,8	2,8
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,0	0,0	0,0	82,8	82,8	82,8	17,2	17,2	17,2
81	Obsluha prům. zařízení	7,7	7,0	6,3	77,9	84,4	88,7	14,4	8,6	5,0
82	Obsluha a montáž	1,1	1,0	0,9	81,3	88,0	92,3	17,6	11,1	6,8
83	Řidiči a pojízdna zařízení	0,0	0,0	0,0	81,9	86,7	90,3	18,1	13,3	9,7
91	Pom., nekvalif. ve službách	0,0	0,0	0,0	73,9	40,0	12,4	26,1	60,0	87,6
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	0,0	0,0	0,0	0,0	56,5	56,5	0,0	43,5	43,5

Mezera ČR a EU-27 (v p.b.)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM	Chem. výrobky (bez farm.)	-13,5	-16,3	-17,7	27,4	25,6	27,8	-13,9	-9,3	-10,1
12	Manažeři korporací	1,4	12,8	16,1	5,3	-7,9	-12,1	-6,7	-4,9	-4,0
13	Manažeři malých podniků	18,4	12,9	12,9	2,5	2,0	1,8	-20,9	-14,9	-14,8
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	-31,3	-20,4	-11,7	31,8	18,9	10,1	-0,4	1,5	1,5
22	Biologové, přírodovědci	-16,6	-14,5	-13,3	18,1	16,1	14,5	-1,4	-1,6	-1,3
24	Ostatní odborníci	14,4	-40,7	-65,3	-13,3	43,0	69,0	-1,1	-2,3	-3,7
31	Technici	-17,7	-20,7	-23,3	23,3	28,5	35,2	-5,6	-7,7	-11,9
32	Techn. pracovníci	-38,1	-32,3	-24,0	42,6	40,4	31,5	-4,6	-8,1	-7,5
33	Pedagogičtí pracovníci	-44,4	-50,6	-52,8	54,2	63,7	66,7	-9,8	-13,1	-13,9
34	Ostatní odb. pracovníci	-41,1	-28,3	-29,1	52,8	32,9	31,9	-11,7	-4,6	-2,8
41	Nižší admin. pracovníci	-12,5	-16,9	-19,1	26,9	28,3	31,9	-14,4	-11,4	-12,8
42	Admin. ve službách	-0,5	-9,3	-11,1	-41,4	-27,2	-23,0	41,9	36,5	34,2
51	Obsluhující prac.	-9,7	-7,5	-6,8	18,7	19,3	19,4	-9,0	-11,8	-12,6
52	Prodáváci, prodejci	47,4	-19,3	-45,9	-32,0	37,9	68,0	-15,4	-18,7	-22,0
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-15,8	-9,2	-5,7	32,1	24,6	19,5	-16,4	-15,4	-13,8
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	-11,8	-15,6	-18,3	33,1	28,7	27,3	-21,3	-13,1	-9,0
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	-2,9	-6,2	-5,9	14,9	11,1	10,6	-12,0	-4,9	-4,7
81	Obsluha prům. zařízení	1,0	-1,3	-2,2	11,9	17,1	23,6	-12,9	-15,7	-21,4
82	Obsluha a montáž	-4,9	-7,9	-12,6	34,2	22,1	22,8	-29,3	-14,3	-10,2
83	Řidiči a pojízdna zařízení	-4,3	-1,9	-1,9	31,2	20,7	20,5	-26,9	-18,8	-18,6
91	Pom., nekvalif. ve službách	-6,8	-8,9	-9,9	21,3	-3,3	-29,1	-14,5	12,2	39,0
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	0,0	-3,6	-3,4	0,0	-1,6	-4,1	0,0	5,1	7,5

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy

Oborová struktura odvětví chemických výrobků OKEČ 24 a CZ-NACE 20-21

OKEČ 24	Výroba chemických látek, přípravků, léčiv a chemických vláken
241	Výroba základních chemických látek
2411	Výroba technických plynů
2412	Výroba barviv a pigmentů
2413	Výroba jiných základních anorganických chemických látek
2414	Výroba jiných základních organických chemických látek
2415	Výroba průmyslových hnojiv a dusíkatých sloučenin
2416	Výroba plastů v primárních formách
2417	Výroba syntetického kaučuku a latexu v primárních formách
242	Výroba pesticidů a jiných agrochemických přípravků
243	Výroba nátěrových hmot a podobných ochranných materiálů, tiskařských černí a tmelů
244	Výroba léčiv, chemických látek, rostlinných přípravků a dalších prostř. pro zdravotnické účely
2441	Výroba základních látek pro farmaceutické přípravky
2442	Výroba léčiv a prostředků pro zdravotnické účely
24421	Výroba léčiv
24422	Výroba vaty, obvazových a dalších prostředků pro zdravotnické účely
245	Výroba mýdla a saponátů, čisticích a lešticích prostředků a kosmetických přípravků
2451	Výroba mýdla a saponátů, čisticích a lešticích prostředků
2452	Výroba kosmetických přípravků
246	Výroba ostatních chemických látek a chemických přípravků
2461	Výroba výbušnin
2462	Výroba klišů a želatiny
2463	Výroba éterických (vonných) olejů
2464	Výroba chemických materiálů pro fotografické účely
2465	Výroba nenahraných nosičů dat
2466	Výroba ostatních chemických látek a chemických přípravků j. n.
24661	Výroba textilních a kožedělných pomocných přípravků
24662	Výroba gumárenských a plastikařských pomocných přípravků
247	Výroba chemických vláken
2471	Výroba syntetických vláken
2472	Výroba umělých vláken
NACE 20	Výroba chemických látek a chemických přípravků
201	Výroba základních chemických látek, hnojiv a dusíkatých sloučenin, plastů a syntetického
2011	Výroba technických plynů
2012	Výroba barviv a pigmentů
2013	Výroba jiných základních anorganických chemických látek
2014	Výroba jiných základních organických chemických látek
20141	Výroba bioetanolu pro pohon motorů a pro výrobu směsí a komponent paliv
20149	Výroba ostatních základních organických chemických látek
2015	Výroba hnojiv a dusíkatých sloučenin
2016	Výroba plastů v primárních formách
2017	Výroba syntetického kaučuku v primárních formách
202	Výroba pesticidů a jiných agrochemických přípravků
203	Výroba nátěrových barev, laků a jiných nátěrových materiálů, tiskařských barev a tmelů
204	Výroba mýdel a detergentů, čisticích a lešticích prostředků, parfémů a toaletních přípravků
2041	Výroba mýdel a detergentů, čisticích a lešticích prostředků
2042	Výroba parfémů a toaletních přípravků
205	Výroba ostatních chemických výrobků
2051	Výroba výbušnin
2052	Výroba klišů
2053	Výroba vonných silic
2059	Výroba ostatních chemických výrobků j. n.
20591	Výroba metylesterů a etylesterů mastných kyselin pro pohon motorů a pro výrobu paliv
20599	Výroba jiných chemických výrobků j. n.
206	Výroba chemických vláken
21	Výroba základních farmaceutických výrobků a farmaceutických přípravků
211	Výroba základních farmaceutických výrobků
212	Výroba farmaceutických přípravků

V odvětví chemických výrobků patří k nejvýznamnějším subjektům **UNIPETROL RPA, s.r.o.** Vedle paliv a olejů vyrábí polyethylen, polypropylen, agrochemikálie (močovina, čpavek), alkoholy. Vlastníkem celého holdingu Unipetrol se v květnu 2005 stala polská skupina PKN Orlen. **Spolek pro chemickou a hutní výrobu, a.s.** patří k předním evropským výrobcům epoxidových pryskyřic. Vyrábí dále alkydové a polyuretanové pryskyřice, základní anorganické látky, např. hydroxidy, kyseliny, epichlorhydrin, chlór a chemické speciality. **Lovochemie, a.s.** se zaměřuje na výrobu průmyslových hnojiv, kromě kyseliny dusičné vyrábí dusíkatá, vicesložková a listová hnojiva. **BorsodChem MCHZ, s.r.o.** je součástí stejnojmenného maďarského koncernu a v jeho výrobním portfoliu převažují organické produkty, především anilin, kde patří k předním výrobcům v Evropě. **SPOLANA, a.s.** vyrábí PVC, kaprolaktam a některé anorganické látky. **Precheza, a.s.** je největším výrobcem anorganických pigmentů v ČR, jedním ze tří výrobců titanové běloby (PRETI-OX®) v rámci zemí CEFTA. **SYNTHOS Kralupy a.s.** (dříve KAUČUK a.s.), Kralupy nad Vltavou je největší tuzemský výrobce styren-butadienových kaučuků (obchodní název KRALEX). Hlavní využití je v gumárenském a obuvnickém průmyslu a při výrobě drobných domácích doplňků a sportovních potřeb. Dále vyrábí standardní nebo houževnatý polystyren, který se používá zejména v elektrotechnickém, spotřebním a potravinářském průmyslu. **HEXION SPECIALITY CHEMICALS, a.s.**, je výrobce a významný exportér produktů z oblasti akrylátové chemie. Výroba **základních farmaceutických výrobků a přípravků** zahrnuje v ČR především generické léky a výživové doplňky. K nejvýznamnějším výrobcům patří společnosti Zentiva, k.s., IVAX Pharmaceuticals, Walmark, a.s., Lonza Biotec, s.r.o.

Tabulka 57: Nejvýznamnější společnosti podle oborů, tržeb a počtu zaměstnanců v odvětví chemických výrobků (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ	Sídlo (Výroba)		Vznik	Tržby	Zam.
2416	UNIPETROL RPA, s.r.o.	Litvínov	2006	98 197	2019
2416	SYNTHOS Kralupy a.s.	Kralupy n. Vltavou	2008	11 705	900
2442	Zentiva, k.s.	Praha	1993	7 045	1184
2411	Linde Gas a.s.	Praha	1990	4 826	693
2415	Lovochemie, a.s.	Lovosice	1993	4 819	630
2414	DEZA, a.s.	Valašské Meziříčí	1990	4 805	1011
2416	SPOLANA a.s.	Neratovice	1992	4 384	889
2412	Synthesia, a.s.	Pardubice	1994	3 730	2044
2416	Spolek pro chemickou a hutní výrobu, a.s.	Ústí nad Labem	1990	3 502	820
2414	Hexion Specialty Chemicals, a.s.	Sokolov	1990	2 814	456
2414	BorsodChem MCHZ, s.r.o.	Ostrava	1999	2 700	373
2413	Fosfa akciová společnost	Břeclav-Poštorná	1990	2 117	237
2413	CS CABOT, spol. s r.o.	Valašské Meziříčí	1991	1 957	96
2441	LONZA BIOTEC s.r.o.	Kouřim	1992	1 949	394
2442	Mölnlycke Health Care Klinipro s.r.o.	Karviná	2001	1 663	560
2451	Procter & Gamble - Rakona, s.r.o.	Rakovník	1991	1 633	601
2466	AGROPODNIK, a.s.	Dobronín	1992	1 482	66
2413	Reichhold CZ s.r.o.	Ústí n.L.	1999	1 401	27
2442	WALMARK, a.s.	Třinec	1990	1 282	390
2442	Lohmann & Rauscher, s.r.o.	Slavkov u Brna	1991	1 211	727
2470	Glanzstoff - Bohemia s.r.o.	Lovosice	1998	1 168	442
2442	PRO.MED.CS Praha a.s.	Praha	1989	1 150	400
2461	INDET SAFETY SYSTEMS a.s.	Vsetín	1997	1 046	537
2442	Medicom International s.r.o.	Brno	1991	986	109
2430	Glazura s.r.o.	Roudnice n. Labem	1995	906	150
2414	AKTIVA, a.s.	Kaznějov	1998	786	40
2411	SIAD Czech spol. s r.o.	Braňany	1993	570	100
2414	KOPOS-OIL,s.r.o.	Kolín	1997	551	6
2442	Bioveťa, a.s.	Ivanovice na Hané	1996	528	360
2466	DF Partner s. r. o.	Zádveřice-Raková	1990	525	160

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Výroba pryžových a plastových výrobků (25)

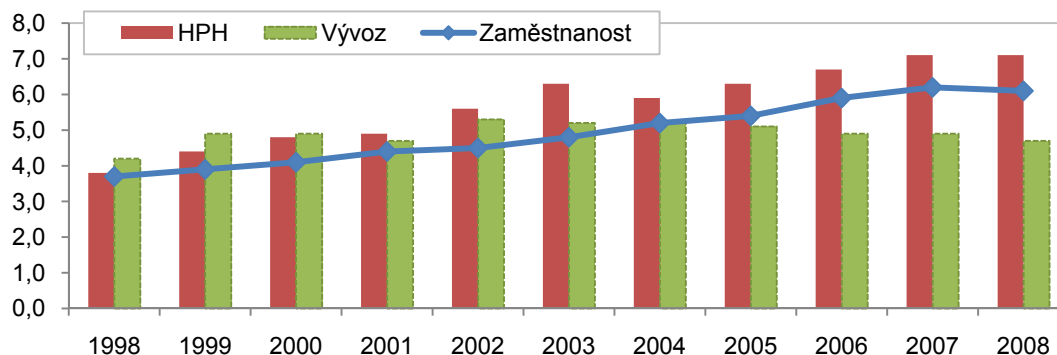
Odvětví pryžových a plastových výrobků patří mezi dynamická odvětví silně svázaná s konjunkturou automobilového průmyslu a vysokým přílivem přímých zahraničních investic, které přinesly špičkové výrobní technologie a přístup na zahraniční trhy. Největší podíl na vytvořené přidané hodnotě mají společnosti pod zahraniční kontrolou, které zároveň dosahují výrazně vyšší produktivity práce než podniky s tuzemskými vlastníky.

Tabulka 58: Význam plastů a pryží ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	4,1	4,1	4,5	5,0	5,2	6,0	6,0	6,1	6,4	6,4	6,2	
HPH	3,8	4,4	4,8	4,9	5,6	6,3	5,9	6,3	6,7	7,1	7,1	
HPH/Produkce	23,9	29,0	26,8	23,0	26,1	25,5	23,8	24,1	23,1	24,6	23,9	
Zaměstnanost	3,7	3,9	4,1	4,4	4,5	4,8	5,2	5,4	5,9	6,2	6,1	
THFK	5,8	5,4	6,3	7,1	6,1	7,7	8,7	8,0	8,0	7,7	6,7	
Vývoz	4,2	4,9	4,9	4,7	5,3	5,2	5,2	5,1	4,9	4,9	4,7	5,1
Dovoz	5,6	6,1	6,0	5,8	6,0	6,1	6,1	6,1	5,8	5,5	5,2	5,6
Výdaje na VaV	6,5	2,6	2,1	1,6	2,4	2,3	2,4	4,2	4,0	3,1	3,1	
PZI (stav)	21,6	1,5	6,2	6,2	6,4	6,0	6,7	6,4	7,9	6,5	6,6	
Náhrady zam.	4,2	4,4	4,8	5,0	5,2	5,6	5,9	6,1	6,4	6,7	6,7	
ČPP+Sm.důch.	3,2	4,7	5,1	4,8	6,7	8,1	5,8	6,5	7,2	8,0	8,0	
Náhr.zam./HPH	57,7	48,9	49,1	52,5	49,2	48,0	50,3	49,6	48,8	47,6	51,9	
Prov.př./HPH	25,8	36,4	36,7	31,9	36,0	36,6	33,7	34,6	36,5	39,0	33,3	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 26: Význam plastů a pryže ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



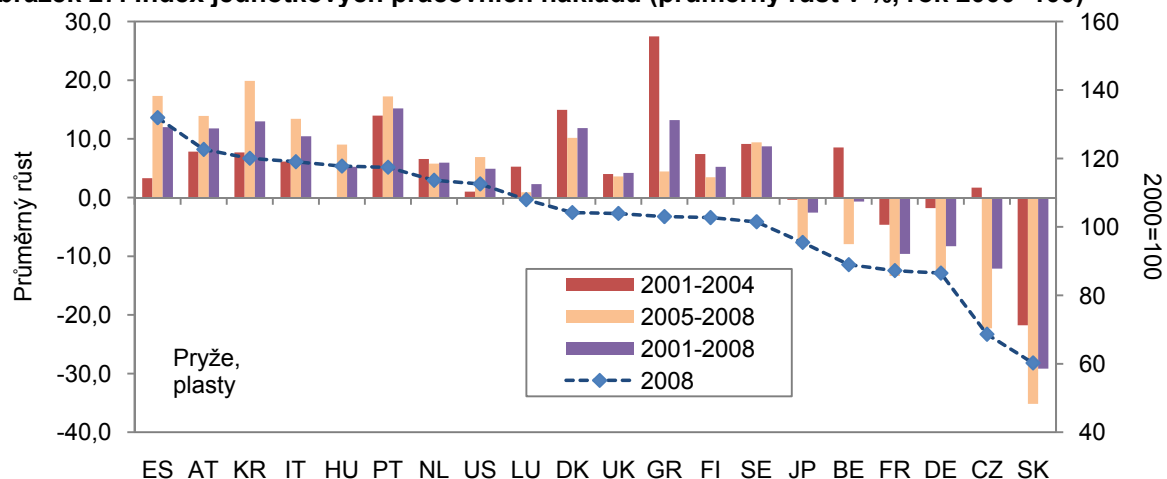
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 59: Význam plastů a pryží v zemích EU (EU=100), rok 2007-2008 (v %)

	PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*		PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*
DE	24,4	26,4	22,8	28,2	22,2	2,2	37,1	35,1	FI	1,2	1,4	1,6	1,3	1,4	0,1	1,6	2,1
FR	14,8	14,3	9,6	16,7	13,8	1,3	39,8	32,5	PT	1,1	1,0	1,4	0,9	1,3	0,1	0,0	1,1
UK	11,1	13,5	14,7	12,8	7,8	1,1	4,6	5,7	HU	1,2	1,0	1,2	0,9	3,6	0,3	0,3	0,8
IT	15,0	12,8	14,6	11,9	13,4	1,1	..	..	RO	0,9	0,7	1,0	0,5	2,6	0,3	0,0	0,3
ES	7,5	7,2	6,9	7,4	8,0	0,7	5,0	10,0	GR	0,6	0,6	0,8	0,5	0,9	0,1	0,1	0,1
PL	4,4	4,0	6,6	2,7	6,9	0,9	0,9	1,2	IE	0,6	0,6	0,6	0,7	0,5	0,1	..	..
BE	3,3	2,8	3,3	2,6	2,2	0,2	..	..	LU	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,0	..	..
NL	2,7	2,6	1,9	3,0	2,8	0,2	..	..	SK	0,7	0,5	0,7	0,4	1,6	0,1	0,4	0,7
CZ	3,2	2,6	3,9	1,9	3,1	0,5	1,1	2,4	SI	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,1	0,3	0,6
AT	2,0	2,4	2,6	2,2	2,4	0,2	5,1	4,4	BG	0,3	0,2	0,3	0,1	0,8	0,1	..	..
SE	1,7	1,9	1,5	2,1	1,2	0,2	1,1	1,1	LT	0,3	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,4
DK	1,5	1,9	2,1	1,8	1,7	0,1	2,5	1,4	EE	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1

Poznámka: VV = výdaje na výzkum a vývoj, VV* = pracovníci výzkumu a vývoje (údaje za agregát EU k dispozici pouze pro omezený počet členských zemí). Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Obrázek 27: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



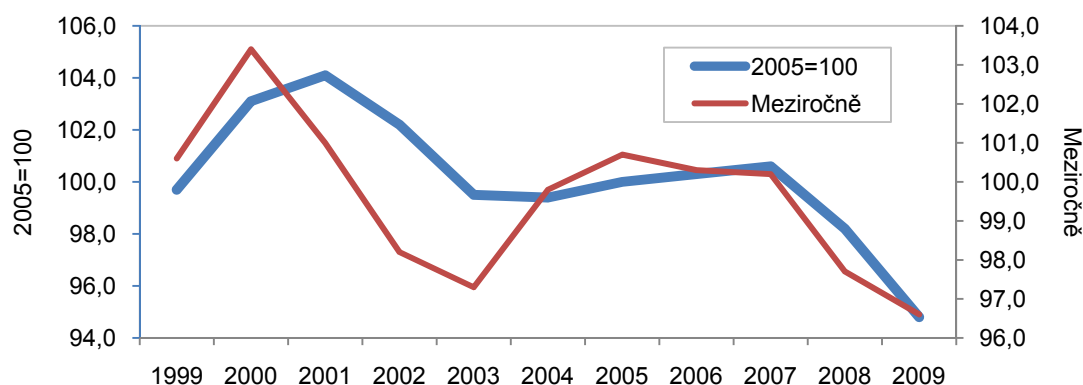
Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Tabulka 60: Vývoj cen pryží a plastů v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	99,7	103,1	104,1	102,2	99,5	99,4	100,0	100,3	100,6	98,2	94,8	100,7
Meziročně	100,6	103,4	101,0	98,2	97,3	99,8	100,7	100,3	100,2	97,7	96,6	99,9
Vývoz	-2,3	4,3	-2,2	-6,8	0,4	-0,2	-3,9	-3,3	-0,1	-6,6	...	-2,1
Dovoz	-4,1	7,2	-4,0	-9,1	1,9	-2,3	-5,8	-3,1	-0,6	-7,8	...	-2,9

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Obrázek 28: Vývoj cen pryží a plastů v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)



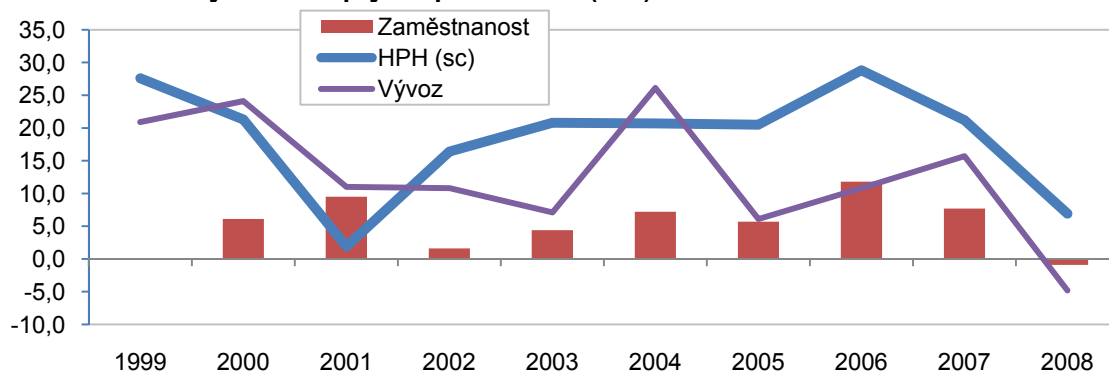
Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

Tabulka 61: Růst výkonnosti pryží a plastů v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
Produkce (bc)	2,7	25,1	24,5	2,3	17,3	17,3	9,2	20,9	10,8	-1,5		12,5
HPH	24,7	15,4	7,0	16,2	14,7	9,3	10,5	16,0	17,7	-4,0		12,5
HPH (sc)	27,6	21,3	1,9	16,4	20,8	20,7	20,5	28,8	21,2	6,9		18,3
Zaměstnanost	0,1	6,1	9,5	1,6	4,4	7,2	5,7	11,8	7,7	-0,9		5,3
Produktiv. (sc)	27,4	14,3	-7,0	14,6	15,7	12,6	14,0	15,2	12,5	7,8		12,4
THFK	-3,6	31,6	29,4	-15,7	29,9	27,0	-16,4	2,5	12,0	-27,7		4,7
Vývoz	20,9	24,1	11,0	10,8	7,1	26,1	6,1	10,8	15,7	-4,8	-8,6	12,4
Dovoz	11,9	23,4	9,4	1,1	10,6	22,1	1,5	8,5	9,9	-6,1	-11,7	8,9
JPN	5,6	9,3	4,3	7,3	7,0	6,9	3,2	2,1	6,4	5,6		5,8
Deflátor prod.	-0,6	3,6	-0,4	-3,9	-1,3	-0,1	-1,8	-1,3	0,1	-4,1		-1,0

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 29: Růst výkonnosti pryží a plastů v ČR (v %)



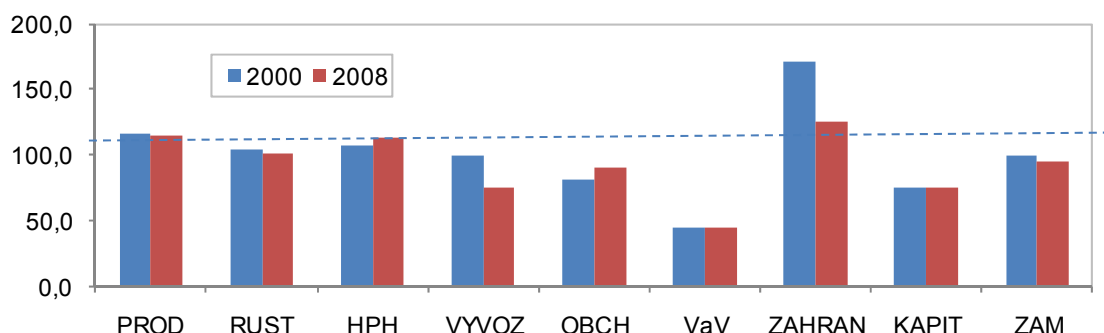
Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 62: Vývoj konkurenceschopnosti pryží a plastů (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	115	117	110	124	131	114	116	113	114	115		-2
Růst produktivity	111	104	95	108	114	100	103	103	105	101		-3
HPH/Produkce	108	107	97	108	106	98	103	104	112	114		7
Podíl vývozu	106	100	87	93	86	86	80	75	77	76		-24
Obchod. bilance	80	81	81	87	84	85	84	85	90	90		9
VaV výdaje	58	44	32	42	36	41	67	60	43	44		0
Zahran. sektor	45	171	160	159	136	141	131	156	125	126		-45
Kapitálová int.	77	75	79	72	70	80	78	76	73	74		0
Náhrady zam.	98	100	103	92	89	101	97	96	94	94		-5

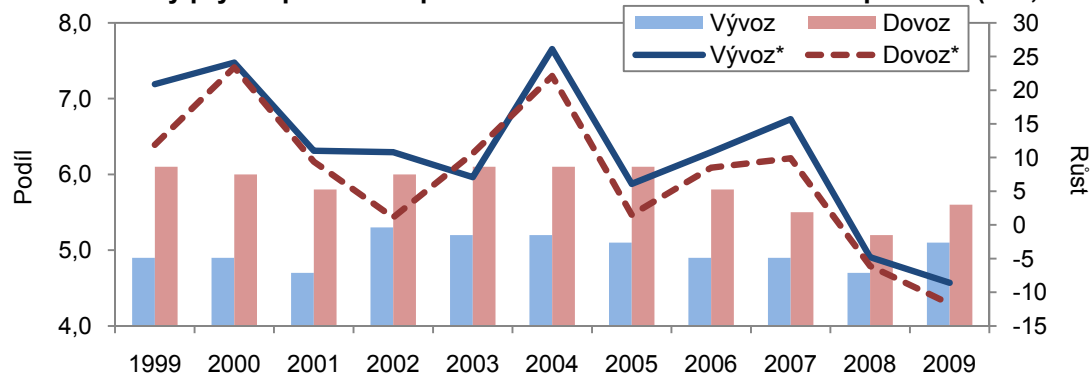
Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 30: Konkurenceschopnost pryží a plastů (zpracovatelský průmysl ČR = 100)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty

Obrázek 31: Podíly pryží a plastů na zpracovatelském obchodě ČR a tempa růstu (v %, b.c.)



Poznámka: * = růst. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 63: Internacionalizace obchodu a produkce pryží a plastů v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	55,1	54,6	48,6	52,8	48,3	49,9	49,3	45,5	47,5	45,6	
Podíl na světovém trhu	..	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,6	1,7	1,9	2,0	
Pronikání dovozů	61,0	60,4	54,2	56,1	52,2	53,6	51,5	47,2	47,7	45,9	
Sklon k dovozům	199,1	211,4	197,2	197,6	194,3	202,2	197,0	190,2	176,7	172,1	
Přísp. k obchod. bilanci	-0,6	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	-0,4	-0,2	-0,3	
Pokrytí dovozů vývozy	78,5	78,9	80,1	87,5	85,3	86,1	91,6	93,2	99,0	98,9	
Intraodvětvový obchod	87,9	88,2	88,9	93,4	92,0	92,5	95,6	96,5	99,5	99,5	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zpr. průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 64: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou pryží a plastů (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	41,0	51,9	57,8	61,4	60,3	63,6	64,5	64,0	62,4	
Hrubá přidaná hodnota	36,2	49,1	55,3	58,2	58,5	60,1	61,7	61,2	60,5	
Zaměstnanost	..	38,8	46,7	47,0	47,0	45,5	46,6	46,5	44,9	
Tvorba hrubého FK	48,3	53,9	66,7	61,4	54,5	53,8	53,5	57,0	58,8	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 65: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou pryží a plastů (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	170	156	180	171	209	208	204	204	
Produktivita (HPH)	152	141	157	159	181	184	181	188	
Průměrná mzda	113	112	111	110	127	122	128	131	
THFK na pracovníka	184	229	180	135	140	132	152	175	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 66: Regionální výkonnost a struktura HPH pryží a plastů (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % elektrotech. pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	34,0	0,3	36,5	-12,8	12,5	2,7	3,4	0,7	3,8	4,2	0,4
STC	9,7	16,2	20,9	-1,9	10,9	4,5	5,4	1,0	10,9	11,4	0,5
JHC	38,2	13,4	34,8	-4,2	19,3	3,3	6,1	2,8	3,1	4,4	1,2
PLZ	-22,5	10,6	16,0	-2,2	-0,7	9,2	7,9	-1,3	10,1	6,8	-3,3
KVA	-27,1	22,8	31,9	-5,9	2,7	5,6	6,1	0,5	2,1	1,6	-0,5
UNL	26,8	24,7	25,6	-2,2	18,0	2,1	3,5	1,4	2,6	3,5	0,9
LIB	7,9	1,8	14,8	-4,4	4,8	9,2	10,2	1,0	8,1	6,7	-1,4
KVH	-5,4	18,2	6,3	-9,8	1,7	7,6	6,8	-0,8	7,3	5,4	-1,9
PAR	8,5	44,6	-3,5	0,3	11,0	3,5	4,4	0,9	3,0	3,1	0,1
VYS	-5,7	35,8	27,4	-2,4	12,4	3,5	4,4	0,9	3,4	3,8	0,3
JHM	20,8	13,0	13,1	-4,0	10,4	5,1	6,1	1,0	7,9	8,1	0,2
OLO	38,7	10,0	9,8	8,7	16,2	2,8	4,5	1,7	2,8	3,5	0,7
ZLI	20,3	20,3	15,9	-5,2	12,3	24,2	29,6	5,4	27,8	30,5	2,7
MSK	7,1	9,5	24,5	-1,5	9,5	3,4	3,9	0,4	7,2	7,1	-0,1

Poznámky: Průměrný růst 2005-2008, změna v p.b. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 3. 2010), vlastní výpočty

Tabulka 67: Projekty podpořené investičními pobídkami v gumárenském a plastikářském průmyslu (realizované)

	VI.	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
Knauf Insulation, spol. s r.o.	FR	2944	150	UNL	2006
Juta a.s.	CZ	2637	388	OLO	2007
Continental HT Tyres, s.r.o.	DE	2345	430	ZLI	2004
Faerch Plast s.r.o.	DK	2336	360	LIB	2006
Guardian Automotive Czechia s.r.o.	LU	1470	485	UNL	2008
JSP International, s.r.o.	JP	1256	179	KVA	2006
greiner packaging, s.r.o.	CZ	914	320	UNL	2004
RAI MOST s.r.o.	NL	842	369	UNL	2008
Saar Gummi Czech s.r.o.	DE	785	515	KVH	2000
DAIHO (CZECH) s.r.o.	JP	618	300	PLZ	2001
RUBENA a.s.	CZ	590	46	KVH	2002
Gates Hydraulics s.r.o.	UK	515	195	MVS	2006
INVOS, spol. s r.o.	CA/CZ	498	67	ZLI	2002
Simona Plast-Technik s.r.o.	DE	488	69	UNL	2008
RETAL Czech a.s.	CY	484	20	STC	2008
SEMPERFLEX OPTIMIT s.r.o.	AT	443	50	MVS	2004
Plastipak Czech Republic, s.r.o.	US	430	23	STC	2005
VISCOFAN CZ s.r.o.	ES	385	116	JHC	2000
ALCAN PACKAGING SKŘIVANY s.r.o.	FR	372	104	KVH	2008
Elkamet s.r.o.	DE	351	50	PLZ	2005
WILDEN CZECH spol. s r.o.	DE	350	210	PLZ	2006
Fatra, a.s.	CZ	350	45	ZLI	2008
Arla Plast s.r.o.	SE	349	17	UNL	2005
WAVIN Ekoplastik s.r.o.	NL	337	20	STC	2008
MITAS a.s.	CZ	337	30	ZLI	2007
Viroplastic CZ s.r.o.	IT	327	28	MVS	2004
REHAU, s.r.o.	DE	317	128	PAR	2007
Gerresheimer Wilden Czech spol. s r.o.	DE	314	189	PLZ	2008
Inteplast CZ s.r.o.	ES	307	35	UNL	2004
RI OKNA a.s.	CZ	303	120	JHM	2008
Personna International CZ s.r.o.	US	287	391	UNL	2007
BACHL, spol. s r.o.	DE	262	30	JHM	2006
Semperflex Optimit s.r.o.	AT	249	45	MVS	2006
Styroprofile, a.s.	CZ	249	110	MVS	2008
Parker-Hannifin s.r.o.	DE	237	110	STC	2006
IMG Bohemia, s.r.o.	CZ	228	30	JHM	2008
Röchling Automotive Kopřivnice s.r.o.	DE	226	68	MVS	2006
Playmobil CZ spol. s r.o.	DE	219	65	KVA	2006
AKT plastikářská technologie Čechy, spol. s r.o.	DE	219	80	LIB	2006
Letoplast s.r.o.	BE	210	105	JHM	2006
Mikron Chomutov s.r.o.	UK	187	105	UNL	2005
Visteon-Nichirin-Czech, s.r.o.	US	185	34	MVS	2002
Advanced Plastics s.r.o.	DE	177	30	MVS	2006
Ros Czech s.r.o.	DE	174	43	UNL	2006
Ravensburger Karton s.r.o.	DE	169	65	PAR	2007
ABnote Czech s.r.o.	SK	169	25	MVS	2008
FORMPLAST PURKERT, s.r.o.	CZ	162	40	PAR	2008
Treboplast s.r.o.	ES	157	36	PAR	2006
Alca plast, s.r.o.	CZ	155	25	JHM	2008
Galvanoplast Fischer Bohemia, k.s.	DE	153	102	LIB	2008
IMG Bohemia, s.r.o.	CZ	150	16	JHM	2007
Styrotrade, s.r.o.	CZ	150	120	MVS	2008
ACERBIS CZECH s.r.o.	IT	116	56	PAR	2008
Isolit - Bravo, spol. s r.o.	CZ	104	14	PAR	2009
Rover Czech s.r.o.	IT	63	27	UNL	2009

Pramen: CzechInvest – databáze investičních pobídek, 31. 7. 2010.

Tabulka 68: Velikostní struktura pryží a plastů (% odvětvové skupiny)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce HPH	17,4 19,3	36,3 34,5	46,4 46,2	15,4 16,7	31,9 30,7	52,7 52,6	-2,0 -2,6	-4,4 -3,8	6,3 6,4
Zaměstnanost THFK	27,0 17,0	34,2 42,5	38,8 40,5	21,6 23,2	35,3 39,5	43,2 37,3	-5,4 6,2	1,0 -3,1	4,4 -3,1
Výdaje na VaV VaV pracovníci	2,2 2,7	13,3 19,8	83,3 77,4	1,8 4,7	14,5 21,0	83,7 74,3	-0,5 2,0	1,2 1,2	0,4 -3,2
Osobní náklady Provozní přebytek	21,5 17,1	33,3 35,7	45,2 47,2	18,8 14,7	34,7 27,0	46,5 58,3	-2,7 -2,4	1,4 -8,7	1,3 11,1

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 69: Struktura a růst odvětvové zaměstnanosti pryží a plastů v ČR (v %, třídy KZAM)

Česká republika (v % odvětví)		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
									Prům.	v tis.
KZAM	Pryže a plasty	100	100	100	100	100	5,2	4,6	-0,5	-5,0
12	Manažeři korporací	1,0	2,1	3,2	4,3	5,4	21,2	13,7	5,0	1,9
13	Manažeři malých podniků	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	3,9	3,5	-1,6	-0,2
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	0,0	1,0	1,6	1,6	1,6	..	13,4	-0,3	0,0
24	Ostatní odborníci	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	3,9	3,5	-1,6	0,0
31	Technici	10,4	9,7	9,2	8,8	8,3	3,9	3,5	-1,6	-1,3
32	Techn. pracovníci	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	-0,7	-1,6	-6,0	-0,1
34	Ostatní odb. pracovníci	6,6	6,4	6,2	6,0	5,8	4,3	3,9	-1,2	-0,6
41	Nižší admin. pracovníci	7,2	6,8	6,4	6,1	5,8	3,9	3,5	-1,6	-0,9
52	Prodáváci, prodejci	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,0	-0,6	-5,2	-0,1
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	3,7	3,4	3,2	3,1	2,9	3,9	3,5	-1,6	-0,4
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	9,1	10,1	11,2	12,6	14,0	7,4	6,9	1,7	1,9
73	Výrobci a opraváři	0,2	0,5	0,8	1,1	1,4	29,4	15,6	5,6	0,5
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,2	0,4	0,7	1,3	2,5	19,1	17,2	13,6	1,6
81	Obsluha prům. zařízení	7,4	7,0	6,7	6,5	6,2	4,1	3,8	-1,3	-0,8
82	Obsluha a montáž	48,0	45,0	42,6	40,4	37,8	3,9	3,5	-1,7	-6,4
83	Řidiči a pojízdna zařízení	0,6	2,4	3,2	3,2	3,3	37,7	10,2	-0,3	-0,1
91	Pom., nekvalif. ve službách	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	3,9	3,5	-1,6	-0,1
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	5,6	5,2	0,1	0,0

Česká republika (v % odvětví)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM	Pryže a plasty	4,1	4,6	4,6	85,7	84,0	84,3	10,2	11,3	11,1
12	Manažeři korporací	37,4	31,3	25,7	62,6	68,7	74,3	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	59,8	34,8	15,6	34,3	61,1	81,7	5,9	4,1	2,8
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	..	48,4	46,9	..	47,6	46,2	..	4,0	6,9
24	Ostatní odborníci	89,3	89,3	89,3	10,7	10,7	10,7	0,0	0,0	0,0
31	Technici	7,5	5,6	4,1	85,7	89,1	91,7	6,8	5,3	4,2
32	Techn. pracovníci	12,5	12,5	12,5	83,2	83,1	83,1	4,3	4,4	4,4
34	Ostatní odb. pracovníci	15,1	15,5	15,9	83,4	83,0	82,6	1,5	1,5	1,5
41	Nižší admin. pracovníci	1,4	1,3	1,6	98,6	94,4	93,1	0,0	4,3	5,3
42	Admin. ve službách	0,0	0,0	0,0	78,3	78,3	78,3	21,7	21,7	21,7
52	Prodáváci, prodejci	12,5	12,5	12,5	78,0	78,0	78,0	9,5	9,5	9,5
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,0	0,0	0,0	94,8	94,8	94,8	5,2	5,2	5,2
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	0,4	0,4	0,4	94,5	94,5	94,5	5,1	5,1	5,1
73	Výrobci a opraváři	9,1	9,1	9,1	23,3	23,3	23,3	67,6	67,6	67,6
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,0	0,0	0,0	98,0	98,0	98,0	2,0	2,0	2,0
81	Obsluha prům. zařízení	0,0	0,0	0,0	100,0	79,6	74,4	0,0	20,4	25,6
82	Obsluha a montáž	0,9	0,9	0,9	83,2	83,8	84,3	15,9	15,3	14,8
83	Řidiči a pojízdna zařízení	1,5	1,6	2,2	98,5	87,8	87,2	0,0	10,6	10,5
91	Pom., nekvalif. ve službách	0,0	0,0	0,0	62,9	67,2	71,2	37,1	32,8	28,8
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	0,0	0,0	0,0	68,1	69,4	70,8	31,9	30,6	29,2

Mezera ČR a EU-27 (v p.b.)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM	Pryže a plasty	-8,5	-12,2	-17,1	32,8	27,5	29,2	-24,4	-15,2	-12,1
12	Manažeři korporací	1,7	-14,8	-28,1	12,5	23,3	38,7	-14,2	-8,5	-10,6
13	Manažeři malých podniků	42,7	3,2	-15,4	-11,2	12,0	26,9	-31,6	-15,2	-11,5
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	..	-27,3	-33,4	..	28,8	32,6	..	-1,5	0,8
24	Ostatní odborníci	32,0	22,4	21,9	-26,8	-17,5	-17,2	-5,2	-4,9	-4,6
31	Technici	-11,6	-24,1	-33,0	21,9	31,8	43,8	-10,3	-7,8	-10,8
32	Techn. pracovníci	-10,2	-14,0	-13,6	22,2	24,4	25,7	-12,0	-10,5	-12,1
34	Ostatní odb. pracovníci	-9,9	-14,7	-17,0	27,2	27,0	29,4	-17,4	-12,3	-12,4
41	Nižší admin. pracovníci	-9,0	-16,0	-20,7	27,1	30,1	32,7	-18,1	-14,1	-12,1
42	Admin. ve službách	-7,9	-7,9	-8,5	0,5	7,2	7,8	7,5	0,7	0,8
52	Prodáváci, prodejci	-11,3	-8,8	-7,0	18,7	13,0	8,3	-7,4	-4,2	-1,3
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-7,7	-14,0	-17,6	32,0	34,0	34,5	-24,3	-20,0	-17,0
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	-7,3	-14,0	-27,0	24,8	29,0	44,2	-17,5	-14,9	-17,2
73	Výrobci a opraváři	-0,8	3,8	3,2	-21,3	-38,3	-37,9	22,1	34,5	34,8
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	-9,8	-5,2	-2,6	53,7	35,5	32,9	-43,8	-30,3	-30,3
81	Obsluha prům. zařízení	-1,3	-3,9	-4,1	51,0	28,8	18,7	-49,7	-24,9	-14,7
82	Obsluha a montáž	-3,7	-3,4	-2,7	34,9	23,2	15,7	-31,2	-19,8	-13,0
83	Řidiči a pojízdna zařízení	-2,4	-1,9	-0,3	41,8	30,8	36,3	-39,5	-29,0	-36,0
91	Pom., nekvalif. ve službách	-5,7	-2,9	-1,8	14,8	16,6	30,7	-9,1	-13,7	-28,9
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	-3,1	-3,3	-3,7	24,3	13,2	4,4	-21,1	-9,9	-0,7

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Tabulka 70: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě pryží a plastů (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	264	225	183	276	282	330	722	880	631	651	
- z toho 251		87	83	99	114	143	515	613	390	218	
- z toho 252		138	100	177	168	188	207	267	241	438	
Meziroční růst	-63,8	-14,7	-19,0	51,2	2,0	17,3	118,5	21,9	-28,3	3,2	
% HPH	1,19	0,88	0,67	0,87	0,77	0,83	1,64	1,72	1,05	1,13	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 71: Struktura výdajů na výzkum a vývoj pryží a plastů podle zdrojů financování (v % zpracovatelského průmyslu a odvětví)

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Zpraco- vatelský průmysl =100	Celkem	2,5	2,1	1,6	2,4	2,3	2,4	4,2	4,0	3,1	3,1
	Podniky	2,7	2,3	1,6	2,4	2,2	2,5	4,6	4,3	3,3	3,3
	Vláda	1,7	1,3	1,3	1,7	2,3	2,1	0,7	0,6	1,2	2,0
	Zahraničí	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,6	0,5
Pryže, plasty = 100	Podniky	96,5	96,4	95,8	96,5	92,4	94,1	98,9	98,9	96,6	94,6
	Vláda	3,5	3,6	4,2	3,5	5,5	5,9	1,1	1,1	3,1	5,2
	Zahraničí	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Tabulka 72: Pracovníci VaV a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) pryží a plastů (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC						FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
VaV prac.	340	535	553	552	652	3,6	476	483	488	594	4,1
- v tom 251	167	229	230	233	251	1,4	216	224	227	240	1,7
- v tom 252	173	306	323	319	401	2,2	260	259	261	353	2,4
- Výzkumníci	120	155	177	173	278	3,5	476	483	488	594	8,3
- v tom 251	67	73	70	64	88	1,1	216	224	227	240	3,4
- v tom 252	53	82	107	109	190	2,4	260	259	261	353	4,9

Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Oborová struktura OKEČ (25) a CZ-NACE (22)

OKEČ 25	Výroba pryžových a plastových výrobků
251	Výroba pryžových výrobků
2511	Výroba pryžových pláštů a duší
2512	Protektorování pneumatik
2513	Výroba ostatních pryžových výrobků
252	Výroba plastových výrobků
2521	Výroba plastových desek, fólií, hadic, trubek a profilů
2522	Výroba plastových obalů
2523	Výroba plastových výrobků pro stavebnictví
2524	Výroba ostatních plastových výrobků
25241	Výroba plastových výrobků pro konečnou spotřebu
25242	Výroba plastových součástí pro výrobní spotřebu
NACE 22	Výroba pryžových a plastových výrobků
221	Výroba pryžových výrobků
2211	Výroba pryžových pláštů a duší; protektorování pneumatik
2219	Výroba ostatních pryžových výrobků
222	Výroba plastových výrobků
2221	Výroba plastových desek, fólií, hadic, trubek a profilů
2222	Výroba plastových obalů
2223	Výroba plastových výrobků pro stavebnictví
2229	Výroba ostatních plastových výrobků

Tabulka 73: Nejvýznamnější společnosti podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ	Sídlo (Výroba)		Vznik	Tržby	Zam.
2511	Barum Continental spol. s r.o.	Otrokovice	1993	35 398	3389
2511	Continental výroba pneumatik, s.r.o.	Otrokovice	1999	8 099	354
2511	Continental HT Tyres, s.r.o.	Otrokovice	2003	6 592	410
2520	D & R Plast, s. r. o.	Bělá p. Pradědem	1993	6 109	7
2511	MITAS a.s.	Praha 1	1991	5 670	2165
2524	ITW PRONOVIA, s.r.o.	Velká Bíteš	1992	2 391	716
2521	WAVIN Ekoplastik s.r.o.	Kostelec n. L.	2006	2 336	380
2521	Fatra, a.s.	Napajedla	2004	2 159	1000
2524	GRUPO ANTOLIN TURNOV s.r.o.	Turnov	2002	2 048	520
2513	Vibracoustic CZ, s.r.o.	Mělník	2001	2 030	334
2521	VISCOFAN CZ s.r.o.	České Budějovice	2000	2 000	275
2513	Semperflex Optimat s.r.o.	Odry	2001	1 985	425
2521	REHAU, s.r.o.	Čestlice	1992	1 981	510
2522	greiner packaging slušovice s.r.o.	Slušovice	1992	1 966	569
2521	Cutisin, s.r.o.	Jilemnice	2003	1 890	983
2524	DAIHO (CZECH) s.r.o.	Plzeň 3	2000	1 811	442
2522	ALPLA, spol. s r.o.	Bystřice-Petrovice	1992	1 614	140
2523	RAVAK a.s.	Příbram	1997	1 596	583
2523	BKR ČR, s.r.o.	Vyškov	1995	1 534	389
2513	RUBENA a.s.	Hradec Králové	1990	1 511	1534
2522	Kautex Textron Bohemia spol. s r.o.	Kněžmost	1993	1 425	318
2513	Saar Gummi Czech s.r.o.	Červený Kostelec	1999	1 365	580
2521	Semperflex A.H.,s.r.o.	Odry	2001	1 284	
2513	Hexpol Compounding s.r.o.	Uničov	2001	1 242	110
2513	HUTCHINSON s.r.o.	Rokycany	1994	1 211	530
2521	BACHL, spol. s r.o.	Modřice	1991	1 181	214
2523	Window Holding a.s.	Lázně Toušeň	2008	1 133	500
2521	KOPOS KOLÍN a.s.	Kolín	1996	1 056	362
2523	RI OKNA a.s.	Bzenec	1994	986	250
2524	Alfmeier CZ s.r.o.	Plzeň 3	2000	974	362
2522	Alfa Plastik, a.s.	Bruntál	1995	973	566
2524	Parker-Hannifin s.r.o.	Sadská	1995	969	300
2513	Trelleborg Material & Mixing Lesina, s.r.o.	Třebeň	1994	932	112

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

4. Rozvojové faktory a perspektivy

Sektor chemického průmyslu v Evropě plní důležitou roli dodavatele chemických řešení a klíčový aktér udržitelného rozvoje. Inovaci v chemii tvoří různé prvky, počínaje výzkumem a vývojem až po úspěšné zavádění výrobků na trh. Většina inovací je založena na vědeckém pokroku jak v samotné chemii, tak v příbuzných disciplínách, jako jsou biologie, věda o materiálech, nanotechnologie, zahrnují nové produkty i procesy.

Ekonomické, technologické a institucionální faktory

Energie a suroviny, jejich dostupnost a ceny, jsou rozhodujícími faktory odvětvové (nákladové) konkurenceschopnosti. Chemický průmysl používá energetické suroviny, především ropu, zemní plyn a v menší míře uhlí a nejen jako energetický zdroj, ale i jako základní suroviny pro vlastní výrobu polotovarů a finálních produktů. Vysoká závislost na fosilních uhlovodících, vysoké (resp. volatilní) ceny ropy a plynu a snahy o dosažení příznivější bilance oxidu uhličitého motivují chemický průmysl ke zkoumání možností rozšíření surovinové základny, zejména širším využitím **biologicky obnovitelných surovin**. Dřívější optimistické odhady potenciálu pro relativně rychlý přechod k obnovitelným zdrojům se však postupně snižují (na zhruba 5-10 % do roku 2015). V zásadě je sice možné z obnovitelných surovin vyrábět chemikálie ve velkých objemech, nelze ale podceňovat technické a logistické potíže této alternativy. Průmyslová produkce vyžaduje trvale spolehlivý přísun surovin v konstantní kvalitě (ve složení i chemické čistotě), což je zásadní rozdíl oproti použití obnovitelných surovin k výrobě energie a některých paliv. Dostupnost surovin první generace (tedy vlastně agrárních plodin) naráží na omezení zemědělská a ekologická. Růst cen zemědělských komodit zčásti odrážel jejich intenzivnější využití k výrobě biopaliv a přispěl k přehodnocování související podpory. Budoucí využití biopaliv druhé generace, založené převážně na vedlejších produktech nebo odpadech ze zemědělství a lesnictví, je považováno za zčásti perspektivní řešení. Je však nutno zvážit nežádoucí vedlejší účinky jeho podpory surovinovou a energetickou politikou, které mohou ohrozit atraktivní využití biosurovin v chemickém průmyslu. Větší vliv na surovinovou základnu chemického průmyslu je však předpokládán u výroby speciálních produktů s vysokou přidanou hodnotou za pomoci bílých a zelených technologií.

Pryž a plasty jsou stále dynamicky se rozvíjejícími materiály, které přinášejí vysokou užitnou hodnotu za nízké ceny. Jejich předností je široká aplikovatelnost, stálost, nízká specifická hustota a odolnost. V řadě odvětví vytlačily drahé a složitěji zpracovatelné kovy, sklo, případně dřevo. Spektrum využití se však stále rozšiřuje. Mezi moderní aplikace patří například hygienické a zdravotnické potřeby, kde se místo klasických textilií prosazují paropropustné fólie. Mimo standardních dobrých mechanických vlastností je od plastů vyžadována maximální bezpečnost a čistota, bez rizika kontaminace pro pacienta či uživatele. Tlak environmentální udržitelnosti motivuje hledání **alternativních ekologických materiálů** pro výrobu pryže a zejména plastů, které současně snižují její závislost na surové ropě. Příkladem alternativy ke klasickému plastovému granulátu jsou **kompozity** (plněné plasty). Základním stavebním kamenem je matiční druh plastu, do kterého je vmíšena substituční přísada, jejímž hlavním cílem je snížení výrobních nákladů při zachování původních mechanických vlastností. Již dříve se plnily plasty, ale více za účelem zlepšení mechanických vlastností. Dalším alternativním zdrojem vstupního materiálu je recyklace použitých výrobků. Předpokladem jejich získání je kvalitní a spolehlivé třídění a zpětný sběr výrobků. Použití recyklátu má ovšem i svoje omezení, především široké rozpětí tolerancí mechanických vlastností či větší riziko kontaminace a mixování více druhů polymerů. Tím se oblast použití vymezuje například mimo automobilový průmysl, výrobky určené pro styk s potravinou či zdravotnické potřeby. Velká část užitného odpadu je vykupována a odvážena do asijských zemí, kde je třídění a čištění sebraného odpadu výrazně levnější a vytríděné plasty jsou znovu prodány zpracovatelům.

Chemický průmysl v EU je vystaven silné **regulační zátěži** v rámci klimaticko-energetického balíčku a specificky zejména evropské legislativy REACH (Nařízení Evrop-

ské komise 1907/2006), která požaduje, aby chemické látky jako takové, v přípravcích a v případě látek v předmětech (pokud se počítá s jejich uvolňováním) byly zaregistrovány u Evropské agentury pro chemické látky (ECHA). Povinnost registrace začala dnem 1.6.2008 a vztahuje se na látky vyráběné nebo dovážené v množství jedna a více tun za rok na výrobce/dovozce, pokud není stanoveno jinak. Chemické látky na trhu EU-27, které splňují definici zavedených látek, měly být předběžně zaregistrovány do 30.11.2008 a pokud to některá firma neudělala, nemohla po tomto termínu pokračovat ve výrobě či dovozu do doby, než látku nezaregistruje u ECHA a navíc se vystavuje riziku postihu za období, kdy látku na trh uváděla nelegálně. Hlavním přínosem zavedení REACH má být vysoká úroveň ochrany zdraví a životního prostředí. Z globálního hlediska je největším problémem izolované uplatnění nařízení REACH jen v EU-27 a v dalších třech zemích Evropského hospodářského prostoru, což znamená konkurenční nevýhodu (hlavně cenovou) na třetích trzích. Vzroste tlak na relokační ekonomicky citlivých komodit z EU.

Členské státy musí určit příslušný orgán odpovědný za plnění úkolů uložených nařízením a zřídit kontaktní místa za účelem poskytování poradenství všem zúčastněným osobám. Příslušným orgánem v České republice je Ministerstvo životního prostředí, od 1.6.2007 vykonává funkci kontaktního místa agentura CENIA. Většina administrativních úkonů, např. žádost o registraci, povolení, je spojena s poplatky, které stanoví nařízení Komise (ES) č. 340/2008 ze dne 16.4.2008 o poplatcích a platbách Evropské agentury pro chemické látky podle nařízení REACH. Testy pro účely nařízení se provádějí pomocí metod uvedených v nařízení Komise (ES) č. 440/2008 ze dne 30. května 2008, kterým se stanoví zkušební metody podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek. Výkon státní správy v souvislosti s nařízením REACH je stanoven v zákoně č. 371/2008 Sb., kterým se mění zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Podle názoru chemických výrobců znamená legislativa REACH pro podniky obrovskou zátěž (administrativní, finanční a také sociální). V průběhu 11 let bude třeba zaregistrovat (za úplatu) zhruba 30 000 tzv. starých (již používaných) chemických látek. Poplatky agentury se pohybují od stovek po desetitisíce EUR podle množství produkované nebo na trh uváděné látky, velikosti firmy a způsobu registrace (individuální nebo skupinová). Náklady na REACH odhadly dopadové studie SCHP ČR na miliardy korun (jen pro chemický průmysl mezi 7 až 11 mld.).

Strategická spolupráce

V roce 2004 založená **Evropská technologická platforma pro udržitelnou chemii (SusChem)** pracuje na evropské i národní úrovni. V rámci zpracované strategické výzkumné agendy se zaměřuje zejména na oblasti průmyslové biotechnologie (využití enzymů a mikroorganismů v chemických procesech), materiálové technologie (vývoj nových materiálů založených na vědě, s novými vlastnostmi, šetrných k životnímu prostředí, využívaných pro nové výrobky) a na reakční a procesní design (vývoj účinných, bezpečných a environmentálních technologií, účinně využívajících příslušné surovinové zdroje a umožňujících flexibilitu využití výrobního zařízení). Platforma si také klade za cíl identifikovat a stanovovat překážky a příležitosti inovací v chemickém průmyslu. Pod patronací a za přímé účasti Svazu chemického průmyslu České republiky byly založeny dvě platformy: **Česká technologická platforma SusChem** (jako vůbec první technologická platforma v ČR) a **Česká technologická platforma pro využití biosložek v dopravě a chemickém průmyslu**. Ve zlínském regionu byl v roce 2006 založen **Plastikářský klastr** (Plastr) s cílem vytvořit podmínky pro společné využívání vybraných služeb a produktů a zajistit zázemí pro přípravu společných rozvojových projektů (včetně mezinárodních).

V zemích střední a východní Evropy zatím neexistuje sofistikovaná surovinová síť a logistická infrastruktura, která představuje rozhodující faktor v mezinárodní konkurenceschopnosti chemického průmyslu. Sdružení **Evropská síť chemických regionů** (ECRN) usiluje

o propojení rozhodujících zainteresovaných subjektů a rozvoj chemické logistiky v regionu střední a východní Evropy (projekt ChemLog zahájený v roce 2008). Dalším záměrem evropské vize je olefinová síť produktovodů (TEPN) spojujících stávající olefinovody a integrující střeoevropské a východoevropské chemické klastry a regiony. Protože však projekty tohoto typu jsou velmi nákladné, náročné na projektovou přípravu a jejich návratnost je relativně nízká, HLG vyzvala státní správy členských zemí, aby finančně podpořily investice do potřebných infrastruktur.

Doporučení pro podpůrnou politiku a rozvojové strategie pro **konkurenceschopnost chemického průmyslu** v EU publikovala oborová expertní skupina (HLG) v závěrečné zprávě v červenci roku 2009. Celkem 39 doporučení je rozděleno do devíti oblastí a jejich velká část se objevuje v koncepčních a strategických dokumentech dalších odvětví a odvětvových skupin, oborových technologických platforem a komunikací průmyslové (odvětvové) politiky na národní úrovni i úrovni EU. Doporučení zahrnují především důraz na výzkum a inovace jako klíčový faktor budoucího rozvoje evropského chemického průmyslu, posun k udržitelnějšímu využití surovin, vytváření strategických znalostních sítí (včetně partnerství veřejného a soukromého sektoru), zajištění vymahatelnosti a ochrany práv duševního vlastnictví, zlepšení efektivnosti regulace a zohlednění jejích dopadů zejména na menší podniky, důraz na vzdělávání a zvýšení přitažlivosti odvětví pro kvalitní lidské zdroje. Druhá prioritní oblast se zaměřuje na odpovědné využití přírodních zdrojů, zajištění spolehlivého přístupu k přírodním strategickým zdrojům při konkurenceschopné ceně (ropa, plyn), dlouhodobě stabilní nabídky elektřiny, rozvoj dopravní a další logistické infrastruktury pro podporu integrace hodnotových řetězců a vytváření odvětvových klastrů, podporu využití biologicky založených obnovitelných zdrojů jako náhrady a komplementu fosilních zdrojů, využití obnovitelných surovin (včetně recyklace) a efektivního využití energetických zdrojů, zohlednění globálních efektů politik realizovaných v EU (zejména v oblasti ochrany životního prostředí). Třetí oblast směřuje k požadavku na vytvoření otevřeného tržního prostředí s rovnými konkurenčními podmínkami pro všechny zúčastněné subjekty, tedy především ve vztahu k zemím omezujícím přístup výrobcům z EU nebo podporujícím domácí výrobce, odstraňování celních a necelních překážek obchodu v globálním měřítku.

Rozvojové projekce

Při hodnocení **dlouhodobých** rozvojových trendů (období 2000-2008) ekonomické výkonnosti pro chemické výrobky (OKEČ 24) a pryže a plasty (OKEČ 25) je srovnán průměrný roční růst odvětvově přidané hodnoty, produktivity a zaměstnanosti a vývoj úrovně odvětvové produktivity vůči průměru zpracovatelského průmyslu. Obě chemická odvětví vykazují v tomto srovnání v EU výrazně nadprůměrnou výkonnost, v **pryžích a plastech** při slabším dopadu na pokles zaměstnanosti. V České republice (podobně jako v některých dalších nových členských zemích) je tato nadprůměrnost extrémně vysoká ve všech výkonnostních ukazatelích, včetně zužování mezery produktivity vůči vyspělejšími zemím. Expanze odvětví pryží a plastů v nových členských zemích (v úzké vazbě na rozvoj automobilového průmyslu) ovlivnil jeho příznivější vývoj v agregátu EU ve srovnání s globálním průměrem, kde dosahuje podprůměrného růstu přidané hodnoty a průměrného růstu produktivity s výrazně nepříznivým dopadem na zaměstnanost.

V odvětví **chemických výrobků** je pozice agregátu EU v globálním srovnání solidní, ale výkonnostní náskok pouze mírný při nepříznivějším dopadu na zaměstnanost (zejména oproti USA, kde odvětvová zaměstnanost roste). V České republice odvětví dosahuje nadprůměrných výsledků, nicméně ve srovnání s pryží a plasty postrádá vazbu na silně expandující odběratelské odvětví. V **rafinérství a koksárenství** je při mezinárodním srovnání výkonnosti v delším období nutno zohlednit omezenou vypovídací schopnost dat v důsledku mnohdy extrémních meziročních výkyvů. Pro řadu zemí nejsou srovnatelné údaje dostupné vůbec. Při vědomí těchto omezení lze v případě České republiky konstatovat spíše podprůměrnou výkonnost odvětví v reálném vyjádření, nicméně ve srovnání s agregátem EU a ještě silněji v globálním průměru to znamená příznivé výsledky (včetně stagující zaměstnanosti).

Tabulka 74: Výchozí podmínky růstové výkonnosti, 2000-2008 (v %, roční reálný růst)

24	Růst			% zpracovatelského průmyslu						Produktivita					
	Př.h.	Prod	Zam.	2000	2008	2000	2008	PH	Zam.	2000	2008	Změ-	2000	2008	Změ-
				Přid. hodn.		Zaměstn.		Změna p.b.		Zpr.=100		na	EU=100		na
AT	5,2	4,7	0,5	6,5	7,5	4,1	4,2	1,0	0,1	158	178	20	113	126	13
BE	0,3	0,9	-0,5	19,0	18,1	11,0	11,8	-0,9	0,8	173	154	-19	132	110	-22
BG	3,3	6,1	-2,8	10,1	7,9	5,2	3,7	-2,2	-1,5	..	..	..	..	..	..
CZ	6,3	6,6	-0,3	6,6	6,0	3,2	3,0	-0,5	-0,2	204	201	-2	26	34	8
DK	0,1	-2,1	2,2	11,2	9,6	5,8	7,8	-1,6	2,0	194	123	-71	123	80	-42
EE	8,9	-0,1	9,1	4,3	4,6	1,6	2,8	0,3	1,3	278	163	-115	24	19	-6
ES	1,3	0,0	1,3	9,1	9,3	5,3	5,7	0,2	0,4	172	163	-9	72	56	-16
FI	0,3	1,0	-0,7	5,1	3,6	4,1	4,1	-1,6	0,0	124	86	-38	95	80	-15
FR	2,6	3,6	-0,9	9,8	11,6	4,0	4,3	1,8	0,3	245	268	23	162	167	4
DE	3,4	4,7	-1,2	9,7	10,7	6,3	6,1	1,0	-0,2	154	176	22	95	106	11
GR	8,2	6,1	2,0	6,7	10,2	4,7	5,4	3,5	0,7	144	191	46	48	60	12
HU	1,8	2,1	-0,3	9,2	7,4	5,4	5,7	-1,8	0,3	169	129	-40	21	20	-2
IE	1,2	-0,2	1,4	33,2	31,3	8,4	10,6	-1,9	2,2	395	296	-99	477	363	-113
IT	-0,3	0,0	-0,3	7,5	7,6	4,3	4,2	0,0	-0,1	177	183	5	93	72	-21
LT	9,0	1,1	7,9	5,8	6,1	2,4	4,2	0,3	1,8	241	145	-97	24	20	-4
LV	6,1	..	3,8	3,0	3,4	2,5	3,7	0,4	1,2	..	..	..	..	..	..
NL	4,2	5,5	-1,3	14,5	18,2	7,0	7,0	3,7	0,0	206	259	53	135	161	26
PT	-0,6	1,3	-1,9	5,2	5,1	2,3	2,3	-0,1	0,0	225	219	-6	46	40	-7
RO	5,2	8,3	-2,9	5,3	5,0	3,4	2,8	-0,3	-0,6	156	180	24	8	12	4
SE	3,5	5,8	-2,1	11,0	11,0	5,3	5,0	-0,1	-0,3	208	221	13	158	193	34
SI	7,8	7,8	0,0	11,0	13,8	5,4	5,9	2,8	0,5	202	233	31	47	67	20
SK	4,7	10,2	-4,9	7,4	3,9	4,1	2,6	-3,5	-1,5	182	154	-28	19	33	13
UK	1,6	4,6	-2,9	9,9	11,6	6,0	6,5	1,7	0,5	165	180	15	117	130	13
EU	2,3	3,2	-0,9	9,9	10,5	4,8	4,7	0,6	-0,1	206	224	17	100	100	0
JP	0,7	2,1	-1,4	8,2	7,7	3,6	3,7	-0,5	0,1	226	210	-16	237	218	-20
US	2,4	1,9	0,5	10,2	11,1	6,1	7,8	0,9	1,7	168	142	-26	161	145	-16
WLD	2,2	2,6	-0,4	9,5	10,0	4,7	5,0	0,5	0,3	202	198	-4	142	136	-7

25	Růst			% zpracovatelského průmyslu						Produktivita					
	Př.h.	Prod	Zam.	2000	2008	2000	2008	PH	Zam.	2000	2008	Změ-	2000	2008	Změ-
				Přid. hodn.		Zaměstn.		Změna p.b.		Zpr.=100		na	EU=100		na
AT	1,2	1,2	0,0	4,2	3,5	4,4	4,4	-0,7	0,0	94	81	-14	132	123	-9
BE	5,1	5,1	0,0	3,6	5,0	3,9	4,4	1,4	0,5	93	115	23	140	177	37
BG	13,8	9,1	4,7	2,2	3,7	2,7	3,5	1,5	0,8	..	..	..	..	..	..
CZ	16,8	10,7	5,6	4,8	9,4	4,2	6,1	4,6	1,9	115	154	39	29	55	26
DK	1,7	3,0	-1,2	5,1	5,0	4,9	5,0	-0,1	0,1	104	99	-5	129	138	9
EE	13,1	-1,4	14,7	2,7	3,9	1,6	4,2	1,2	2,6	174	92	-82	30	23	-7
ES	0,2	-1,1	1,4	4,4	4,1	4,0	4,4	-0,3	0,4	110	95	-14	90	70	-21
FI	0,9	3,1	-2,1	3,3	2,4	4,1	3,7	-0,9	-0,4	79	65	-14	119	129	10
FR	4,3	5,2	-0,9	5,0	6,7	5,8	6,2	1,7	0,4	87	108	21	113	144	31
DE	2,8	3,3	-0,5	4,7	5,0	5,2	5,3	0,3	0,1	91	94	3	110	121	11
GR	4,0	2,3	1,7	3,3	3,7	2,8	3,2	0,4	0,4	116	115	-1	76	77	1
HU	8,6	7,2	1,2	3,9	5,3	4,7	5,6	1,4	0,9	83	94	11	21	31	10
IE	4,7	5,8	-1,1	1,6	2,0	4,0	4,2	0,4	0,2	40	48	8	95	126	31
IT	-0,7	0,7	-1,4	4,5	4,3	4,4	3,9	-0,2	-0,5	101	110	9	104	93	-11
LT	18,5	6,6	11,2	3,1	6,2	1,2	2,7	3,1	1,5	254	233	-21	50	71	21
LV	11,6	-5,8	18,5	1,6	2,7	0,4	1,8	1,1	1,4	377	148	-230	57	30	-27
NL	1,2	1,9	-0,7	3,2	3,2	3,6	3,7	0,0	0,1	89	84	-5	115	113	-2
PT	1,5	0,7	0,8	3,1	3,5	2,4	3,0	0,4	0,6	126	117	-9	51	46	-5
RO	11,1	3,7	7,2	2,2	3,3	1,7	3,0	1,1	1,3	134	109	-25	14	16	2
SE	0,8	3,4	-2,5	3,0	2,4	3,4	3,1	-0,6	-0,3	87	77	-10	130	144	14
SI	5,2	4,3	0,9	5,5	5,6	5,1	5,9	0,1	0,8	108	96	-13	50	59	9
SK	18,3	10,2	7,4	3,9	5,5	3,3	5,5	1,6	2,2	118	100	-18	25	46	21
UK	-1,7	1,1	-2,8	5,1	4,6	6,0	6,5	-0,5	0,5	86	71	-14	120	111	-9
EU	2,1	2,1	-0,1	4,4	4,5	4,2	4,4	0,1	0,2	105	104	0	100	100	0
JP	..	..	..	..	..	..	..	0,0	0,0	..	..	..	..	..	..
US	-1,1	6,1	-6,8	4,3	3,6	4,7	3,3	-0,7	-1,4	91	107	16	172	234	62
WLD	0,7	2,9	-2,1	3,3	3,1	3,4	3,2	-0,2	-0,2	96	95	0	132	140	8

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Tabulka 75: Projekce růstu a struktury přidané hodnoty (v %, roční reálný růst)

24	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	0,2	2,3	1,8	1,4	1,2	1,2	7,5	7,6	7,7	7,8	7,9	8,0	8,1
BE	0,7	2,0	2,0	1,8	1,6	1,5	18,1	18,6	19,0	19,6	20,3	20,9	21,5
BG	-1,6	3,1	2,9	2,5	2,3	2,1	7,9	8,2	8,4	8,7	9,0	9,2	9,5
CZ	0,4	2,5	2,3	2,5	2,5	2,3	6,0	6,0	6,0	5,9	5,9	6,0	6,0
DK	0,4	3,0	2,5	2,2	2,0	2,0	9,6	9,9	10,2	10,8	11,4	11,9	12,5
EE	-0,7	3,4	3,1	3,0	3,0	3,0	4,6	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ES	-0,9	1,4	1,4	1,2	0,8	0,5	9,3	9,7	9,7	9,7	9,8	9,8	9,9
FI	-1,5	1,5	1,1	1,2	1,3	1,4	3,6	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2
FR	1,2	2,2	1,8	1,5	1,3	1,3	11,6	11,9	12,1	12,3	12,4	12,6	12,7
DE	-1,2	2,2	2,0	1,5	1,2	1,1	10,7	10,6	10,7	10,9	11,0	11,2	11,3
GR	-0,3	1,7	1,7	1,5	1,4	1,0	10,2	10,4	10,5	10,6	10,7	10,8	10,9
HU	1,6	2,8	2,5	2,5	2,5	2,3	7,4	7,5	7,5	7,5	7,6	7,7	7,7
IE	-1,5	1,3	1,8	1,8	1,8	1,6	31,3	31,0	30,5	30,3	30,3	30,3	30,2
IT	-1,2	0,9	0,7	0,4	0,3	0,4	7,6	7,8	7,8	7,8	7,9	7,9	8,0
LT	-2,7	3,7	3,1	2,6	2,4	2,5	6,1	6,3	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8
LV	-6,0	2,7	2,7	2,5	2,3	2,2	3,4	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3
NL	-0,4	1,9	1,8	1,5	1,2	1,1	18,2	18,3	18,6	19,0	19,4	19,7	19,9
PT	-0,3	1,4	1,4	1,1	1,0	1,0	5,1	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5	5,5
RO	1,4	3,8	3,7	3,4	3,5	3,1	5,0	5,4	5,6	5,7	5,8	5,8	5,8
SE	-1,5	2,6	2,0	1,7	1,6	1,5	11,0	11,5	11,4	11,4	11,3	11,2	11,2
SI	0,9	2,8	2,6	2,5	2,4	2,3	13,8	14,4	14,4	14,6	14,8	15,0	15,2
SK	1,0	2,9	2,5	2,4	2,4	2,3	3,9	4,1	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9
UK	0,1	1,8	1,9	1,9	1,7	1,6	11,6	12,1	12,2	12,4	12,6	12,9	13,1
EU	-0,4	2,0	1,8	1,6	1,3	1,3	10,5	10,6	10,7	10,8	11,0	11,1	11,2
JP	-0,8	0,9	0,9	0,8	0,6	0,4	7,7	7,9	7,9	7,8	7,7	7,6	7,6
US	0,6	2,1	2,0	1,9	1,8	1,9	11,1	11,3	11,2	11,1	10,9	10,9	10,9
WLD	0,0	1,9	1,8	1,6	1,4	1,4	10,0	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,3

25	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,1	2,0	1,6	1,3	1,1	1,0	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
BE	-0,1	1,6	1,5	1,3	1,1	1,1	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2
BG	-2,8	2,5	2,2	1,9	1,7	1,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
CZ	0,5	2,8	2,3	2,4	2,5	2,3	9,4	9,5	9,5	9,4	9,4	9,4	9,4
DK	-0,1	1,8	1,4	1,1	1,1	1,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
EE	-2,9	3,7	3,5	3,3	3,3	3,2	3,9	3,8	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1
ES	-1,8	1,3	1,2	1,0	0,6	0,3	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
FI	-0,9	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	2,4	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2
FR	0,5	1,5	1,1	0,8	0,7	0,7	6,7	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2
DE	-1,8	1,5	1,2	0,7	0,4	0,4	5,0	4,8	4,8	4,6	4,5	4,4	4,3
GR	-1,0	1,4	1,4	1,2	1,1	0,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
HU	0,8	2,7	2,4	2,3	2,2	2,0	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1
IE	-2,1	1,8	1,9	1,7	1,7	1,5	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
IT	-1,6	1,1	0,8	0,5	0,4	0,4	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,6	4,6
LT	-2,9	3,5	3,1	2,7	2,5	2,6	6,2	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9
LV	-5,2	3,2	3,1	2,8	2,6	2,6	2,7	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9
NL	0,3	1,7	1,1	0,8	0,8	0,8	3,2	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,1
PT	-0,5	1,5	1,5	1,2	1,1	1,0	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,8	3,9
RO	-0,8	3,6	3,9	3,7	3,9	3,4	3,3	3,3	3,3	3,5	3,6	3,6	3,7
SE	-1,3	1,6	1,6	1,6	1,5	1,4	2,4	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3
SI	-0,8	3,2	2,7	2,4	2,3	2,2	5,6	5,5	5,6	5,7	5,7	5,8	5,8
SK	0,2	3,2	2,7	2,4	2,4	2,3	5,5	5,5	5,5	5,4	5,4	5,4	5,3
UK	-1,4	1,5	1,4	1,4	1,1	1,0	4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	4,3
EU	-1,0	1,6	1,3	1,0	0,9	0,8	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3
US	-0,1	1,8	1,8	1,7	1,6	1,7	3,6	3,5	3,5	3,4	3,4	3,3	3,3
WLD	-0,5	1,8	1,6	1,3	1,2	1,2	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Tabulka 76: Projekce růstu a struktury zaměstnanosti, mezinárodní srovnání (v %)

24	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,4	-0,6	-1,3	-1,0	-0,6	-0,5	4,2	4,3	4,3	4,2	4,2	4,2	4,3
BE	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	11,8	12,0	12,0	12,1	12,2	12,3	12,4
BG	-3,3	-0,4	0,1	0,2	0,0	-0,1	3,7	3,5	3,5	3,6	3,7	3,9	4,0
CZ	-0,5	0,4	-0,6	-1,0	-1,0	-1,0	3,0	3,0	3,1	3,0	2,9	2,9	2,8
DK	-1,4	-0,4	-0,5	-0,7	-0,8	-0,8	7,8	7,9	8,0	8,1	8,1	8,1	8,1
EE	-6,5	-0,7	-0,5	-0,3	-0,3	-0,3	2,8	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8
ES	-3,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,9	-1,3	5,7	5,6	5,6	5,6	5,7	5,6	5,5
FI	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	4,1	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2
FR	-0,7	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6	-0,7	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
DE	-1,0	-0,9	-0,4	-0,2	-0,6	-0,5	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
GR	-1,7	-2,2	-1,2	-0,7	-0,7	-0,7	5,4	5,4	5,1	5,0	5,1	5,1	5,1
HU	-1,6	-1,3	-1,0	-0,9	-0,9	-1,0	5,7	5,6	5,4	5,3	5,2	5,1	5,1
IE	-0,1	0,4	0,0	-0,3	-0,2	-0,1	10,6	11,3	11,3	11,3	11,3	11,4	11,5
IT	-0,8	-0,4	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
LT	-5,3	-0,1	-0,9	-1,5	-1,7	-1,6	4,2	4,1	4,1	4,0	3,9	3,8	3,7
LV	-4,1	0,1	-1,0	-1,4	-1,4	-1,4	3,7	3,9	3,9	3,9	3,7	3,7	3,6
NL	-1,6	-1,1	-1,1	-1,2	-1,2	-1,3	7,0	6,9	6,8	6,7	6,6	6,5	6,3
PT	-1,6	-0,7	-0,7	-0,9	-0,9	-0,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
RO	-1,7	-1,2	-0,8	-0,6	-0,6	-0,7	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7
SE	-2,5	0,0	-0,5	-0,7	-0,8	-0,9	5,0	4,7	4,8	4,8	4,9	4,9	4,8
SI	-0,3	-0,7	-1,0	-1,2	-1,2	-1,1	5,9	6,5	6,5	6,4	6,3	6,1	6,0
SK	-4,3	-2,8	-2,2	-1,9	-1,9	-1,9	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7
UK	-1,0	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5	6,5	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
EU	-1,3	-0,6	-0,5	-0,5	-0,7	-0,7	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
JP	-0,4	-1,3	-1,4	-1,4	-1,4	-1,2	3,7	3,9	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6
US	0,6	-0,1	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	7,8	8,4	8,6	8,6	8,6	8,7	8,7
WLD	-0,5	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6	5,0	5,3	5,3	5,3	5,4	5,4	5,4

25	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,9	-0,3	-0,5	-0,7	-0,7	-0,7	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,6	4,6
BE	-0,2	-0,3	-0,5	-0,5	-0,4	-0,4	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	4,7	4,8
BG	-4,5	1,6	0,9	0,2	0,0	-0,3	3,5	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9	4,0
CZ	-0,4	1,9	0,5	0,3	0,6	0,1	6,1	6,2	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8
DK	-1,1	-0,6	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	5,0	5,1	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5
EE	-5,8	-0,8	-1,4	-1,7	-1,7	-1,8	4,2	4,0	4,0	3,8	3,7	3,5	3,3
ES	-4,0	1,1	0,9	0,2	-0,8	-1,5	4,4	4,1	4,3	4,5	4,6	4,6	4,5
FI	-1,8	-0,9	-0,8	-0,7	-0,7	-0,6	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5
FR	-1,3	-0,9	-1,0	-1,0	-1,1	-1,1	6,2	6,1	6,1	5,9	5,8	5,7	5,5
DE	-1,6	-0,7	-0,3	-0,3	-0,7	-0,7	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
GR	-3,0	-0,5	-0,2	-0,3	-0,4	-0,8	3,2	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2
HU	-1,6	0,9	0,2	-0,2	-0,3	-0,7	5,6	5,5	5,7	5,8	6,0	6,1	6,1
IE	-2,4	0,0	-0,4	-0,7	-0,8	-0,8	4,2	4,0	4,0	3,9	3,8	3,7	3,7
IT	-1,4	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	3,9	3,9	3,9	3,8	3,7	3,7	3,6
LT	-5,3	0,4	-0,1	-0,6	-0,8	-0,7	2,7	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9
LV	-4,5	0,1	-0,4	-0,8	-0,9	-0,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
NL	-0,6	-0,7	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	3,7	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6
PT	-0,8	0,8	0,4	-0,1	-0,2	-0,3	3,0	3,0	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8
RO	-5,0	-1,0	-0,1	0,1	0,2	-0,2	3,0	2,8	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0
SE	-2,6	-1,1	-0,8	-0,7	-0,8	-0,8	3,1	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9
SI	-1,3	-0,3	-0,7	-0,9	-0,9	-0,9	5,9	6,2	6,3	6,3	6,3	6,2	6,2
SK	-1,9	-0,4	-0,8	-1,0	-1,0	-1,1	5,5	5,6	5,6	5,5	5,4	5,3	5,3
UK	-2,1	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,8	6,5	6,5	6,6	6,6	6,5	6,4	6,4
EU	-1,9	-0,3	-0,3	-0,5	-0,6	-0,8	4,4	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5
US	-2,9	-1,5	-1,0	-0,9	-0,9	-0,8	3,3	3,1	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8
WLD	-2,0	-0,5	-0,5	-0,5	-0,7	-0,8	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Tabulka 77: Projekce růstu a úrovně produktivity, mezinárodní srovnání (v %, reálný růst)

24	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	0,6	2,9	3,2	2,5	1,8	1,6	178	176	178	185	189	189	188
BE	1,1	2,4	2,6	2,4	2,2	2,1	154	155	157	162	166	170	174
CZ	0,9	2,1	2,9	3,5	3,6	3,4	201	199	195	196	202	208	213
DK	1,8	3,4	3,1	2,9	2,7	2,7	123	125	128	134	141	148	154
EE	6,2	4,1	3,6	3,3	3,3	3,3	163	189	191	189	183	179	175
ES	2,1	1,5	1,5	1,5	1,7	1,7	163	172	173	172	173	175	179
FI	-0,9	2,1	1,8	1,8	1,9	2,0	86	86	84	82	80	78	77
FR	1,9	2,6	2,4	2,1	2,0	1,9	268	271	273	277	282	286	290
DE	-0,2	3,1	2,4	1,8	1,7	1,6	176	174	176	179	181	183	184
GR	1,4	4,0	2,9	2,1	2,1	1,8	191	194	204	210	212	212	213
HU	3,2	4,1	3,6	3,4	3,4	3,3	129	134	139	143	146	149	151
IE	-1,4	0,9	1,8	2,1	2,0	1,7	296	275	270	268	268	266	262
IT	-0,4	1,3	1,3	1,1	1,0	1,1	183	183	185	187	189	190	191
LT	2,8	3,8	4,1	4,2	4,2	4,2	145	152	157	164	170	176	183
NL	1,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,4	259	267	273	283	294	304	313
PT	1,3	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	219	224	227	230	234	237	241
RO	3,2	5,0	4,5	4,0	4,1	3,8	180	186	194	203	207	212	215
SE	1,1	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	221	242	238	234	232	231	231
SI	1,2	3,6	3,7	3,8	3,7	3,5	233	221	221	227	236	245	253
SK	5,6	5,9	4,8	4,3	4,3	4,3	154	174	185	198	209	219	230
UK	1,1	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2	180	178	177	178	182	186	189
EU	0,9	2,6	2,3	2,1	2,0	2,0	224	223	224	227	229	231	233
JP	-0,5	2,3	2,4	2,3	2,0	1,7	210	203	202	204	206	207	208
US	0,0	2,1	2,4	2,3	2,2	2,3	142	133	131	129	127	126	125
WLD	0,5	2,3	2,3	2,1	2,0	2,0	198	193	192	191	190	189	189

25	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	0,8	2,3	2,2	2,0	1,8	1,8	81	81	80	80	79	79	80
BE	0,1	1,9	2,0	1,8	1,6	1,5	115	112	111	111	111	110	109
CZ	1,0	0,9	1,8	2,0	1,9	2,2	154	152	144	137	131	125	121
DK	1,1	2,5	1,8	1,5	1,5	1,5	99	97	97	96	94	93	91
EE	3,1	4,5	4,9	5,1	5,1	5,1	92	94	97	102	108	114	122
ES	2,2	0,2	0,4	0,8	1,4	1,8	95	101	97	92	89	89	92
FI	0,9	2,0	1,9	2,0	2,0	2,1	65	69	68	66	65	64	63
FR	1,8	2,5	2,1	1,9	1,8	1,8	108	108	109	110	110	111	112
DE	-0,2	2,3	1,5	1,0	1,1	1,1	94	92	91	88	86	84	83
GR	2,2	1,9	1,7	1,6	1,6	1,6	115	120	119	116	113	111	110
HU	2,5	1,8	2,2	2,5	2,5	2,7	94	94	91	88	86	84	83
IE	0,3	1,8	2,3	2,5	2,4	2,4	48	48	48	49	50	51	51
IT	-0,2	1,9	1,7	1,5	1,4	1,4	110	112	114	118	121	124	126
LT	2,5	3,0	3,2	3,3	3,3	3,3	233	243	245	245	244	243	242
LV	-0,7	3,0	3,6	3,7	3,5	3,5	148	139	141	143	147	150	153
NL	0,9	2,4	2,2	1,9	1,9	1,9	84	86	86	86	86	86	86
PT	0,3	0,6	1,1	1,3	1,3	1,3	117	116	112	108	106	104	103
RO	4,4	4,7	4,0	3,6	3,7	3,6	109	118	122	125	125	125	126
SE	1,4	2,7	2,5	2,4	2,3	2,3	77	85	84	83	81	81	80
SI	0,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	96	89	88	89	91	93	94
SK	2,1	3,6	3,5	3,5	3,5	3,4	100	99	98	99	100	101	102
UK	0,7	1,8	1,9	1,9	1,8	1,8	71	69	68	68	68	68	67
EU	0,9	1,9	1,6	1,5	1,5	1,6	104	104	102	100	98	97	96
US	3,0	3,4	2,9	2,6	2,6	2,6	107	113	115	116	117	117	118
WLD	1,6	2,3	2,1	1,9	1,9	2,0	95	97	96	95	93	92	92

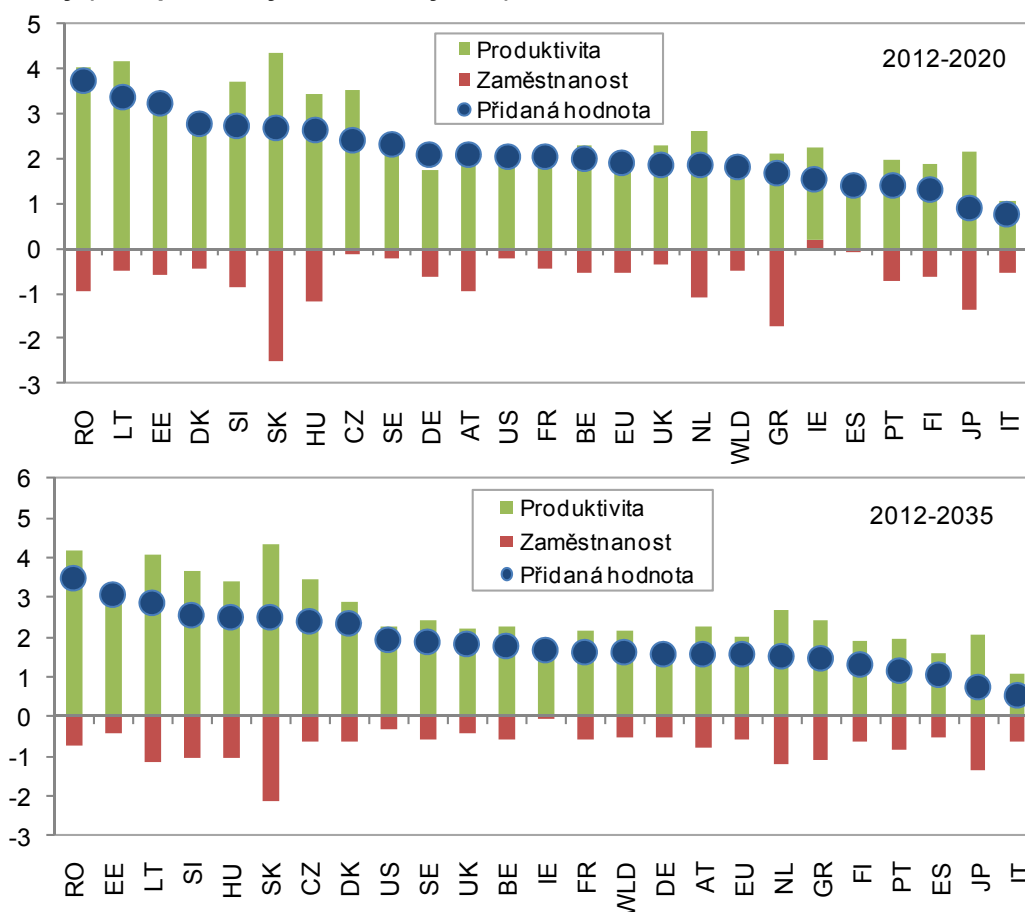
Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Projekce růstu přidané hodnoty, zaměstnanosti a produktivity v chemických odvětvích jsou založené na předchozích dlouhodobějších vývojových trendech úplného ekonomického cyklu. Pro nové členské země včetně ČR je předpokládán efekt dohánění, tj. dlouhodobě vyšší reálná růstová výkonnost odvětvového **outputu** oproti průměru EU. Tento efekt se postupně oslabuje s vyčerpáváním výhod technologického dohánění, ale pozitivní mezera vůči agregátu EU přetrvává. Ve struktuře zpracovatelské přidané hodnoty je v souhrnu předpokládáno udržení podílu obou chemických odvětví oproti výchozímu roku (v případě koksárenství a rafinérství je tento podíl nízký a do budoucna spíše dále oslabí).

Ve vývoji odvětvové **zaměstnanosti** je v dlouhodobém horizontu v odvětví pryží a plastů předpokládán v globálním měřítku soustavný a v čase spíše akcelerační pokles, který by měl nicméně probíhat v souladu se zpracovatelským průměrem. V absolutním vyjádření projekce představují pro skupinu průmyslových zemí (WLD) snížení zaměstnanosti ve výrobě pryží a plastů do roku 2035 o zhruba 455 tisíc míst, z toho 282 tisíc v EU a 162 tisíc v USA. Projekce vývoje odvětvové zaměstnanosti v ČR v souhrnu předpokládají nárůst o cca 11 tisíc míst. V odvětví chemických výrobků je předpokládán rozsah změn zaměstnanosti v globálním měřítku podobný, pokles o 498 tisíc míst, z toho v EU 297 tisíc, v USA ale pouze 68 tisíc (v Japonsku 114 tisíc). V ČR se ale projekce pro chemické výrobky liší, oproti pryžím a plastům je předpokládán pokles (v rozsahu cca 8 tisíc míst).

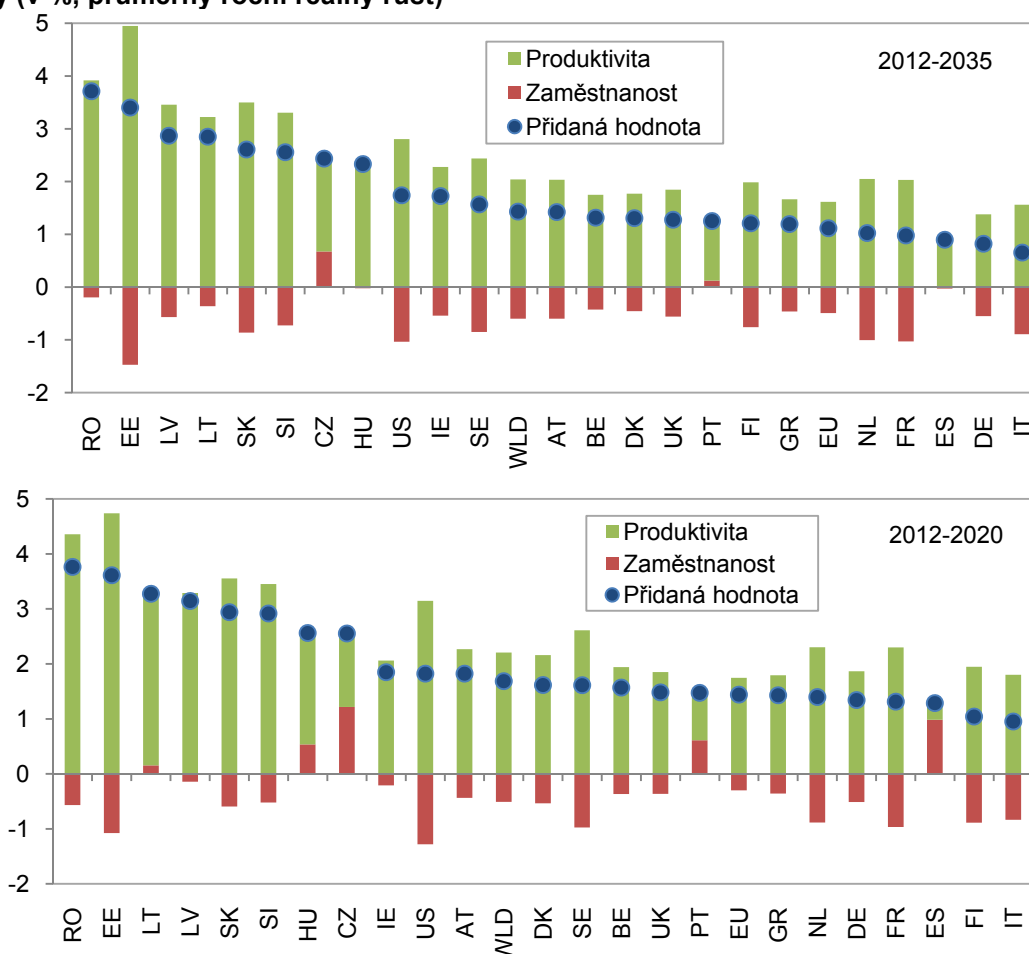
V dlouhém období se vztah vývoje přidané hodnoty a zaměstnanosti promítá do typu růstu **produktivity**. V odvětví chemických výrobků je v České republice projektován vysoký růst produktivity provázený spíše slabším poklesem zaměstnanosti v mezinárodním srovnání ve střednědobém horizontu, nicméně tento pokles bude v čase akcelarovat. V odvětví pryží a plastů je předpoklad růstu produktivity výrazně nižší ve prospěch nárůstu zaměstnanosti.

Obrázek 32: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity, mezinárodní srovnání, chemické výrobky (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: EU bez MT, CY, LU. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Obrázek 33: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity, mezinárodní srovnání, pryže a plasty (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

SWOT analýza

Silnou stránku chemického průmyslu v ČR příznivě ovlivňuje jeho provázání s ostatními (expandujícími) zpracovatelskými odvětvími a dalšími sektory (automobilový a elektrotechnický průmysl, výroba obalů, stavebnictví, zemědělství). Disponuje silnou meziproductovou základnou a v některých velkotonážních výrobcích je v rámci EU solidně technologicky i nákladově konkurenceschopný. **Slabinu** představuje především extrémní tlak environmentální a další regulační legislativy, rozvojovou pozici odvětvové skupiny zhoršují i významné ekologické zátěže z minulosti. Environmentální a další regulační tlak je považován rovněž za významnou **hrozbu** budoucí konkurenceschopnosti chemického průmyslu v EU v kombinaci s expandujícími kapacitami tradičních i nových výrobců ze třetích zemí (včetně jejich ambicí v rozvoji navazujících segmentů s vyšší přidanou hodnotou). **Příležitosti** domácího chemického průmyslu jsou spatřovány především ve specializaci výroby na produkty s vyšší znalostní náročností a v dynamicky se rozvíjejících segmentech inovačního (mezioborového) uplatnění. Váha těchto segmentů je však zatím omezená a její významnější zvýšení by vyžadovalo systémovou a zdrojově adekvátní rozvojovou podporu.

Silné stránky

- Dlouhodobá výrobní tradice odvětvové skupiny a její silná regionální koncentrace příznivě ovlivňují dostupnost **specifických vstupů** a rozvoj široké odběratelské a odbytové sítě (včetně integrace do klíčových nadnárodních struktur konkurujících v segmentech s vysokou znalostní náročností). Těsné vztahy s odběrateli a intraodvětvové vazby (napříč fázemi hodnotového řetězce) podporují technologický transfer zaměřený na zvyšování

vání přidané hodnoty, vysoce kvalitní produkty pro uživatele a komplexní řešení jejich specifických nároků. Vysoká recyklovatelnost ve vybraných segmentech umožňuje snižovat výrobní náklady a environmentální zátěž (její intenzita však dosahuje svých zatím dostupných limitů). Specificky v nových členských zemích je odvětvová skupina přitažlivým cílem pro investory, díky příznivé nákladové relaci v kombinaci s kumulovanými technologickými znalostmi. Výhodou je rovněž geografická blízkost souvisejících odběratelských a dodavatelských odvětví a jejich segmentů, specializace produkce a funkční flexibilita podle specifikací odběratelů v navazujících zpracovatelských odvětvích.

Slabé stránky

- Odvětví se musí vyrovnávat s vysokou citlivostí na **cyklický vývoj** (včetně očekávání) v kombinaci s rostoucím tlakem na kapacitní přizpůsobení na zralých trzích. Schopnost přizpůsobení je zároveň omezena v důsledku vysoké kapitálové náročnosti ekonomických a technologických rozhodnutí a jejich změny. V případě dodavatelů jsou navíc možnosti ovlivnění ekonomického vývoje minimalizovány závislostí na poptávce odběratelů. Výše zmíněné výhody silné odvětvové specializace představují zároveň slabou stránku v případě ekonomického poklesu. Dopady jsou zintenzivněny v případě zaměstnanosti, která je v chemickém průmyslu silně regionálně koncentrovaná.
- Chemický průmysl je vystaven působení řady **strukturálních vlivů**, které soustavně zvyšují tlak na výrobní náklady (resp. je nepředvídatelně zasahují) a tedy i na cenovou konkurenceschopnost produkce. Tyto vlivy zahrnují především vývoj cen surovinových a energetických vstupů, vysokou materiálovou a energetickou náročnost samotné výroby (a tím i závislost na volatilitě světových cen surovinových vstupů). Další skupinu odvětvově specifické strukturální zátěže představuje silný regulační tlak zejména v evropských zemích, který dále zvyšuje produkční náklady a znevýhodňuje jejich globální konkurenceschopnost vůči méně regulovaným subjektům (což je jeden z důvodů slabé exportní výkonnosti na trzích mimo EU a naopak rostoucí pronikání dovozů ze třetích zemí). Specificky v nových členských zemích přetrvává břemeno starých ekologických zátěží, jejichž odstraňování zatěžuje veřejné i podnikové rozpočty.

Příležitosti

- Rozvoj chemického průmyslu zahrnuje především efekty uzavírání **technologické mezery** vůči hranici nejlepší praxe. K tomuto uzavírání mají domácí výrobci velmi dobré předpoklady díky solidní tradiční technologické úrovni ve středně znalostně náročném segmentu s odpovídající absorpční kapacitou pro vnější znalostní zdroje. Vedle využití efektů technologického dohánění představuje významnou rozvojovou příležitost silný inovační tlak v reakci na environmentální regulační nároky, ale rovněž na měnící se specifické potřeby odběratelů v kvalitativně náročnějších (specializovaných) segmentech. Rozvojovou příležitostí je rovněž zapojení do nových nadnárodních technologických partnerství, efektivní využití rozvoje kvalitativních vstupů díky strukturální fondům.

Hrozby

- Hrozby pro odvětvový rozvoj zahrnují zejména oslabování **nákladové** konkurenceschopnosti stejně jako v celém zpracovatelském průmyslu. Vysoká citlivost na vývoj poptávky a přetrvávání ekonomického útlumu (či nepříznivých očekávání) mohou při omezenosti vlastních i vnějších finančních zdrojů zvláště u menších subjektů dlouhodobě snížit zdroje na kvalitativně náročnější typ rozvoje, na průnik do nových/vyspělejších produktových segmentů a trhů. Konkurenceschopnost producentů v EU může být zásadně oslabena zejména vůči rozvíjejícím se trhům v důsledku pokračujícího a rostoucího zpříšňování environmentálních nároků a dalších nerovných tržních podmínek ve vztahu k producentům a zákazníkům ze třetích zemí. Na druhé straně expandující produkce v řadě ekonomicky méně vyspělých lokací těží vedle nákladové výhody a přímé a nepřímé státní pomoci rovněž z dostupnosti národních surovinových zdrojů v příznivých cenových relacích (zatímco EU z větší části závisí na dovozu vstupních surovin a energií).

Tabulka 1A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj v chemickém průmyslu – ropa a zemní plyn

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Cisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	mld. EUR	2008	2006- 2008	1000 osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mld. EUR	%	% tržeb	
1	Royal Dutch Shell	29	UK	911	5,4	29,1	329,8	28,8	14,3	102,0	-1,9	-2,2	0,3	0,3	11,1	13,8	8,9	8,3	101,6	-10,9	7,5	6,7
2	TOTAL	44	FR	612	3,0	-3,3	160,3	17,2	9,4	97,0	0,5	-4,9	0,4	0,4	15,6	19,5	6,3	6,2	91,5	-24,7	7,1	7,5
3	BP	55	UK	428	5,1	5,8	259,8	27,0	13,1	95,7	-1,5	-2,3	0,2	0,2	9,3	10,5	4,5	4,2	98,0	-2,8	5,1	6,1
4	PetroChina	76	CN	818	46,0	34,4	112,9	28,3	24,7	477,8	2,4	2,8	0,7	0,6	13,5	23,4	1,7	1,2	255,2	-4,7	22,6	21,1
5	Eni	85	IT	216	3,8	2,3	108,1	23,9	13,6	77,4	3,6	2,8	0,2	0,2	17,8	22,5	2,8	2,8	66,2	-27,4	11,4	9,8
6	Petroleo Brasileiro	88	BR	677	6,8	33,1	85,1	34,8	28,0	74,2	7,7	11,3	0,8	1,0	20,8	22,7	9,1	9,2	123,8	-17,9	25,3	23,9
7	Exxon Mobil	98	US	609	4,1	6,0	305,8	18,5	9,0	104,7	-2,2	-0,4	0,2	0,2	19,4	19,8	5,8	5,5	235,8	-18,5	4,5	4,3
8	Chevron	100	US	601	48,6	38,3	190,6	23,8	15,3	67,0	3,1	4,3	0,3	0,3	15,9	14,3	9,0	6,2	99,0	-19,7	7,4	8,9
9	DONG Energy	113	DK	155	140,3	159,3	8,2	46,0	48,7	5,3	7,8	75,1	1,9	1,2	12,2	10,3	28,9	13,0	0,0		16,2	26,8
10	Gazprom	127	RU	470	28,8	45,0	82,9	47,2	36,5	456,0	4,6	4,7	0,6	0,6	35,3	32,2	1,0	0,8	86,3	-49,5	20,3	23,8
11	China Petr. & Chemical	152	CN	361	0,2	15,2	153,1	20,5	20,8	358,3	7,2	-0,6	0,2	0,3	-0,9	7,2	1,0	1,1	105,8	10,5	0,2	0,7
12	Repsol YPF	183	ES	83	7,8	9,6	57,7	10,8	5,4	37,4	-0,5	2,0	0,1	0,1	8,7	10,4	2,2	2,0	20,6	-24,3	8,2	8,5
13	StatoilHydro	230	NO	230	13,9	28,1	67,0	25,0	18,6	28,0	-5,1	3,0	0,3	0,4	30,3	26,3	8,2	6,9	49,9	-24,1	10,0	10,0
14	ConocoPhillips	301	US	150	30,6	18,7	158,4	30,7	10,9	33,8	3,7	-1,7	0,1	0,1	-1,2	13,3	4,4	3,5	46,7	-47,1	8,7	7,0
15	Neste Oil	312	FI	37	32,1		15,0	24,3	14,7	5,2	7,6	4,5	0,2	0,2	1,1	6,5	7,2	5,8	2,7	-37,0	3,2	2,7
16	Idemitsu Kosan	357	JP	123	11,4	10,3	30,7	13,8	11,8	7,5	0,4		0,4	0,4	1,2	2,9	16,4	14,8	2,4		2,0	2,0
17	Nippon Oil	423	JP	101	0,5	3,5	59,7	13,6	15,2	12,7	-3,9	-1,8	0,2	0,2	3,6	2,6	7,9	7,6	6,1	-1,6	1,6	1,7
18	Nippon Mining	443	JP	93	17,0	13,4	34,4	14,1	20,1	10,3	3,5		0,3	0,3	4,4	5,6	9,0	8,0	3,5	-8,5	2,4	2,1
19	Lukoil	559	RU	68	58,3		77,5	31,5	24,5	152,5	0,7		0,1	0,1	12,9	16,2	0,4	0,3	28,9		9,8	11,1
20	OMV	588	AT	14	-11,8	3,8	25,5	27,4	17,9	41,2	10,3	-9,5	0,1	0,1	9,5	12,4	0,3	0,4	8,4	-38,6	12,1	13,8
21	Sasol	628	ZA	59	10,3	49,7	10,1	32,4	23,3	33,9	6,5	4,2	0,6	0,7	25,6	24,6	1,7	1,7	16,3	-35,2	8,5	12,3
22	BG	641	UK	11	37,4	16,3	13,0	51,6	30,8	5,4	9,0	0,2	0,1	0,1	43,0	36,1	2,1	1,7	35,3	-6,6	17,5	18,7
23	CNOOC	688	HK	53	5,2	8,1	13,3	38,9	23,5	3,6	9,0	10,0	0,4	0,5	43,2	46,3	14,9	15,5	44,5	2,4	27,2	31,1
24	Reliance Industries	789	IN	46	-5,1	138,9	20,3	20,5	27,2	25,5	3,2	28,1	0,2	0,3	17,0	13,6	1,8	1,9	48,0	-14,4	4,8	8,4
25	SK Energy	793	KR	45	4,2	7,3	30,0	28,4	33,9	0,0			0,2	0,2	3,8	2,9			5,6	-12,4	2,9	6,2
26	ORLEN	949	PL	5	17,6	16,1	19,3	24,7	24,4	23,0	0,1	2,7	0,0	0,0	-1,7	4,0	0,2	0,2	2,9	-38,0	5,0	6,0

Tabulka 2A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj v chemickém průmyslu

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Cisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	mld. EUR	2008	2006- 2008	1000 osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mld. EUR	%	% tržeb	
1	Bayer	13	DE	2 725	3,0	13,1	32,9	0,9	6,3	107,3	1,6	4,8	8,3	8,1	10,3	9,4	25,4	25,0	35,6	-20,8	5,1	4,8
2	BASF	24	DE	1 372	-2,0	8,1	62,3	7,5	13,4	97,3	1,1	6,3	2,2	2,4	10,2	12,8	14,1	14,5	32,8	-19,6	4,5	4,4
3	Solvay	47	BE	578	1,4	6,6	9,5	-0,9	1,6	29,4	3,9	0,8	6,1	6,0	5,9	9,9	19,6	20,1	6,1	-17,6	7,1	6,5
4	DSM	58	NL	394	5,9	10,8	9,3	6,2	4,3	23,2	3,2	0,5	4,2	4,2	8,8	7,1	17,0	16,6	4,3	-42,1	5,8	4,9
5	DuPont	59	US	1 002	4,1	1,4	22,0	3,9	4,6	60,0	0,0	0,0	4,6	4,6	9,2	13,5	16,7	16,0	21,0	-25,2	6,5	5,4
6	AKZO Nobel	62	NL	334	19,3	-26,4	15,4	14,2	5,8	61,3	42,6	-0,1	2,2	2,1	-3,9	10,1	5,4	6,5	9,2	-16,5	3,5	3,8
7	Dow Chemical	64	US	942	0,4	6,9	41,4	7,5	7,5	46,1	0,5	2,8	2,3	2,4	3,3	8,3	20,4	20,5	18,2	-15,4	4,0	3,9
8	Mitsubishi Chemical	68	JP	889	22,9	7,9	23,3	11,7	10,2	25,2	-8,4	-8,8	3,8	3,5	3,8	5,2	35,3	26,3	5,2	-11,4	5,9	4,3
9	Sumitomo Chemical	73	JP	837	7,9	10,5	15,1	6,0	13,5	25,6	3,6	8,2	5,6	5,5	5,2	8,2	32,7	31,4	6,0	-19,6	6,7	8,8
10	Monsanto	85	US	705	25,6	18,6	8,3	34,5	22,5	21,7	15,4	9,6	8,5	9,1	25,3	15,9	32,5	29,8	31,9	-24,9	7,9	5,9

	Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje		
			2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008	
			mil. EUR	2008	2006- 2008	mld. EUR	2008	2006- 2008	1000 osob	2008	2006- 2008	% tržeb	% tržeb	tis. EUR na pracovníka	mld. EUR	%	% tržeb					
11	Syngenta	86	CH	697	16,7	5,6	8,4	25,8	12,8	24,1	10,0	7,7	8,3	9,0	16,0	14,5	28,9	27,2	15,5	-17,5	4,2	3,4
12	L'Air Liquide	93	FR	191	9,3	10,7	13,1	11,0	7,9	43,0	6,7	6,2	1,5	1,5	14,8	15,0	4,5	4,3	19,5	-16,6	14,2	11,2
13	Umicore	102	BE	168	34,6	19,2	9,2	-3,5	8,7	10,0	5,6	0,2	1,8	1,3	3,5	2,9	16,8	13,2	2,3	-30,7	2,2	1,6
14	Wacker-Chemie	104	DE	163	7,0	3,6	4,3	13,7	16,0	15,8	5,8	3,1	3,8	4,0	14,7	16,4	10,3	10,2	4,7	-32,8	18,9	15,2
15	Arkema	116	FR	150	-5,1		5,6	-0,7		14,8	-2,7		2,7	2,8	3,2	3,5	10,1	10,4	1,4	-33,2	5,5	5,5
16	LyondellBasell Industries	126	LU	140	43,7	28,8	36,7	197,9	94,6	0,0			0,4	0,8	-11,3	7,1		6,2	0,0		2,0	2,4
17	Asahi Kasei	135	JP	446	7,1	3,5	13,5	4,5	7,2	23,9	0,6	0,0	3,3	3,2	6,7	7,6	18,7	17,5	5,1	9,7	4,1	4,8
18	Shin-Etsu Chemical	147	JP	381	14,9	19,7	10,9	5,5	12,5	20,2	5,5	3,7	3,5	3,2	21,5	19,0	18,8	17,3	16,8	-7,0	18,5	14,2
19	Toray Industries	151	JP	364	8,4	7,6	13,1	6,7	8,3	38,6	5,5	4,6	2,8	2,7	5,4	5,5	9,4	9,2	6,0	27,9	8,8	8,0
20	Linde	162	DE	104	7,2	-22,9	12,7	-0,1	10,0	51,4	1,5	6,9	0,8	0,8	10,1	9,0	2,0	1,9	12,0	-23,5	10,5	7,7
21	Mitsui Chemicals	165	JP	334	14,0	6,5	14,2	5,8	13,3	12,8	2,4	1,6	2,4	2,2	3,4	5,4	26,1	23,4	2,3	-22,4	4,8	4,0
22	PPG Industries	169	US	324	33,0	13,4	11,4	28,9	15,8	44,9	28,7	13,4	2,8	2,8	7,1	11,4	7,2	7,0	6,5	-10,5	2,4	2,9
23	Lanxess	170	DE	97	10,2	-1,3	6,6	-0,5	-2,8	14,8	1,3	-6,8	1,5	1,3	5,0	5,4	6,6	6,0	1,9	-23,4	5,2	4,2
24	Symrise	176	DE	94	13,3	2,0	1,3	3,6	4,7	5,2	3,9	-0,5	7,1	6,5	14,2	15,4	18,2	16,7	1,4	-9,3	2,9	2,3
25	Johnson Matthey	180	UK	85	21,2	12,0	8,1	4,7	18,2	9,3	10,6	7,5	1,1	0,9	3,6	3,9	9,2	8,4	3,1	-12,0	2,2	1,8
26	Borealis	183	AT	83	69,4	26,5	6,7	5,5	11,6	5,4	6,4	5,8	1,2	0,8	4,3	9,0	15,4	9,7	0,0		6,6	7,4
27	Rhodia	187	FR	82	-26,8	-15,1	5,0	-3,2	-2,7	14,4	-7,6	-9,6	1,7	2,2	5,5	7,8	5,7	7,2	0,8	-41,9	4,9	5,0
28	Teijin	190	JP	288	3,4	6,5	8,2	2,7	4,5	19,1	0,4	0,3	3,5	3,5	1,6	6,2	15,1	14,6	2,5	15,4	7,6	6,9
29	ALTANA	210	DE	72	6,9	-46,3	1,3	-2,8	-25,7	4,7	3,1	-29,0	5,4	4,9	12,3	11,7	15,2	14,7	0,0		7,3	6,2
30	Kemira	224	FI	66	9,2	15,5	2,8	0,8	12,4	10,0	-0,5	8,9	2,3	2,2	1,7	4,5	6,7	6,1	1,3	18,8	4,5	7,7
31	Dow Chemical	226	US	235	10,5	6,2	6,9	7,5	6,2	15,5	-1,4	-2,1	3,4	3,3	7,7	11,0	15,2	13,6	0,0		5,4	4,7
32	Cognis Deutschland	247	DE	56	-12,5	-15,3	3,9	11,7	7,3	5,9	-22,4	-9,3	1,4	1,8	5,2	5,1	9,5	8,4	0,0		2,3	3,3
33	Nitto Denko	271	JP	175	1,7	9,7	5,9	9,6	13,1	33,7	35,9	27,3	3,0	3,2	10,5	10,2	5,2	7,0	3,9	0,0	9,0	11,4
34	Sud-Chemie	280	DE	47	12,1	11,1	1,2	10,8	6,9	6,0	21,4	5,4	4,0	3,9	9,7	8,9	7,9	8,5	0,9	-23,6	9,1	9,0
35	Showa Denko	282	JP	159	15,4	4,9	8,0	-1,9	7,3	11,8	3,8	1,9	2,0	1,7	0,6	6,1	13,6	12,2	1,7	-14,9	5,4	7,1
36	BASF	289	CH	155	-12,2	-8,6	4,0	-9,3	-7,3	12,5	-6,4	-13,3	3,9	4,0	-7,2	7,3	12,5	13,3	2,3	53,8	4,2	4,1
37	JSR	298	JP	152	9,9	6,0	3,2	11,2	10,0	5,1	9,1	5,5	4,7	4,8	14,0	14,5	29,6	29,4	3,3	5,1	6,7	7,2
38	Kaneka	338	JP	132	-1,5	1,8	4,0	6,3	4,7	7,5	0,9	4,1	3,3	3,6	6,6	6,2	17,6	18,0	1,9	22,6	6,6	7,4
39	Auriga Industries	343	DK	32	79,3	14,1	0,8	4,6	2,6	1,9	17,9	-13,4	4,2	2,5	9,0	3,1	17,0	11,2	0,2	-49,0	2,5	2,9
40	Clariant	351	CH	124	-12,8	-5,5	5,5	-6,3	-0,5	20,1	-4,0	-4,9	2,3	2,4	2,6	2,8	6,2	6,8	1,3	-16,8	3,3	3,6
41	DIC	354	JP	124	0,5	-0,7	8,6	6,1	2,4	25,2	-1,0	-2,0	1,4	1,5	4,0	4,1	4,9	4,8	1,0	-27,4	3,5	3,6
42	Kuraray	362	JP	121	27,1	3,2	3,3	8,4	5,6	6,8	-0,6	-0,7	3,7	3,1	9,1	7,2	17,9	14,0	3,0	5,1	10,6	8,5
43	Eastman Chemical	381	US	114	1,3	-0,8	5,0	-6,5	-0,8	10,5	-2,8	-4,4	2,3	2,1	7,3	6,1	10,8	10,4	2,8	-12,4	9,2	7,0
44	Huntsman	388	US	111	6,4	17,3	7,3	-4,7	-7,7	12,6	-2,3	5,3	1,5	1,4	11,1	2,7	8,8	8,1	1,2	-47,6	4,1	6,2
45	Saudi Basic Industries	393	SA	109	8,0		28,9	19,5	24,4	0,0			0,4	0,4	25,5	22,5		3,3	42,0		19,5	39,1
46	Tosoh	395	JP	108	7,1	10,1	6,6	5,9	12,0	11,1	5,5	6,6	1,6	1,6	7,2	7,6	9,7	9,6	1,3	-22,3	8,0	10,2
47	UBE Industries	396	JP	108	4,4	5,8	5,6	7,4	7,8	11,1	2,1	0,0	1,9	2,0	7,0	6,6	9,8	9,5	2,0	-25,5	4,4	4,9
48	Mitsubishi Gas Chemical	397	JP	108	18,1	8,1	4,1	7,6	10,1	4,7	2,7	1,9	2,6	2,4	11,8	11,1	23,0	20,0	2,0	0,8	6,7	5,5
49	LM Glasfiber	398	DK	25	40,6	29,5	0,9	52,7	38,7	6,2	30,8	35,1	2,8	3,1	10,3	-6,9	4,0	3,7	0,0		26,6	13,0
50	Lubrizol	398	US	108	0,9	3,8	3,6	11,8	7,0	7,0	1,0	-2,4	3,0	3,3	1,2	10,1	15,4	15,5	3,0	19,0	4,0	4,1
51	Ahlstrom	413	FI	24	-0,4	-4,2	1,8	2,4	5,1	6,5	6,6	5,1	1,3	1,4	0,4	0,5	3,7	3,9	0,4	-45,3	6,6	8,5
52	Lonza	413	CH	103	20,6	19,5	2,0	2,3	5,2	8,1	16,7	11,6	5,2	4,4	15,0	14,5	12,7	12,3	3,8	-26,4	21,2	20,8
53	Sumitomo Bakelite	416	JP	102	1,2	5,3	1,8	-11,8	0,3	8,8	-3,6		5,7	5,0	0,5	5,8	11,6	11,0	1,0	8,1	4,1	3,8
54	Fuchs Petrolub	426	DE	23	-4,2	3,3	1,4	2,1	5,3	3,9	1,5	-2,3	1,6	1,7	12,2	14,3	5,9	6,2	1,2	-20,3	3,1	1,6
55	Mitsubishi Rayon	426	JP	99	56,2	6,4	3,3	0,4	8,2	7,7	-1,4	-3,4	3,0	1,9	7,7	14,3	12,9	8,1	1,5	30,0	7,8	7,8

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	mld. EUR	2008	2006- 2008	1000 osob	2008	2006- 2008	% tržeb	% tržeb	tis. EUR na pracovníka	mld. EUR	%	% tržeb				
56	Zeon	430	JP	97	4,5	11,1	2,4	7,6	9,4	3,2	6,5	4,4	4,1	4,2	7,0	10,2	30,8	31,4	0,8	25,9	10,0	9,4
57	Daicel Chemical Industr.	438	JP	95	2,5	2,3	3,3	9,3	10,8	7,7	9,3	9,7	2,9	3,1	7,3	8,3	12,4	13,2	1,7	16,1	11,3	14,5
58	Nippon Shokubai	459	JP	89	0,5	5,5	2,4	13,6	15,3	3,3	15,8	6,5	3,7	4,2	6,4	8,5	27,0	31,1	1,2	39,8	6,8	8,5
59	Tokuyama	460	JP	89	3,7	8,0	2,4	5,0	9,0	5,1	4,2	3,3	3,6	3,7	10,5	10,2	17,5	17,6	1,6	21,9	9,0	7,2
60	Toyobo	464	JP	86	4,3	5,7	3,4	1,1	3,1	11,6	-1,3		2,5	2,4	0,6	4,3	7,4	7,0	1,0	8,8	7,0	3,5
61	K+S	470	DE	20	20,2	14,4	4,8	43,4	19,4	12,2	2,1	3,5	0,4	0,5	24,8	-3,6	1,6	1,4	6,1	-52,9	5,2	5,2
62	Nippon Kayaku	470	JP	86	-1,1	4,3	1,2	-2,2	2,6	4,2	-4,6	1,4	7,4	7,4	8,8	9,2	20,3	19,6	1,1	37,0	9,8	11,6
63	Nolato	472	SE	19	67,8	-4,9	0,3	15,1	7,8	4,5	20,5	17,5	7,5	5,2	8,2	7,9	4,3	3,1	0,1	-23,1	5,6	4,4
64	Croda International	493	UK	18	24,8	25,5	1,0	5,5	48,6	3,6	-6,9	31,3	1,8	1,5	11,9	9,7	5,0	3,7	0,9	-8,2	5,2	4,0
65	Recticel	500	BE	18	-4,4	2,6	1,6	-3,5	3,8	10,7	-1,5	-1,5	1,1	1,2	2,6	3,3	1,7	1,7	0,1	-45,1	2,9	2,6
66	Air Products and Chem.	519	US	76	-24,6	-7,3	7,9	8,0	10,3	21,1	-4,5	1,5	1,0	1,4	12,0	15,0	3,6	4,6	11,2	-18,6	9,9	10,4
67	Praxair	550	US	70	-1,0	6,6	7,8	14,8	12,1	26,9	-3,8	-0,5	0,9	1,0	17,6	18,9	2,6	2,5	17,1	-15,3	14,9	14,6
68	Valspar	553	US	69	6,9	6,8	2,5	7,2	8,7	9,4	-6,0	7,6	2,8	2,8	8,2	9,9	7,4	6,5	1,9	18,8	1,2	2,4
69	Avery Dennison	564	US	68	-1,6	3,3	4,8	6,4	7,0	35,7	-3,5	16,5	1,4	1,5	6,1	7,7	1,9	1,9	2,2	-34,9	1,9	3,0
70	FMC	566	US	67	-0,9	-0,2	2,2	18,3	13,2	5,0	0,0	0,0	3,0	3,6	15,8	8,6	13,5	13,6	2,7	-29,0	5,6	4,4
71	Tessenderlo	573	BE	14	-47,0	-18,1	2,8	14,9	8,8	7,9	-2,8	-1,0	0,5	1,1	7,6	5,6	1,8	3,3	0,7	-24,4	3,4	4,1
72	Denki Kagaku Kogyo	576	JP	66	-5,3	-0,6	2,6	6,9	9,5	4,7	-0,9	-0,9	2,5	2,9	7,9	7,5	14,1	14,8	1,2	25,1		
73	Isagro	586	IT	14	10,8	23,5	0,2	9,6	1,9	0,8	-2,3	-0,4	6,4	6,4	7,3	4,1	17,1	15,1	0,1	-21,3	1,4	2,6
74	Tokyo Ohka Kogyo	589	JP	64	24,8	11,8	0,8	0,3	4,8	1,9	1,9		7,9	6,4	8,0	11,3	34,7	28,4	0,8	30,9	7,8	8,7
75	Nippon Paint	592	JP	64	13,7	4,5	2,1	14,8	8,5	5,8	3,2	10,6	3,1	3,1	4,5	5,3	10,9	9,9	1,1	58,0	4,2	3,8
76	Tokai Rubber Industries	599	JP	63	5,3	5,6	2,5	11,3	12,3	11,8	11,6	7,1	2,5	2,7	8,2	8,4	5,3	5,6	0,9	10,2	8,5	7,1
77	Ecolab	607	US	62	4,1	7,9	4,4	12,2	10,6	26,5	1,7	5,8	1,4	1,5	11,0	12,2	2,3	2,3	7,2	-8,7	5,3	5,6
78	SNPE	621	FR	12	-16,7	-18,5	0,6	-7,6	-6,3	3,7	1,8	-7,9	1,9	2,1	4,8	-1,0	3,3	4,0	0,0		4,4	6,1
79	Toyo Ink Manufacturing	623	JP	60	173,4	31,9	2,0	4,9	3,9	6,7			2,9	1,1	3,4	5,6	8,9		0,8		7,0	6,0
80	WR Grace	626	US	60	3,9	11,8	2,4	6,5	8,9	6,3	-3,1	-0,5	2,5	2,6	5,7	4,6	9,4	8,8	0,9	-31,1	4,0	4,4
81	Dynaction	628	FR	12	-6,4	-7,9	0,2	-9,1	-15,1	1,0	-2,4	-2,9	6,9	6,7	2,2	4,1	11,3	11,8	0,0	-14,6	7,2	6,7
82	Adeka	632	JP	59	5,7	4,6	1,5	10,2	8,1	2,6	5,9		3,9	4,0	8,1	7,5	23,0	23,1	0,7	22,6	5,5	5,4
83	NewMarket	633	US	59	6,4	7,7	1,2	17,6	14,6	1,3	5,1	4,4	5,1	5,6	7,0	8,4	46,0	45,4	0,9	20,8	2,0	2,3
84	Cytec Industries	635	US	59	7,8	6,0	2,6	3,9	7,6	6,7	-1,5	-2,8	2,2	2,2	-3,2	9,3	8,8	8,0	1,0	-47,4	5,4	3,3
85	Celanese	651	US	58	9,6	-4,2	4,9	2,7	4,0	8,4	-0,6	-3,5	1,2	1,1	5,6	12,4	6,9	6,3	2,8	-27,7	4,0	4,3
86	Dynea	654	FI	11	0,0	-12,4	0,9	-24,0	-9,3	2,3	1,6	-9,4	1,2	0,9	0,6	5,0	4,8	4,9	0,0		2,5	2,0
87	Yule Catto	673	UK	11	11,9	-1,1	0,7	12,7	4,6	2,4	-5,1	-6,1	1,6	1,6	4,7	10,0	4,3	3,7	0,2	0,0	3,2	3,2
88	Cabot	693	US	53	7,3	7,8	2,3	22,0	14,5	4,3	0,0	-0,8	2,3	2,6	4,7	7,1	12,4	11,5	0,9	-22,3	6,2	5,4
89	Perstorp	694	SE	10	19,6		1,1	42,5		2,3	28,6		0,9	1,1	4,4	9,4	4,4	4,7	0,0		4,7	6,2
90	Hexion Spec. Chem.	702	US	53	4,3	5,6	4,4	4,9	10,9	6,8	6,3	-1,0	1,2	1,2	-14,7	5,0	7,7	7,9	0,0		2,2	2,1
91	Kureha	710	JP	52	-4,7	0,4	1,2	2,4	4,7	3,9	3,5	0,8	4,4	4,7	7,2	6,7	13,4	14,5	0,8	9,3		
92	Lucite International	714	UK	9	0,0	0,0	0,9	3,3	6,3	2,1	-4,6	-0,3	1,1	1,1	5,8	-0,2	4,5	4,3	0,0		11,9	7,9
93	Ishih. Sangyo Kaisha	722	JP	51	0,9	1,5	0,9	10,5	6,7	1,9	0,1	-0,9	5,5	6,0	5,8	-7,6	27,7	27,4	0,3	-25,6	4,6	5,3
94	Prayon	731	BE	9	26,1	13,7	0,9	45,3	18,9	1,5	1,9	1,4	1,0	1,2	10,6	1,8	6,1	4,9	0,0		4,5	4,7
95	Sika	734	CH	50	19,0		3,1	1,1	16,6	12,9	10,0	10,0	1,6	1,4	9,3	11,3	3,9	3,6	2,1	-6,3	4,1	3,9
96	LINTEC	737	JP	50	24,9	11,2	1,6	5,0	5,6	3,8	2,5	3,6	3,1	2,6	7,0	7,4	13,1	10,7	0,0		7,3	6,0
97	Albemarle	757	US	48	7,3	17,3	1,8	5,6	5,4	4,1	0,0	3,7	2,7	2,7	11,4	14,6	11,7	10,9	2,1	-17,7	4,0	4,2
98	Sigma-Aldrich	776	US	46	8,8	9,0	1,6	7,9	9,7	7,9	0,8	5,0	2,9	2,9	22,9	22,5	5,9	5,4	4,6	-18,2	4,1	3,9
99	Centrotec Sustainable	787	DE	7	22,3	35,6	0,5	17,1	46,0	2,7	6,5	36,6	1,6	1,5	7,1	6,7	2,8	2,4	0,1	-53,1	2,9	2,4
100	Kansai Paint	788	JP	46	9,1	1,3	2,0	11,0	9,2	7,7	11,4	6,5	2,2	2,3	9,7	10,2	5,9	6,0	1,6	32,9	4,6	4,1

Tabulka 3A: Podnikové výdaje na výzkum a vývoj v chemickém průmyslu - farmaceutika

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Cisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008		Růst (%)	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	mld. EUR	2008	2006- 2008	1000 osob	2008	2006- 2008	% tržeb	% tržeb	tis. EUR na pracovníka	mld. EUR	%	% tržeb				
1	Sanofi-Aventis	3	FR	4 608	1,0	4,4	27,6	-1,7	0,3	98,2	-1,3	0,4	16,7	16,3	18,8	23,0	46,9	45,9	61,3	-10,9	4,9	4,8
2	Roche	3	CH	5 883	5,0	15,1	30,8	-1,1	8,7	80,1	1,9	5,5	19,1	18,0	30,5	31,3	73,5	71,3	96,9	-12,1	7,0	7,9
3	Pfizer	5	US	5 716	-1,8	2,2	34,7	-0,3	-2,0	81,8	-5,5	-8,3	16,5	16,7	18,4	16,2	69,9	67,2	76,6	-18,1	3,5	3,9
4	Johnson & Johnson	6	US	5 451	-1,3	6,3	45,9	4,3	8,1	118,7	-0,4	0,9	11,9	12,6	26,7	21,5	45,9	46,4	119,1	-16,1	4,8	4,8
5	GlaxoSmithKline	7	UK	3 836	14,2	5,7	25,2	7,2	4,0	101,1	-2,2	0,5	15,2	14,3	29,4	33,5	37,9	32,5	62,1	-9,0	5,9	7,0
6	AstraZeneca	8	UK	3 622	-0,1	14,2	22,7	6,9	9,7	66,1	-2,7	0,6	15,9	17,1	28,9	27,4	54,8	53,4	41,5	6,3	3,5	4,0
7	Novartis	8	CH	5 194	12,6	14,5	29,8	4,2	8,8	96,7	-1,5	2,1	17,4	16,1	22,9	18,9	53,7	47,0	85,2	-22,0	5,3	6,7
8	Boehringer Ingelheim	16	DE	2 109	21,9	15,7	11,6	5,9	6,7	41,3	3,8	3,4	18,2	15,8	16,7	19,2	51,1	43,5	0,0		5,7	6,0
9	Merck	17	US	3 457	-1,6	7,7	17,2	-1,4	2,7	55,2	-7,7	-3,5	20,1	20,2	40,1	12,2	62,6	58,7	47,0	-12,6	5,4	4,2
10	Eli Lilly	23	US	2 763	10,2	8,3	14,7	9,4	11,6	40,5	-0,2	-1,7	18,8	18,7	-6,3	20,9	68,2	61,8	27,2	-30,2	4,6	5,8
11	Merck	25	DE	1 234	9,9	20,1	7,6	-10,6	8,8	32,0	3,8	3,4	16,3	13,3	9,6	4,6	38,6	36,5	4,2	-22,8	5,2	3,3
12	Bristol-Myers Squibb	25	US	2 579	9,2	9,3	15,4	7,0	3,6	35,0	-16,7	-6,6	16,8	16,4	21,7	18,7	73,7	56,2	31,1	0,7	4,4	4,2
13	Novo Nordisk	27	DK	995	-0,3	14,4	6,1	8,9	10,5	26,1	7,1	7,2	16,3	17,8	26,9	24,3	38,2	41,0	22,5	-4,6	3,9	5,5
14	Schering-Plough	27	US	2 539	20,6	23,7	13,3	45,8	24,8	51,0	-7,3	16,1	19,1	23,1	13,0	-15,0	49,8	38,3	31,9	35,3	4,0	4,9
15	Wyeth	29	US	2 427	3,6	7,1	16,4	1,9	6,8	47,4	-6,1	-1,6	14,8	14,5	26,5	28,4	51,2	46,4	45,1	9,1	6,2	6,2
16	Takeda Pharmaceutical	30	JP	2 189	42,7	24,9	10,9	5,3	7,0	15,7	4,8	2,7	20,1	14,8	34,5	41,8	139,3	102,3	22,8	-29,9	2,4	2,2
17	UCB	34	BE	767	-1,8	14,5	3,6	-0,7	12,4	11,3	-6,7	9,8	21,3	21,5	3,1	8,2	67,9	64,5	4,5	-15,3	2,9	6,1
18	Abbott Laboratories	37	US	1 934	7,3	13,9	21,2	13,9	9,7	69,0	1,5	4,9	9,1	9,7	21,1	17,1	28,0	26,5	49,3	-23,8	4,4	6,4
19	Daiichi Sankyo	49	JP	1 297	-4,2		7,0	-5,3		15,3	-0,1		18,6	18,4	16,2	5,1	84,5	88,2	10,4	-32,6	2,9	3,0
20	Eisai	55	JP	1 095	27,5	20,8	5,8	8,9	11,3	10,7	10,7	8,8	18,8	16,1	2,1	15,5	102,5	89,1	7,5	-4,1	5,3	3,3
21	Astellas Pharma	58	JP	1 067	-19,9	31,7	7,7	5,6	29,6	13,7	-1,6		13,8	18,2	27,6	21,4	78,1	96,0	12,9	-19,0	2,8	2,7
22	Shire	60	UK	370	-0,9	21,4	2,2	24,2	23,7	3,8	9,7	21,7	17,0	21,3	10,6	-1,2	98,1	108,6	5,8	10,0	7,8	3,8
23	Lundbeck	68	DK	300	2,1	8,8	1,5	2,7	7,5	5,2	1,4	1,2	19,8	19,9	20,6	23,8	57,6	57,2	2,9	-18,4	6,7	7,7
24	Elan	80	IE	228	39,2	12,8	0,5	47,5	21,3	1,7	1,6	-2,8	41,6	44,1	-19,9	-104,4	135,4	98,8	2,6	-30,1	7,8	4,4
25	Nycomed	87	LU	211	-20,4	90,0	3,2	-8,7	84,5	11,7	-1,9	53,2	6,6	7,6	11,0	10,1	18,0	22,2	0,0		1,8	2,6
26	Allergan	103	US	574	11,1	26,8	3,2	11,2	23,8	8,7	10,8	20,0	18,1	18,1	18,1	18,1	65,7	65,5	12,0	1,1	4,3	3,6
27	Teva Pharmaceutical Ind	107	IS	565	35,3	28,7	8,0	17,8	28,3	38,3	37,2	37,6	7,1	6,2	7,8	25,4	14,8	15,0	33,9	22,7	6,1	5,8
28	Forest Laboratories	124	US	476	-1,4	17,2	2,8	9,8	11,2	5,2	0,3	1,1	17,2	19,2	23,3	31,5	91,1	92,6	6,0	-27,1	1,1	1,0
29	Ipsen	129	FR	137	-12,9	-0,1	1,0	4,5	6,3	4,1	5,9	3,3	13,2	15,8	18,6	20,0	33,6	40,9	2,8	-12,7	5,9	5,9
30	Dainippon Sumitomo Ph	149	JP	375	15,6	39,4	2,1	1,1	14,9	4,8	-2,4	25,5	17,9	15,6	13,7	14,4	78,2	66,0	2,7	13,5	2,7	2,8
31	Chiesi Farmaceutici	158	IT	108	16,7	15,7	0,7	14,1	9,9	3,1	6,9	4,3	14,4	14,1	11,8	10,2	34,8	31,8	0,0		3,1	2,6
32	Almirall	169	ES	98	-3,2	19,2	0,9	13,9	7,0	3,4	10,2	4,5	10,9	12,8	17,7	15,4	29,0	33,0	1,4	-42,5	2,1	4,2
33	Shionogi	171	JP	320	7,6	11,1	1,7	7,3	2,4	5,0	0,5	-3,4	18,8	18,8	17,9	15,2	64,2	60,0	5,7	7,0	5,4	5,7
34	Orion	173	FI	96	6,2		0,7	4,0		3,3	3,5		13,5	13,2	26,0	27,5	29,2	28,5	1,8	-10,5	4,6	4,1
35	Ono Pharmaceutical	178	JP	309	10,2	8,4	1,2	3,0	0,1	2,7	0,2		26,7	25,0	35,0	39,7	115,7	105,2	4,1	-10,1	1,1	0,8
36	Krka	182	SI	85	43,5	28,3	0,9	21,6	19,7	7,6	12,2	13,3	8,9	7,6	24,9	23,5	11,1	8,7	2,6	-27,8	14,3	13,5
37	NicOx	203	FR	74	61,1	60,5	0,0	-83,7	-19,9	0,1	13,7	22,7	2211,3	223,6	-2357	-180,4	558,6	394,1	0,4	-9,6	42,6	6,7
38	Cephalon	211	US	261	-1,9	0,7	1,4	11,4	17,7	2,8	-0,6	-1,3	18,3	20,8	10,2	-5,2	93,7	95,0	3,0	-18,5	3,8	5,5
39	Actelion	214	CH	253	28,2	29,7	1,0	11,8	30,5	1,9		22,7	25,4	22,2	25,2	10,8	133,2		5,0	2,9	5,9	4,6
40	Gedeon Richter	217	HU	69	1,9	13,4	0,9	5,4	11,2	10,4	11,3	8,7	7,8	8,1	14,8	16,5	6,7	7,3	2,5	-8,1	9,3	10,4
41	LFB	223	FR	67			0,4			1,5			18,9		5,1		43,5		0,0		11,1	
42	Mylan	233	US	228	62,9	45,9	3,7	76,9	59,9	12,0	0,0	60,5	6,2	6,7	4,3	-42,4	19,0	11,7	3,1	0,3	3,2	5,1
43	Stada Arzneimittel	234	DE	61	24,2	21,0	1,6	4,8	17,2	8,3	6,8	28,8	3,7	3,1	10,5	11,3	7,3	6,3	0,9	-56,6	4,4	2,7

	Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje		
			2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008	
			mil. EUR	2008	2006- 2008	mld. EUR	2008	2006- 2008	1000 osob	2008	2006- 2008	% tržeb	% tržeb	tis. EUR na pracovníka	mld. EUR	%	% tržeb					
44	BIAL SGPS	235	PT	60	72,5		0,1	0,0	0,6	-0,2		40,8	23,7	13,0	26,6	104,8	60,6	0,0		1,5	2,2	
45	Recordati	239	IT	59	19,8	9,4	0,7	9,7	5,8	2,7	20,9	11,3	8,5	7,8	19,8	20,9	21,9	22,1	1,0	-4,3	2,0	1,1
46	Zeltia	242	ES	58	12,4	8,3	0,1	23,2	13,5	0,7	2,0	3,7	55,2	60,5	-34,7	-58,6	87,9	79,8	0,7	-45,9	6,8	3,9
47	Taisho Pharmaceutical	251	JP	196	-13,2	2,1	2,0	3,1	-3,7	5,3	2,6	-0,1	9,9	11,8	14,3	8,3	36,9	43,6	4,1	-14,1	1,6	4,4
48	Exelixis	258	US	185	14,2	22,2	0,1	3,9	15,8	0,7	-8,0	7,1	218,4	198,6	-152,1	-105,9	273,9	220,6	0,4	2,0	12,8	15,3
49	Sepracor	268	US	178	-6,4	19,5	0,9	5,5	16,3	2,4	5,4	5,2	19,1	21,5	3,3	1,7	74,0	83,3	1,4	8,5	3,8	2,1
50	ALK-Abello	289	DK	44	1,2	-9,6	0,2	8,0	-25,9	1,5	4,5	-26,7	18,3	19,6	6,7	13,2	30,2	31,2	0,5	-40,8	20,4	9,9
51	Biotest	290	DE	43	26,9	37,6	0,4	29,6	21,2	1,9	39,5	21,0	10,2	10,4	13,2	11,8	23,2	25,5	0,5	-33,3	7,5	8,1
52	Hospira	291	US	154	6,1	15,4	2,6	5,6	13,9	14,5	3,6	3,7	5,9	5,9	14,1	8,9	10,6	10,3	4,6	6,4	4,5	6,1
53	Evotec	294	DE	43	15,6	40,5	0,0	-27,2	-20,8	0,4	-24,5	-12,5	107,3	67,6	-185,5	-102,6	103,7	67,7	0,2	19,6	8,8	5,8
54	Arena Pharmaceuticals	311	US	145	55,2	53,1	0,0	-49,2	-25,0	0,5	1,6	15,6	2058,5	673,3	-2438	-818,0	291,2	190,8	0,3		236,5	90,2
55	Egis Pharmaceuticals	323	HU	36	16,9	17,8	0,4	-6,8	5,1	2,6	-18,3	-1,1	8,7	6,9	8,9	7,7	13,6	9,5	0,6	15,7	12,0	10,2
56	Meda	327	SE	35	61,5	61,8	1,0	31,1	52,5	2,5	26,1	43,4	3,6	2,9	21,6	20,5	13,9	10,8	1,8	-11,0	0,7	0,9
57	Vectura	337	UK	33	8,9	59,1	0,0	23,7	54,8	0,2	-2,1	25,6	103,5	117,6	-67,0	-99,4	140,4	126,3	0,3	49,2	5,5	3,0
58	Pharmathen	355	GR	30	61,3	45,7	0,1	70,6	50,1	0,3	20,4	16,5	40,4	42,8	15,0	14,4	95,8	71,5	0,0		15,2	7,3
59	Watson Pharmaceuticals	359	US	122	17,5	10,7	1,8	1,6	15,5	5,1	-10,1	9,7	6,7	5,8	14,6	10,5	24,1	18,5	2,6	22,6	2,5	3,0
60	Guerbet	401	FR	25	-6,8	-1,2	0,3	4,8	5,8	1,3	0,7	1,8	7,7	8,7	11,0	11,8	19,6	21,1	0,3	-17,8	8,6	12,8
61	King Pharmaceuticals	407	US	104	-2,8	25,2	1,1	-26,8	-4,1	3,4	65,3	6,7	9,3	7,0	-14,3	10,6	30,8	52,4	1,8	3,0	3,7	2,3
62	Santen Pharmaceutical	414	JP	103	-5,3	0,8	0,8	2,9	3,7	2,5	3,1	2,5	12,5	13,6	19,8	20,3	41,4	45,0	1,9	18,8	3,0	3,5
63	Oxford Biomedica	421	UK	23	1,6	34,1	0,0	154,8	181,8	0,1	6,3	7,2	122,2	306,6	-75,0	-275,8	273,6	286,3	0,1	35,4	0,8	3,9
64	Zentiva/Sanofi-Aventis,	424	FR	23	23,7	16,3	0,6	19,0	16,0	6,1	29,6	28,0	4,1	4,0	13,0	23,6	3,8	4,0	0,0		6,9	7,5
65	Orexo	444	SE	21	51,5	52,8	0,0	204,2	55,3	0,1	53,8	49,2	98,9	198,6	-48,2	-235,4	170,7	173,3	0,1	-32,2	2,7	72,6
66	Kissei Pharmaceutical	454	JP	90	8,5	4,7	0,5	-4,3	0,3	1,8	3,8	3,0	18,5	16,3	6,4	2,7	48,9	46,8	1,0	11,9	4,1	6,2
67	Hisamitsu Pharmaceut.	456	JP	89			0,9			1,8			9,4		25,6		50,9		2,4		7,0	
68	Kyorin	466	JP	86	25,7	-5,2	0,6	5,2	6,9	2,0	3,7		13,4	11,2	6,7	9,7	42,9	35,4	0,9	38,9	2,5	4,3
69	Endo Pharmaceuticals	496	US	79	-20,3	7,7	0,9	16,1	15,4	1,2	0,7	19,6	8,7	12,7	30,6	29,2	65,2	82,3	1,8	-8,5	1,4	1,8
70	Rigel Pharmaceuticals	501	US	79	89,8	45,6	0,0	-100,0	-100,0	0,2	13,8	6,2		458,2		-630,8	435,9	261,4	0,2	-65,1		7,4
71	Allergy Therapeutics	513	UK	17	-35,7	42,6	0,0	20,5	14,6	0,4	8,4	16,5	52,5	98,5	-50,3	-104,2	46,6	78,5	0,0	187,5	7,3	12,3
72	Medicines	518	US	76	36,8	18,0	0,3	35,2	32,3	0,5	48,5	18,1	30,4	30,0	-3,1	-10,9	167,9	182,2	0,3	-65,0	5,6	0,6
73	Hikma Pharmaceuticals	533	UK	16	14,6	10,3	0,4	29,4	30,3	4,6	40,5	36,3	3,8	4,3	13,9	20,6	3,4	4,2	0,9	19,3	9,8	11,0
74	Bioton	534	PL	16	21,8	123,8	0,1	8,3	24,6	1,1	46,2	28,0	22,3	19,9	-34,3	36,8	14,9	17,9	0,3		60,7	6,4
75	Pliva	538	HR	72	-7,5	-8,0	0,7	-2,5	-4,0	6,1	-5,7	-2,7	10,1	10,6	1,3	-5,0	11,8	12,0	1,5	-31,9	5,7	5,3
76	Medicis Pharmaceut.	543	US	72	153,4	15,0	0,4	11,4	11,2	0,6	22,5	17,2	19,3	8,5	5,0	21,0	124,4	60,1	0,7	-12,2	2,1	2,2
77	Valeant Pharmaceut.	548	US	70	-7,1	-5,1	0,6	-11,9	-1,4	2,3	-22,3	-14,8	12,2	11,6	-17,9	5,0	30,0	25,1	1,6	35,8	2,1	3,6
78	SkyePharma	552	UK	15	-51,2	-17,7	0,1	46,7	0,5	0,3	0,3	-14,1	23,3	70,0	-28,3	-44,3	51,7	106,3	0,0	-7,7	7,7	8,5
79	Mochida Pharmaceut.	560	JP	68	4,1		0,6	0,7	3,1	1,7	-5,6	-0,3	11,5	11,1	18,4	13,9	40,3	36,6	0,9	-18,6	2,1	2,7
80	Biovail	571	CA	67	-1,5	15,4	0,5	-10,2	-6,8	1,4	-9,4	-7,3	12,3	11,2	16,2	20,9	48,1	44,3	1,6	38,5	2,9	4,2
81	Ranbaxy Laboratories	591	IN	64	-0,4	-4,3	1,1	6,3	11,6	12,2	2,8	8,1	5,8	6,2	-10,1	10,8	5,2	5,4	1,9	-48,7	3,7	0,5
82	Nippon Shinyaku	600	JP	63	-3,7	-2,3	0,5	5,6	3,1	1,7	-2,2	-1,7	13,3	14,6	10,9	8,9	36,4	37,0	0,7	6,1	3,0	2,5
83	Galenica	624	CH	60	101,1	18,3	1,8	6,9	8,8	4,2	39,9	20,0	3,3	1,7	9,5	6,1	14,1	9,8	1,6	0,1	2,6	3,9
84	Medivir	627	SE	12	217,3	-14,5	0,0	-59,1	-0,9	0,1	3,1	-7,2	126,2	16,2	-111,5	-15,0	117,1	38,0	0,1	-4,5	9,7	5,2
85	Synta Pharmaceuticals	637	US	59	25,8	10,8	0,0	248,1		0,1	-26,3		3121,8	8637,0	-3 586	-8 822	455,0	266,5	0,1		83,5	313,0
86	AGI Therapeutics	640	IE	11	-12,8	37,9	0,0	7,7		0,0	0,0	21,6	2731,0	3374,4	-3 226	-3 951	1 274	1 462	0,0	-89,4	7,1	7,7
87	Zealand Pharma	647	DK	11	-19,3	7,5	0,0	-6,1	14,5	0,1	-2,9	4,8	146,8	170,9	-79,6	-104,7	163,2	196,6	0,0		6,0	4,0
88	ProStrakan	653	UK	11	5,4	-22,1	0,1	23,0	21,0	0,2	9,7	-7,0	18,9	22,1	-43,3	-35,5	46,1	48,0	0,2	29,9	0,5	0,7

		Po- řadí	Síd- lo	VaV výdaje			Čisté tržby			Zaměstnanci			VaV výdaje		Prov. zisk		VaV výdaje		Tržní kapit.		Kapit. výdaje	
				2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	Růst (%)		2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	Růst	2008	2008
				mil. EUR	2008	2006- 2008	mld. EUR	2008	2006- 2008	1000 osob	2008	2006- 2008	% tržeb		% tržeb		tis. EUR na pracovníka		mld. EUR	%	% tržeb	
89	GW Pharmaceuticals	658	UK	11	-16,6	0,5	0,0	107,5	55,8	0,1	-5,8	3,8	88,6	220,4	-93,4	-245,3	95,5	107,8	0,1	153,2	3,8	8,9
90	Omega Pharma	669	BE	11	36,3	12,2	0,8	-19,2	-5,5	2,0	8,6	-9,6	1,3	0,8	12,6	9,6	5,2	4,1	0,6	-25,2	1,5	1,7
91	Salix Pharmaceuticals	674	US	55	11,0	30,4	0,1	-24,2	4,9	0,3	3,7	9,2	42,9	29,3	-26,1	5,0	196,9	184,0	0,4	65,2	0,5	1,0
92	Napp Pharmaceutical	676	UK	10	-45,0	22,4	0,2	13,0	12,5	0,8	1,1	4,7	5,7	11,8	13,8	7,1	12,7	23,4	0,0		2,8	6,1
93	Kaken Pharmaceutical	682	JP	54	4,2	2,8	0,6	4,6	2,2	1,7	1,1		8,5	8,5	10,3	10,4	31,4	30,5	0,7	-9,1	2,7	2,0
94	Archimedes Pharma	691	UK	10	44,5		0,0	318,9		0,1	7,9		50,8	147,2	-63,5	-214,4	147,6	110,3	0,0		1,7	2,8
95	Onyx Pharmaceuticals	701	US	53	187,5	5,0	0,1		479,1	0,2	28,8	25,4	37,6		-5,3		266,8	119,5	1,3		0,8	
96	Perrigo	709	US	52	8,6	23,4	1,3	25,9	21,2	6,2	0,0	2,0	4,0	4,6	10,8	5,0	8,4	7,7	1,8	-25,3	2,5	3,1
97	Plethora Solutions	730	UK	9	4,5	23,4	0,0	23,5	616,6	0,0	-71,1	16,3	120,4	142,3	-196,1	-190,6	402,7	111,6	0,0	-10,0		2,2
98	Theravance	733	US	50	-51,6	-18,0	0,0	5,0	24,2	0,2	-38,6	-10,9	301,8	654,3	-403,4	-766,1	262,6	333,0	0,6	-16,4	4,5	44,6
99	Eurand	769	NL	8	11,4		0,1	16,2		0,6	6,8		8,0	8,3	15,1	-5,6	13,9	13,4	0,5		8,0	4,8
100	Zeria Pharmaceutical	787	JP	46	-14,8		0,4	-5,0		1,1	-3,3		10,9	12,2	6,8	4,0	40,5	45,9	0,4			
101	Seikagaku	798	JP	45	24,6	15,6	0,2	13,5	7,0	0,6	6,6	3,5	20,5	18,6	24,1	22,7	75,5	64,6	0,5	15,8	14,4	10,0
102	Alexza Pharmaceutic.	808	US	44	34,9	32,9	0,0		-39,7	0,1	-22,9		12654		-12360		399,0	228,1	0,1		562,9	
103	Cerep	820	FR	7	18,1	-23,4	0,0	-34,5	-15,1	0,3	-7,9	-17,6	20,9	11,6	-4,2	-5,0	23,4	18,2	0,0	-33,8	4,0	3,7
104	Par Pharmaceutical Co	823	US	43	-4,5	-1,8	0,4	-20,3	10,1	0,7	-17,6	-5,1	10,3	8,6	-14,6	1,0	65,6	56,6	0,4	4,0	3,0	2,6
105	MAP Pharmaceuticals	825	US	43	89,1	69,0	0,0			0,1	31,9						448,9	313,3	0,2			
106	Boiron	832	FR	7	14,5		0,5	7,5	8,9	3,6	0,6	1,5	1,4	1,3	11,9	10,1	1,8	1,6	0,5	17,3	4,9	4,1
107	Sun Pharmaceut. Ind.	833	IN	42	2,6	25,7	0,5	57,4	39,7	8,0	9,6		8,5	13,1	43,9	30,5	5,3	5,6	3,8	-25,7	4,5	10,1
108	Minster Pharmaceut.	839	UK	6	43,1	104,5	0,0			0,0	0,0	12,6					641,0	448,0	0,0	-66,6		
109	Auxilium Pharmaceut.	864	US	39	27,3	30,9	0,1	31,0	43,1	0,3	13,3	25,0	43,5	44,7	-38,4	-46,4	115,3	102,6	0,9		8,8	4,7
110	Summit	865	UK	6	-31,6	77,7	0,0	-39,6	50,9	0,1	5,2	95,5	314,8	278,0	-1 337	-389,1	41,9	64,4	0,0	-91,7	44,4	68,4
111	Angiotech Pharmaceut.	872	CA	38	-1,4	27,1	0,2	-4,1	19,5	1,5	-10,1	-2,7	18,8	18,3	-251,1	-13,7	26,4	24,1	0,1	4,3	2,7	2,4
112	Paion	893	DE	6	-16,3	-25,8	0,0	-34,6	-44,8	0,0	-44,0	-13,1	175,4	136,9	-435,3	-260,2	132,4	88,5	0,0		1,9	2,3
113	Grifols	913	ES	5	-4,9	1,0	0,8	15,8	15,8	5,5	15,9	16,9	0,6	0,8	24,5	20,8	1,0	1,2	2,6	-40,6	14,7	6,7
114	Warner Chilcott	923	BM	36	-8,4	-5,2	0,7	4,3	22,1	1,1	-0,9		5,3	6,1	11,7	18,3	32,2	34,9	3,0		2,2	2,1
115	Siegfried	924	CH	36	11,1	22,8	0,2	-14,9	-3,2	0,8	-4,8	-3,3	18,4	14,1	-33,6	9,7	43,5	37,2	0,2	-36,9	12,2	10,5
116	Miraca	931	JP	35	14,2	6,0	1,1	4,4	70,3	4,4	-3,4	-18,9	3,1	2,8	9,9	10,5	8,1	6,9	0,0		8,6	
117	Tsumura	946	JP	35	-9,5	-6,7	0,8	3,9	3,8	2,8	0,8	0,1	4,6	5,3	15,1	16,0	12,5	13,9	1,7	30,9	3,0	3,6
118	Cipla	950	IN	34	32,2	23,2	0,6	16,6	22,5	0,0			5,8	5,1	19,0	21,9			3,3	5,2	10,1	12,8
119	Norbrook Laboratories	953	UK	5	3,6	6,0	0,1	10,4	7,6	1,0	4,4	9,1	4,6	4,9	4,6	5,5	4,8	4,8	0,0		18,9	12,8
120	Alkermes	953	US	34	32,5	3,2	0,2	35,8	25,2	0,6	-6,6	-9,1	14,5	14,9	40,8	-1,4	59,8	42,2	0,6		1,7	9,1
121	Biolitec	965	DE	5	-14,3	-6,9	0,0	-9,3	12,4	0,2	5,6	3,9	13,4	14,2	5,2	19,5	19,2	23,7	0,0	-9,2	3,8	6,5
122	EPIX Pharmaceuticals	965	US	33	-2,2	40,8	0,0	91,4	58,5	0,1	-23,5	-1,8	161,5	316,2	-119,6	-425,0	365,6	285,9	0,0		2,9	27,8
123	Eco Animal Health	966	UK	5	23 600		0,0	-9,9	-2,5	0,1	33,8	-1,0	27,8	0,1	-3,9	-0,7	49,9	0,3	0,1		0,9	0,3

Pramen: IPTS, The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard Database, vlastní úpravy.

Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků (průmysl stavebních hmot, keramiky a skla)

Odvětví ostatních nekovových minerálních výrobků je oborově strukturováno podle převážícího materiálu nerostného původu, váže se tedy na surovinovou dostupnost. Další strukturální hledisko rozlišuje obory a subobory podle užití jejich produkce, menší část spadá do spotřebního průmyslu (skleněné a nežáruvzdorné keramické výrobky), většina ostatních činností do průmyslu stavebních hmot. Výroba skla je určena pro konečné spotřebitele, ale její klíčový segment plochého skla představuje vstup do širokého spektra navazujících odvětví (automobilový průmysl, stavebnictví, energetika). Výrobní postupy jednotlivých oborů sdílejí některé společné charakteristiky, zejména energetickou a materiálovou náročnost a tím i environmentální zátěž a tedy i nákladový a regulační tlak na její snižování. Perspektivu odvětvového rozvoje v řadě případů dále komplikuje historicky vytvořená lokalizace v blízkosti či dokonce uvnitř městských aglomerací. Odvětví je kapitálově vysoce náročné a jeho efektivní provoz (využití velkokapacitního strojového zařízení) vyžaduje rozvinuté a specializované technologické znalosti. Odvětvové segmenty s nižší technologickou náročností výroby v tradičních průmyslových evropských lokacích jsou vystaveny expandující a nákladově konkurenceschopné nabídce z méně rozvinutých zemí, kterou podporuje minimální regulační tlak v environmentálních a pracovních podmínkách.

1. Ekonomická pozice a výkonnost

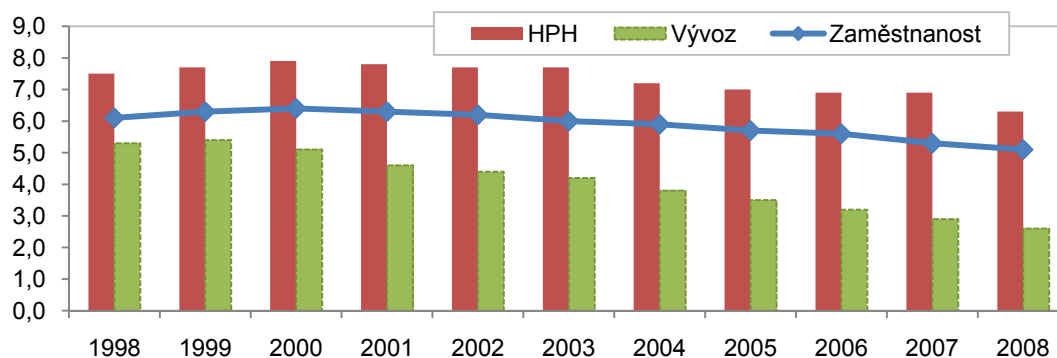
Výroba nekovových minerálních výrobků (OKEČ 26) se dělí na osm oborů (v některých případech i na další subobory), které jsou seskupovány do sklářského a keramického průmyslu (OKEČ 261 a 262) a průmyslu stavebních hmot (OKEČ 263-268). Podíl celého odvětví na základních ukazatelích zpracovatelského průmyslu ČR představoval v roce 2008 v souhrnu 6,3 % přidané hodnoty, 5,1 % zaměstnanosti a 2,6 % vývozu.

Tabulka 1: Význam minerálních výrobků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	5,2	5,6	5,5	5,2	5,3	5,3	4,9	4,6	4,5	4,2	3,9	
HPH	7,5	7,7	7,9	7,8	7,7	7,7	7,2	7,0	6,9	6,9	6,3	
HPH/Produkce	37,2	37,0	36,3	35,4	35,3	35,1	35,5	35,6	33,9	36,0	33,6	
Zaměstnanost	6,1	6,3	6,4	6,3	6,2	6,0	5,9	5,7	5,6	5,3	5,1	
THFK	10,6	8,5	7,4	7,3	6,8	8,1	6,0	6,7	6,9	6,5	5,5	
Vývoz	5,3	5,4	5,1	4,6	4,4	4,2	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,5
Dovoz	2,1	2,2	2,1	2,1	2,3	2,2	2,1	2,0	1,8	1,8	1,7	1,7
Výdaje na VaV	2,3	2,1	2,2	3,8	3,9	4,6	3,6	3,3	2,3	2,2	2,3	
PZI (stav)	2,1	21,6	15,4	14,1	12,8	12,0	9,9	10,0	8,6	8,4	8,6	
Náhrady zam.	6,7	6,7	7,1	6,9	6,7	6,7	6,4	6,4	6,1	5,9	5,8	
ČPP+Sm.důch.	7,8	8,2	8,4	8,5	8,8	8,9	7,7	7,9	7,5	7,8	6,3	
Náhr.zam./HPH	46,8	43,5	44,2	45,3	46,3	46,9	44,5	46,1	44,7	43,0	50,6	
Prov.př./HPH	32,2	36,5	36,7	35,4	34,1	33,3	36,8	37,1	37,2	39,9	29,2	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 1: Význam minerálních výrobků ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Podíl sklářského a keramického průmyslu přesáhl v roce 2008 dvě pětiny odvětvové přidané hodnoty (43 %, z toho 32 % připadlo na sklářský průmysl), při vyšším podílu na zaměstnanosti (49,7%, z toho 34,8 % ve sklářském průmyslu) a výrazně vyšším podílu na odvětvovém vývozech (73,3 %, z toho 57,3 % sklářské vývozy). Zejména sklářský průmysl je výrazně vývozně orientován, zatímco průmysl stavebních hmot spíše produkuje pro domácí trh. V případě stavebních hmot je nevýznamnějším oborem betonářská výroba (s podílem na odvětvové přidané hodnotě 30,1 %). Podíl sklářského i keramického průmyslu na zpracovatelské přidané hodnotě ve sledovaném období klesá (ve výchozím roce 2000 představoval sklářský průmysl 3,6 % a keramický 0,9 %), a to rychleji než podíl na produkci a zaměstnanosti. Snižuje se také podíl na zpracovatelských vývozech (rychleji než na dovozech) a velmi výrazně podíl na výdajích na výzkum a vývoj. Klesá rovněž ziskovost obou oborů ve prospěch osobních nákladů.

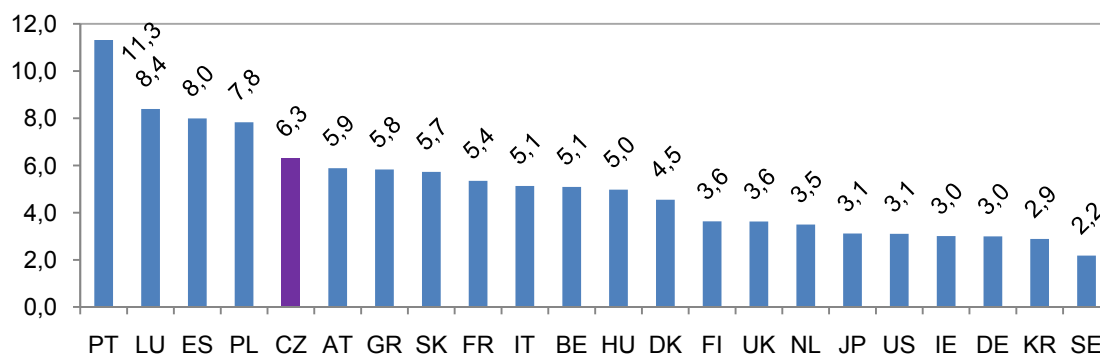
Tabulka 2: Význam sklářské a keramické výroby ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	Sklářský						Keramický					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	1,9	1,7	1,7	1,5	1,3	1,2	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
HPH	3,1	2,7	2,8	2,5	2,2	2,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7
<i>HPH/Produkce</i>	38,7	38,1	38,0	37,7	37,2	34,8	41,6	42,7	40,9	39,7	40,4	40,0
Zaměstnanost	2,4	2,3	2,3	2,2	1,9	1,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
THFK	2,4	1,2	1,5	1,7	2,5	1,7	0,5	0,3	0,5	0,4	0,4	0,4
Vývoz	2,6	2,4	2,2	2,0	1,7	1,5	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5
Dovoz	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Výdaje na VaV	2,9	3,2	2,2	1,3	1,8	0,7	0,4	0,4	0,2	0,3	0,3	0,2
Osobní náklady	2,7	2,6	2,6	2,4	2,2	2,2	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
Provozní přebyt.	5,7	4,2	4,3	3,8	3,2	2,8	1,2	1,2	0,9	0,9	0,8	0,9
<i>Náhr.zam/HPH</i>	47,5	47,3	48,4	48,7	50,3	59,6	59,7	54,4	59,1	58,8	58,8	63,0
<i>Prov.př./HPH</i>	52,5	52,7	51,6	51,3	49,7	40,4	40,3	45,6	40,9	41,2	41,2	37,0

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **mezinárodním srovnání** se ČR řadí k zemím se spíše vyšším podílem minerálních výrobků na zpracovatelské přidané hodnotě. Z hlediska významu v ekonomice EU zauímají první pozice největší členské země, z nich Německo a Francie se výrazně nadprůměrně podílejí na celkových odvětvových výdajích na výzkum a vývoj. Na oborové úrovni je pozice ČR v EU ve sklářském a keramickém průmyslu významnější než na úrovni odvětvové. Oproti podílu na oborové přidané hodnotě vykazuje české sklářství a keramika relativně vyšší podíl na provozním přebytku, investicích, zaměstnanosti a zejména na počtu pracovníků v podnikovém výzkumu a vývoji. Výkonnostní hledisko podílu přidané hodnoty na produkci se ve sklářském průmyslu ČR pohybují kolem průměru EU-27 (101 %), v keramickém průmyslu mírně pod průměrem (93 %). Výrazně nadprůměrná je v obou oborech ziskovost vyjádřená podílem provozního přebytku na přidané hodnotě (125 %, resp. 138 %).

Obrazek 2: Podíl minerálních výrobků na domácí zpracovatelské přidané hodnotě, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (v %, b.c.)



Pramen: OECD – STAN Indicators, EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010.

Tabulka 3: Význam minerálních výrobků v zemích EU (EU=100), rok 2007-2008 (v %)

	PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*		PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*
DE	16,4	17,2	13,3	20,4	13,7	15,1	37,4	30,9	GR	1,5	1,5	1,6	1,5	1,2	1,6	0,0	0,0
IT	17,7	15,4	15,3	15,5	15,2	15,3	..	..	SE	1,6	1,5	1,0	1,9	1,1	1,3	2,1	1,9
ES	15,2	14,3	15,6	13,3	15,4	12,5	14,7	20,3	IE	1,1	1,3	1,6	1,1	1,2	0,8	..	..
FR	11,8	11,2	9,3	12,6	12,4	8,5	21,6	14,8	RO	1,4	1,3	2,0	0,8	3,2	3,7	0,0	0,1
UK	8,6	10,2	10,6	9,8	7,9	7,3	6,1	6,3	HU	1,0	1,1	1,5	0,8	1,9	1,8	0,1	0,8
PL	4,6	5,1	7,8	2,9	6,5	9,4	0,6	1,4	SK	0,7	0,7	0,9	0,5	0,9	1,3	0,3	0,4
AT	2,6	3,2	3,0	3,4	2,4	2,2	9,3	8,6	BG	0,6	0,6	1,0	0,2	1,5	1,9	0,0	0,3
BE	3,7	3,0	2,7	3,3	3,5	20,3	..	..	LU	0,3	0,4	0,6	0,3	0,5	0,2	..	..
NL	2,8	2,7	1,9	3,3	2,0	1,8	..	..	SI	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,3	1,3
CZ	2,3	2,4	3,2	1,9	2,8	4,7	2,1	7,7	LT	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,8	0,2	0,4
PT	2,0	2,1	2,2	2,0	2,0	3,7	..	..	EE	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,0	0,2
DK	1,4	1,7	1,5	1,9	1,7	1,2	1,2	1,7	CY	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1
FI	1,4	1,6	1,6	1,6	1,0	1,1	4,0	2,7	LV	0,2	0,2	0,2	0,1	0,7	0,4	0,0	0,1

Poznámka: VV = výdaje na výzkum a vývoj, VV* = pracovníci výzkumu a vývoje (údaje za agregát EU k dispozici pouze pro omezený počet členských zemí). Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Tabulka 4: Význam sklářského a keramického průmyslu (EU=100), rok 2007-2008 (v %)

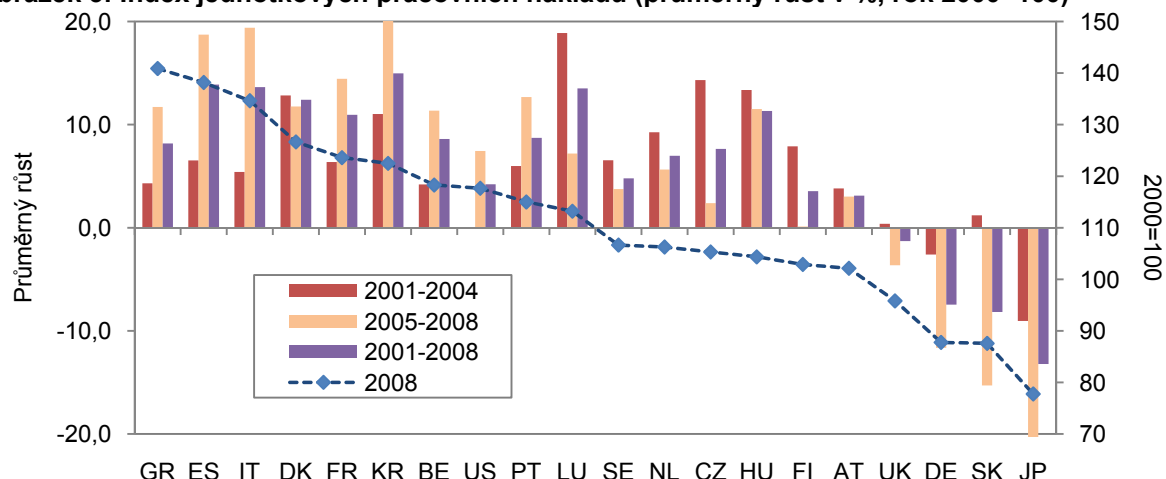
Sklářský									Keramický								
	PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*		PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*
DE	20,7	21,0	18,6	22,5	18,1	16,4	35,9	29,4	DE	26,8	26,1	26,0	27,8	17,9	17,8	45,3	40,0
FR	15,6	15,5	10,7	18,6	16,7	12,7	31,1	22,2	IT	13,2	11,4	11,0	12,3	6,7	12,7	..	..
IT	14,7	13,0	14,3	12,2	17,0	12,3	..	..	UK	9,5	10,7	10,6	11,4	4,9	8,3	8,3	8,1
UK	8,7	10,3	11,0	9,9	7,7	7,4	2,4	3,7	ES	10,4	10,3	12,6	9,9	12,1	8,0	14,2	15,7
ES	8,3	8,0	8,2	7,8	9,0	7,3	11,5	14,0	FR	10,4	10,0	7,2	12,0	6,5	7,6	24,9	18,4
AT	3,2	5,1	6,0	4,5	3,1	3,1	14,5	17,3	PL	5,0	5,0	8,9	3,4	14,0	9,2	..	..
PL	4,8	4,9	7,1	3,5	6,4	11,4	..	..	PT	3,7	4,1	3,8	4,6	2,2	8,7	..	..
BE	6,4	4,0	3,2	4,5	2,5	2,6	..	..	CZ	3,8	3,6	4,9	3,1	3,4	7,7	1,8	12,1
CZ	3,6	3,7	4,6	3,1	7,1	8,5	3,3	11,1	AT	3,3	3,0	2,7	3,4	3,1	1,8	1,7	2,0
NL	2,3	2,5	2,1	2,7	1,7	1,6	..	..	HU	2,4	2,7	5,6	1,5	6,5	3,3	0,3	1,0
FI	1,7	2,1	2,1	2,0	1,2	1,4	..	..	SE	2,8	2,4	1,9	2,8	1,4	1,6	3,0	1,3
SE	1,6	1,5	1,1	1,8	0,8	1,3	0,0	0,2	BE	1,6	1,5	1,5	1,5	15,9	0,8	..	..
DK	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	0,7	0,6	0,6	GR	1,3	1,0	0,8	1,2	1,2	1,5	0,0	0,0
HU	0,8	0,8	1,2	0,6	1,4	1,5	0,0	0,7	RO	1,2	0,9	0,6	1,2	1,8	5,7	0,1	0,4
IE	0,7	0,7	0,5	0,9	0,4	0,6	..	..	SK	1,2	0,9	1,2	0,8	1,1	2,2	0,1	0,9

Poznámka: VV = výdaje na výzkum a vývoj, VV* = pracovníci výzkumu a vývoje (údaje za agregát EU k dispozici pouze pro omezený počet členských zemí). Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Ve srovnání v rámci EU srážejí průměr podílu přidané hodnoty na produkci celého agregátu spíše nízké hodnoty největších zemí (v případě Itálie dokonce výrazně podprůměrné). Některé menší ekonomiky však dosahují lepších výkonnostních výsledků než Česká republika ve sklářském průmyslu je to především Rakousko (158 % úrovně EU) a Finsko (121 %)

Nákladová konkurenceschopnost minerálních výrobků je v zemích OECD hodnocena podle indexu (nominálních) jednotkových pracovních nákladů (rok 2000=100). Vývoj mezi sledovanými zeměmi byl velmi diferencovaný. Podle údajů STAN Database dosáhl v České republice růst jednotkových nákladů vrcholu v roce 2002 (118,1 %) a od té doby soustavně klesal až na 96,3 % v roce 2007, s následným vzestupem v roce 2008 (105,3 %). Průměrný růst JPN byl v ČR ve druhé polovině dekády více než pětikrát nižší než na jejím začátku. V průměru došlo v rámci zemí OECD k poklesu JPN ve druhé polovině dekády v Japonsku (kde pokles začal už v roce 2000), na Slovensku a v Německu (v menší míře i ve Velké Británii), které tak výrazně zvýšily svoji nákladovou konkurenceschopnost v kombinaci s dynamikou produktivity.

Obrázek 3: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

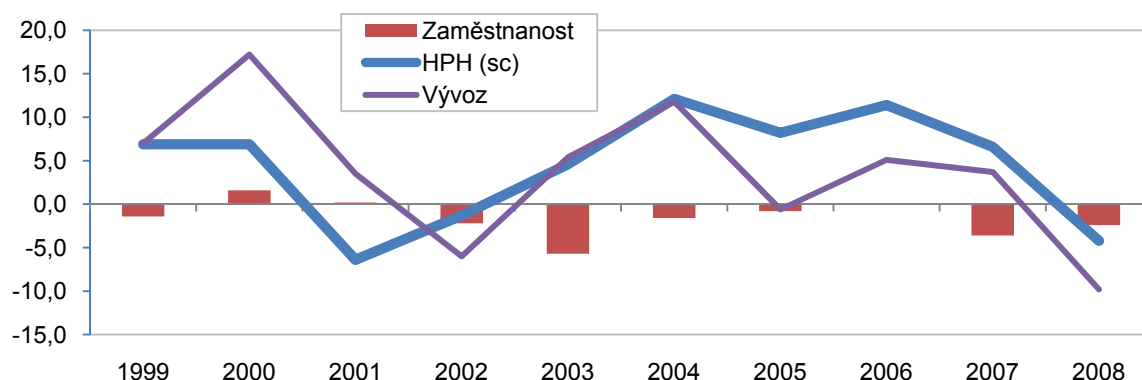
Vývoj ekonomické výkonnosti minerálních výrobků v ČR byl v uplynulé dekádě poznamenán propady v letech 2001-2002 a oslabením v roce 2005, zaměstnanost klesala po většinu sledovaného období, velké fluktuace vykazovaly investice. Ke zhoršení všech ukazatelů dochází na konci dekády v odezvě na ekonomickou krizi. Průměrný růst odvětví minerálních výrobků zaostával ve všech parametrech za zpracovatelským průmyslem ČR.

Tabulka 5: Růst výkonnosti minerálních výrobků v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům
Produkce (bc)	10,3	11,4	7,6	-0,4	1,9	8,7	1,4	11,6	3,4	-4,7		5,0
HPH	9,7	9,3	4,8	-0,7	1,6	10,0	1,5	6,3	9,7	-10,9		3,9
HPH (sc)	6,9	6,9	-6,4	-1,3	4,6	12,1	8,2	11,4	6,6	-4,2		4,3
Zaměstnanost	-1,4	1,6	0,2	-2,2	-5,7	-1,6	-0,8	0,0	-3,6	-2,4		-1,6
Produktiv. (sc)	8,4	5,2	-6,6	0,9	10,9	14,0	9,0	11,4	10,5	-1,9		6,0
THFK	-16,1	-3,4	14,3	-9,0	22,9	-16,4	0,4	6,1	10,2	-29,2		-3,2
Vývoz	7,0	17,2	3,5	-6,0	5,4	11,8	-0,6	5,1	3,7	-9,8	-17,2	3,5
Dovoz	6,5	16,3	15,0	6,8	6,0	15,2	-5,3	6,6	11,4	-8,0	-14,5	6,7
JPN	3,4	9,3	7,3	3,6	9,0	6,1	6,0	3,0	9,5	7,4		6,4
Deflátor prod.	3,2	4,6	3,6	-1,5	-0,6	1,1	-1,2	-0,4	2,9	-1,1		1,0

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 4: Růst výkonnosti minerálních výrobků v ČR (meziroční změny, v %)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V případě oborů sklářského a keramického průmyslu lze vývoj konzistentně srovnávat až od roku 2003. Oba obory se potýkají v uvedeném období s propady výkonnosti, vykazují soustavný pokles zaměstnanosti. Ve sklářském průmyslu se růst produkce a vývozu zpomaluje už v roce 2005 a do záporných hodnot se dostává v roce 2007, ještě výrazněji je zasažen růst přidané hodnoty. Silnější pokles zaměstnanosti dopadá alespoň příznivě na vývoj pro-

duktivity, který ale zaostává za růstem mzdových nákladů a rostou tedy jednotkové pracovní náklady. Zcela se však propadají výdaje na výzkum a vývoj. Vývoj v keramickém průmyslu byl v průměru příznivější než ve sklářském, a to ve všech sledovaných ukazatelích. Na rozdíl od sklářského průmyslu se v keramice výkonnost alespoň přechodně zlepšila po roce 2005, tento slibný vývoj ale zastavila krize. Sklářský průmysl se však s problémy výkonnosti potýkal už před jejím plným dopadem.

Tabulka 6: Růst výkonnosti sklářského a keramického průmyslu v ČR (v %, b.c.)

	Sklářský						Keramický					
	2004	2005	2006	2007	2008	Prům	2004	2005	2006	2007	2008	Prům
Obrat	7,4	5,6	-1,0	-0,3	-6,9	0,8	13,3	-0,4	-0,5	7,3	-3,9	3,0
Produkce	5,5	4,8	0,9	-1,8	-6,4	0,5	13,5	-5,8	6,2	7,0	-4,7	3,0
Přidaná hodn.	3,7	4,5	0,1	-3,0	-12,5	-1,6	16,5	-9,8	3,3	8,8	-5,6	2,2
Zaměstnanost	-3,0	-0,4	-3,5	-9,0	-6,0	-4,5	-0,4	-3,0	-6,6	-1,1	-0,7	-2,4
Produktivita	7,0	4,9	3,8	6,6	-6,8	2,9	16,9	-7,1	10,7	10,0	-5,0	4,7
Investice	-45,0	12,5	18,4	72,7	-45,3	-7,1	-20,6	25,8	-8,6	-1,0	-9,5	-3,9
Vývoz	12,8	1,6	0,5	-0,8	-13,3	-0,2	9,5	-1,8	6,7	10,1	-8,7	2,9
Dovoz	16,1	-6,5	6,2	4,1	-8,2	2,0	12,1	-11,0	8,8	9,2	-16,6	-0,2
Výdaje VaV	22,0	-15,3	-23,7	26,6	-60,5	-17,0	-6,5	-17,6	42,7	-11,4	-9,0	-2,4
Osobní náklady	3,3	6,9	0,6	0,2	3,7	2,9	6,1	-2,0	2,8	8,8	1,1	3,3
Jedn.prac.nákl.	6,5	7,3	4,3	10,2	10,4	7,7	6,5	1,0	10,1	10,1	1,8	5,8

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

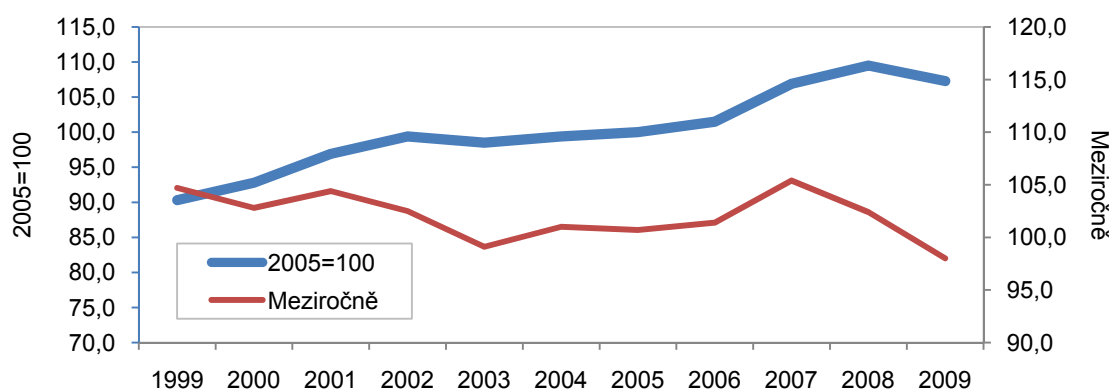
Cenový vývoj minerálních výrobků vykazuje v průměru za sledované období stagnaci (ve srovnání s bazickým rokem 2005), resp. v meziročním srovnání mírný průměrný nárůst. Efekt krize na konci dekády znamenal cenový pokles, ale před jejím dopadem ceny stabilně rostly.

Tabulka 7: Vývoj cen minerálních výrobků v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	90,3	92,8	96,9	99,4	98,5	99,4	100,0	101,5	106,9	109,5	107,3	99,5
Meziročně	104,7	102,8	104,4	102,5	99,1	101,0	100,7	101,4	105,4	102,4	98,0	102,4
Vývoz	2,1	7,1	1,7	-6,7	-0,5	0,0	-3,2	-2,3	0,6	-5,8	...	-0,8
Dovoz	6,9	3,8	-1,7	-8,0	2,3	1,6	-5,2	-1,8	2,5	-3,4	...	-0,4

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Obrázek 5: Vývoj cen minerálních výrobků v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)



Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

Vývoj cen ve sklářském a keramickém průmyslu se v průměru odlišoval, ve sklářském převyšoval i odvětvovou úroveň, s maximem nárůstu v roce 2007. V keramickém průmyslu v průměru růst cen stagnoval, nicméně se značnými rozdíly mezi první a druhou polovinou dekády s vrcholem na jejím konci.

Tabulka 8: Vývoj cen skleněných a keramických výrobků v ČR (2005=100, ceny př. roku = 100)

Sklo	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	93,6	96,1	103,2	102,3	100,3	100,2	100,0	101,4	109,9	107,8	100,9	101,5
Meziročně	102,2	102,7	107,3	99,1	98,0	100,0	99,7	101,4	108,4	98,1	93,6	101,7
Keramika	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	91,0	92,5	95,6	99,8	101,1	102,4	100,0	100,1	102,0	106,2	109,8	99,1
Meziročně	103,3	101,5	103,4	104,4	101,3	101,3	97,6	100,1	101,9	104,1	103,4	101,9

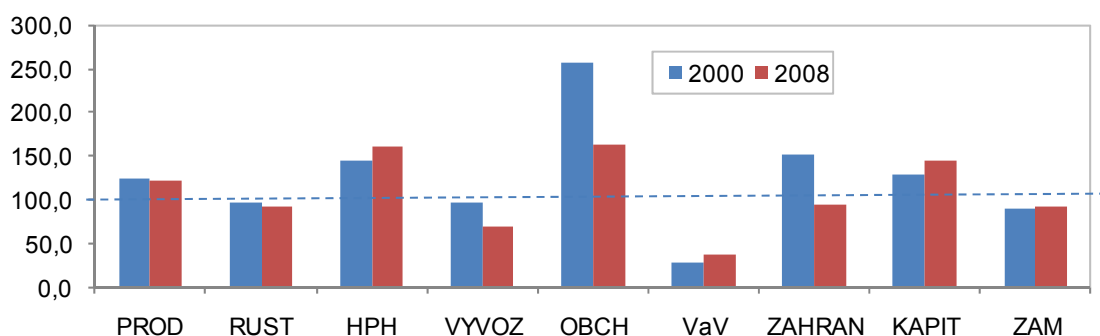
Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

V **hodnocení konkurenceschopnosti** vůči průměru české ekonomiky vykazuje průmysl minerálních výrobků velmi nevyvážené výsledky. Nadprůměrný je úroveň produktivity, ale spíše podprůměrný její růst. Vysoký je podíl přidané hodnoty na produkci, přebytek obchodní bilance a kapitálová intenzita (která odráží technologická specifika odvětvové výroby). Podíl vývozu na produkci se ale v čase snižuje, stále větší část produkce míří na domácí trh. Zlepšila se sice znalostní náročnost přidané hodnoty, ale její výsledná úroveň zůstává hluboce podprůměrná. Relativní význam zahraničního sektoru oslabuje oproti jeho souhrnnému posílení ve zpracovatelském průmyslu.

Tabulka 9: Vývoj konkurenceschopnosti minerálních výrobků (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	123	124	125	125	129	123	123	123	129	122		-1
Růst produktivity	94	96	96	95	109	101	99	99	103	92		-2
HPH/Produkce	137	145	150	146	146	147	152	153	164	160		23
Podíl vývozu	105	97	94	91	86	83	82	76	73	69		-36
Obchod. bilance	270	257	229	196	195	184	183	180	169	163		-107
VaV výdaje	27	28	49	51	59	49	46	33	31	37		10
Zahran. sektor	208	151	141	129	124	104	107	93	93	95		-113
Kapitálová int.	135	129	128	129	126	131	133	134	132	144		9
Náhrady zam.	87	89	89	87	87	89	90	88	85	92		5

Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 6: Konkurenceschopnost minerálních výrobků (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ve srovnání oborové konkurenceschopnosti ve sklářském a keramickém průmyslu jsou rozdíly mezi jednotlivými hledisky opět značné. V úrovni produktivity oba obory zaostávají za výkonností odvětví, nicméně sklářský průmysl alespoň převyšuje zpracovatelský průmysl (avšak v klesající míře). Podíl přidané hodnoty zůstává nadprůměrný, v případě keramického průmyslu pozitivní rozdíl dokonce narůstá. Podíl vývozu na produkci a obchodní bilance si také udržují nadprůměrnou úroveň, ale náskok oslabuje zejména u sklářského průmyslu. V případě znalostní náročnosti se znalostní náročnost obou oborů udržuje v podprůměru.

Tabulka 10: Vývoj konkurenceschopnosti sklářského a keramického průmyslu (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	Sklářský						Keramický					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita	129	118	121	118	116	112	95	95	86	89	91	89
HPH/Produkce	161	157	163	170	169	166	173	177	175	179	184	190
Podíl vývozu	136	134	129	128	125	118	131	107	124	114	109	129
Obchod. bilance	263	255	270	242	230	219	152	151	144	151	147	149
VaV výdaje	93	118	80	51	79	84	50	43	32	38	36	34
Náhrady zaměst.	88	95	95	96	100	108	111	109	116	116	117	114

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V mezinárodním srovnání specializace odvětví minerálních výrobků patří ČR k zemím s její nejvyšší úrovní (se Slovenskem a Španělskem), slabší jsou ale některé výkonnostní ukazatele. V souhrnu si nicméně v ČR odvětví vede v mezinárodním srovnání v řadě případů velmi dobře. Nižší je oproti většině vyspělejších zemí podíl odvětvové přidané hodnoty na produkci. Náhrady zaměstnancům patřily spíše k rychleji rostoucím, což však platí i o produktivitě. Internacionalizace odvětvové produkce a obchodu je spíše nižší, což ale platí pro většinu sledovaných zemí, ukazatele vnější rovnováhy jsou příznivé. Relativně nízká znalostní náročnost přidané hodnoty minerálních výrobků v ČR ve srovnání se zpracovatelským průměrem vyznívá v mezinárodním srovnání na odvětvové úrovni velmi pozitivně.

Tabulka 11: Konkurenceschopnost minerálních výrobků, rok 2008 (v %)

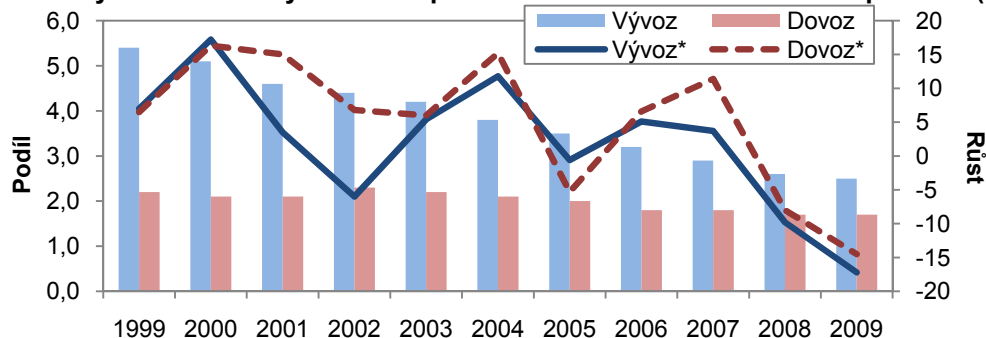
	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Význam ve zpracovatelském průmyslu																
PH	5,9	5,1	6,3	4,5	3,6	5,4	3,0	5,0	5,1	3,1	2,9	3,5	5,7	8,0	2,2	3,6
ZAM	5,4	5,2	5,2	4,1	4,0	4,7	3,3	3,1	5,3	3,5	3,0	3,3	4,4	7,3	2,6	3,5
VaV	2,0	1,6	2,1	0,3	0,6	1,4	0,7	0,4	1,0	1,2	0,7	0,5	4,8	3,2	0,4	0,4
INV	6,6	5,8	5,5	7,5	3,7	7,3	3,0	7,0	6,8	..	2,6	3,3	7,7	10,9	2,1	4,7
Náročnost hodnotových řetězců																
PH	41,3	33,5	33,6	41,5	40,2	33,2	36,9	35,3	29,7	46,1	26,3	34,9	37,0	30,5	33,1	41,2
VaV	2,3	2,1	0,8	0,6	1,6	2,8	1,8	0,2	0,4	4,2	2,1	0,9	0,3	1,1	2,3	0,9
INV	16,3	21,6	18,0	27,7	11,6	23,7	13,7	37,3	34,4	..	26,0	11,9	37,8	28,4	15,5	12,5
Pracovní náklady a produktivita																
NAH	106	100	112	104	94	101	85	135	106	87	119	105	124	109	98	99
PRO	116	108	157	111	134	104	121	186	95	125	132	125	238	100	133	151
JPN	102	118	105	127	103	124	88	104	135	78	122	106	88	138	107	96
Internationalizace																
Exp	32,1	60,4	39,5	50,1	21,9	14,6	29,3	33,6	21,3	11,8	6,3	24,3	35,0	13,2	26,6	15,4
Imp	26,1	53,3	27,3	45,8	19,9	18,9	20,6	34,7	9,5	7,8	16,7	31,8	35,4	8,7	32,0	21,2
IIT	85,6	85,7	73,0	91,4	94,0	84,4	77,0	90,1	56,0	76,2	46,7	81,4	99,1	76,8	80,1	77,8
Specializace vývozu																
Spe	153,8	111,8	192,5	165,3	81,6	96,7	99,7	117,7	201,2	88,6	28,1	44,4	123,0	219,2	60,4	75,6
Exp	2,1	1,5	2,6	2,2	1,1	1,3	1,3	1,6	2,7	1,2	0,4	0,6	1,7	3,0	0,8	1,0
Specializace dovozu																
ImP	125,9	95,4	123,2	137,9	98,8	127,9	92,7	105,6	96,8	88,6	137,2	79,0	136,4	105,9	109,2	89,5
Imp	1,7	1,3	1,6	1,8	1,3	1,7	1,2	1,4	1,3	1,2	1,8	1,1	1,8	1,4	1,5	1,2
Bilance obchodu																
REL	133,8	133,4	174,0	118,7	112,7	73,0	159,8	121,9	257,4	162,6	30,4	68,6	98,1	160,5	66,8	63,7
PRI	0,2	0,1	0,5	0,2	-0,1	-0,2	0,1	0,1	0,7	0,0	-0,7	-0,2	-0,1	0,8	-0,3	-0,1

Poznámky: PŘH – přidaná hodnota, PŘH – přidaná hodnota na produkci ZAM – zaměstnanost, VaV – výdaje na výzkum a vývoj, INV - investice, NAH – náhrady zaměstnancům v % zpracovatelského průmyslu, PRO – index produktivity, JPN – jednotkové pracovní náklady (rok 2000=100), Ex – podíl vývozu na produkci, Im – pronikání dovozů, IIT – intraodvětvový obchod, Spe – vývozní specializace v relaci ke zpracovatelskému průmyslu, Exp – podíl na zpracovatelských vývozech, ImP – sklon k dovozům (v relaci ke zor. průmyslu), Imp – podíl na zpracovatelských dovozech, REL – relativní obchodní bilance, PRI – relativní příspěvek k obchodní bilanci. Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Internacionalizace

Zahraniční obchod s minerální výrobky prochází v ČR značnými výkyvy. Nejvyšší krátkodobý vzestup zaznamenává vývoz na počátku dekády, poté ochabuje s dílčími zlepšeními v letech 2004 a 2006-2007 a následným výrazným propadem. Vývoj vývozní výkonnosti silně koreluje s fluktuacemi dovozů. Relativní pozice českých minerálních výrobků vyjádřená podílem na světovém trhu se oproti počátku dekády mírně zlepšila (z 2 % v roce 2000 na 2,3 % v roce 2008).

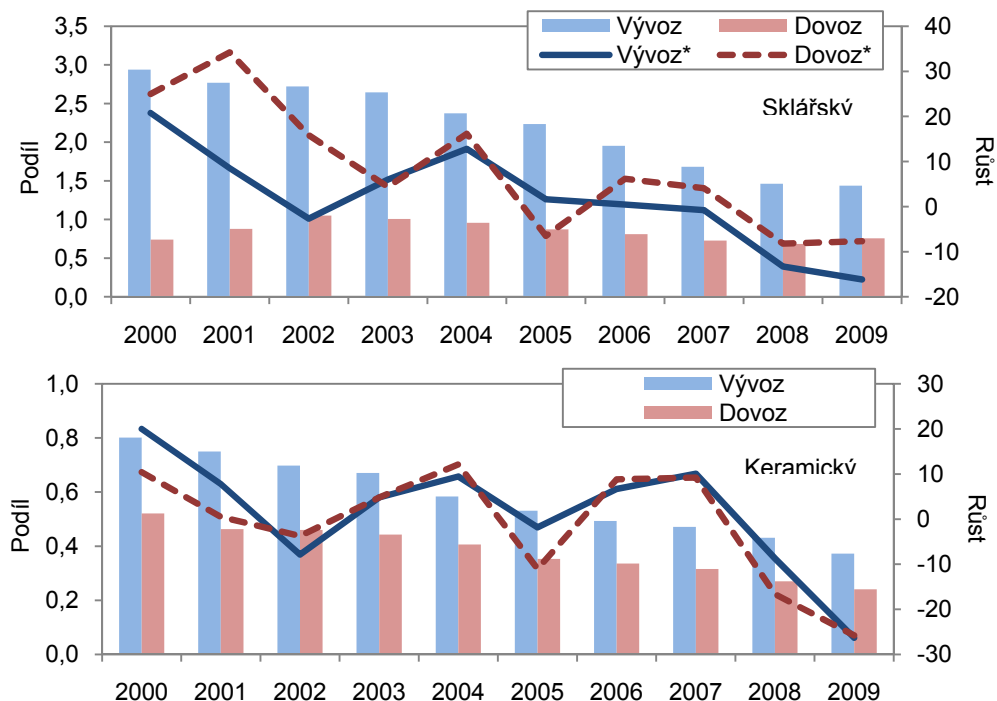
Obrázek 7: Podíly minerálních výrobků na zpracovatelském obchodě ČR a tempa růstu (v %, b.c.)



Poznámka: * = růst. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Vývoj zahraničního obchodu ve sklářském a keramickém průmyslu se výrazněji odlišuje ve druhé polovině dekády, kdy ve sklářském vývozu dochází od roku 2005 k soustavnému oslabování, které vrcholí propadem v letech 2008 a 2009 (o -13,3 %, resp. -16,1 %). Keramický vývoz více fluktuuje a přechodně zlepšuje svoji výkonnost v letech 2006-2007, poté se však rovněž propadá, a to souhrnně v podobném rozsahu jako sklářský průmysl (- 8,7 %, resp. -26,3 %).

Obrázek 8: Podíly sklářského a keramického průmyslu na zpracovatelském obchodě a tempa růstu (v %, b.c.)



Poznámka: * = růst. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Oborová struktura odvětví minerálních výrobků se v čase proměňuje, nicméně na oborové úrovni nejsou změny oproti výchozímu roku příliš výrazné, větší rozdíly lze sledovat spíše v průběhu dekády. Podíl vývozu skla a skleněných výrobků na odvětvových vývozech dosáhl maxima v roce 2005, kdy převýšil dvě třetiny. Společně s keramickým průmyslem zahrnoval

podíl obou oborů téměř 80 % odvětvových vývozů. Význam ostatních oborů se následně zvýšil (což byl i případ keramického průmyslu), ale zůstává omezený, necelé dvě pětiny odvětvových vývozů představují společně obory cementových a ostatních minerálních výrobků. V podrobnější produktové struktuře sklářského a keramického průmyslu se ale odehrály poměrně výrazně změny.

Tabulka 12: Oborová struktura obchodu minerálních výrobků a relativní obchodní bilance ČR (v % odvětví)

		% vývozu					Obchodní bilance				
		1999	2002	2005	2008	2009	1999	2002	2005	2008	2009
261	Sklo a skleněné výrobky	55,4	62,0	64,3	56,6	57,3	396	260	279	238	216
262	Keramické a porcelánové vyr.	15,2	15,9	15,3	16,7	14,8	136	152	164	177	176
263	Keramické obkladačky, dlažd.	5,2	4,6	2,2	3,9	4,2	219	166	68	94	94
264	Zdicí materiály, tašky	2,7	1,3	1,1	1,4	1,3	590	165	96	82	91
265	Cement, vápno, sádra	5,2	1,6	1,5	2,1	2,6	202	49	43	57	58
266	Cement., váp., sádrové výrob.	8,9	6,2	6,9	8,5	9,0	336	245	256	237	252
267	Úpravy stavebního přír. kam.	1,4	1,0	0,8	1,1	1,4	221	120	96	76	83
268	Jiné nekovové minerální vyr.	6,0	7,5	7,9	9,8	9,4	74	94	99	101	107

Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ve struktuře sklářských a keramických vývozů zahrnuje první pětice produktových skupin v roce 2009 přes 61 %, což znamená pokles oproti výchozímu roku 1999 (67,2 %), nicméně produktové složení nejvýznamnější pětice se nezměnilo. Dříve dominantní váha skleněné bižuterie však vykazovala největší propad podílu na oborových vývozech (ve srovnání s vrcholem v roce 2005), ještě větší propad postihl sklo a také porcelán pro domácí použití. Namísto spotřebitelských typů produktů se ve vývozech zvyšuje váha skleněných vláken a bezpečnostního skla, významný podíl si udrželo sklo tabulové. Souhrnný podíl těchto tří produktových skupin pro průmyslové užití dosáhl v roce 2009 více než 37% podílu na vývozech oproti 23 % v roce 1999, oproti tomu podíl uvedených spotřebitelských typů produktů se snížil ze 49,6 % na 30,3 %. Struktura sklářských a keramických dovozů je v zastoupení nejvýznamnější produktových skupin podobná vývozům, ale s odlišnou vahou. Tři průmyslové produktové skupiny představují 43 % oborových dovozů v roce 2009 (z 27 % v roce 1999) a spotřebitelské skupiny pouze 14 % (z 23 % v roce 2009). Nejvýznamnější dovozní položkou je bezpečnostní sklo z větší části pro motorová vozidla podobně jako ve vývozech.

Tabulka 13: Produktová struktura obchodu sklářských a keramických výrobků (v % oborů, klasifikace HS, změna 1999-2009 v p.b.)

HS		% vývozu						% dovozu					
		1999	2002	2005	2008	2009	Zm.	1999	2002	2005	2008	2009	Zm.
7019	Vlákna skleněná	9,5	10,1	9,6	14,1	16,0	6,5	11,4	11,0	11,9	12,3	10,1	-1,3
7007	Sklo bezpečnostní	8,1	10,3	13,1	14,5	15,3	7,2	6,9	11,5	13,4	17,9	20,0	13,1
7018	Skleněná bižuterie	16,3	20,0	23,1	11,6	13,8	-2,5	1,9	1,4	2,6	1,7	1,8	-0,2
7013	Sklo domácí	23,0	18,5	16,2	14,7	10,3	-12,6	7,9	7,3	9,7	8,5	8,8	0,8
6911	Porcelán domácí	10,3	8,0	5,5	7,3	6,1	-4,2	13,0	8,1	4,7	3,8	3,4	-9,6
7005	Sklo tabulové	5,7	5,5	5,0	6,6	5,8	0,2	8,5	12,2	11,9	13,1	12,7	4,2
7010	Láhve, baňky, lék.	4,8	4,2	5,3	4,7	5,8	0,9	5,5	4,0	4,9	5,1	7,4	1,9
6902	Keramické cihly	1,9	1,8	3,0	4,1	4,0	2,1	12,1	6,2	4,8	6,4	4,3	-7,8
7016	Skleněné dlaždice	1,3	2,0	2,2	2,3	3,6	2,2	0,5	1,1	1,8	2,0	1,7	1,3
6910	Keramické sanitár.	3,6	3,6	3,3	3,5	3,5	-0,1	3,1	3,4	3,3	3,7	3,8	0,8
7009	Zrcadla, zp. zrc.	3,1	3,6	3,0	4,0	3,4	0,4	5,0	4,3	5,1	6,4	8,2	3,2
6903	Ostatní žáruvzdor.	1,3	3,0	3,5	4,1	3,4	2,0	5,0	4,1	4,1	4,0	2,8	-2,2
7002	Kuličky, trub. skl.	1,0	1,0	0,8	2,4	2,5	1,5	0,8	0,4	0,3	0,2	0,3	-0,5
7006	Sklo lité	1,1	1,0	1,1	1,6	2,0	0,9	0,3	1,5	2,4	2,7	3,5	3,2
7017	Zdravotnické sklo	1,1	0,9	1,0	0,9	1,0	-0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,1

Poznámka: Produktové skupiny seřazeny podle podílu na vývozech v roce 2009. Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Vedle produktové struktury se mění také produktové bilance a jejich relativní (vážené) příspěvky k bilanci celé oborové skupiny. Nejvýznamnější příspěvek stále představuje skleněná bižuterie, třebaže výrazně snížený oproti maximu v polovině dekády. Důvodem je vedle přetrvávající významné váhy ve vývozech zároveň nízká dovozní náročnost. Vysoký a kladný příspěvek k oborové obchodní bilanci vykazují i další dvě produktové skupiny pro domácí užití (sklo a porcelán). Příznivě se vyvíjí bilance u skleněných vláken i její váha v oborové bilanci, u bezpečnostního skla se bilance oproti výchozímu roku zhoršila, příspěvek k oborové bilanci se ale zvýšil.

Tabulka 14: Obchodní bilance sklářských a keramických produktových skupin a její struktura (v %, klasifikace HS, změna 1999-2009 v p.b.)

HS		Relativní obchodní bilance						Příspěvek k obchodní bilanci					
		1999	2002	2005	2008	2009	Zm.	1999	2002	2005	2008	2009	Zm.
7019	Vlákná skleněná	262	229	219	274	366	104	8,6	9,5	8,2	15,4	20,7	12,1
7007	Sklo bezpečnostní	367	224	266	193	175	-191	8,6	9,5	12,9	12,0	11,6	3,0
7018	Skleněná bižuterie	2677	3476	2386	1617	1804	-874	23,0	32,4	35,0	18,7	23,1	0,1
7013	Sklo domácí	909	634	456	413	270	-638	30,0	26,0	20,0	19,1	11,6	-18,4
6911	Porcelán domácí	249	248	320	455	415	166	9,1	8,0	6,0	9,8	8,2	-0,8
7005	Sklo tabulové	210	112	114	120	106	-104	4,4	1,0	1,0	1,9	0,6	-3,8
7010	Láhve, baňky, lék.	275	261	294	217	179	-96	4,5	4,3	5,5	4,3	4,5	0,0
6902	Keramické cihly	49	74	169	152	210	161	-2,9	-1,1	1,9	2,4	3,7	6,6
7016	Skleněné dlaždice	909	475	327	278	474	-435	1,7	2,7	2,4	2,5	5,0	3,2
6910	Keramické sanitár.	372	262	271	226	208	-164	3,9	3,7	3,3	3,4	3,2	-0,7
7009	Zrcadla, zp. zrc.	194	213	162	148	96	-98	2,2	3,2	1,8	2,2	-0,2	-2,4
6903	Ostatní žárovzdor.	84	182	233	244	274	190	-0,4	2,2	3,1	4,2	3,8	4,2
7002	Kuličky, trub. skl.	380	555	684	2455	2229	1850	1,0	1,4	1,1	3,9	4,2	3,2
7006	Sklo lité	1018	170	127	144	130	-888	1,5	0,7	0,4	0,9	0,8	-0,7
7017	Zdravotnické sklo	1458	843	1134	768	580	-878	1,5	1,3	1,4	1,4	1,4	-0,1

Poznámka: Produktové skupiny seřazeny podle podílu na vývozech v roce 2009. Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Nejvýznamnějším **obchodním partnerem** ve vývozech minerálních výrobků je pro ČR dlouhodobě Německo, ale jeho podíl se ve srovnání s výchozím rokem snížil. Naopak se zdvojnásobil podíl vývozu na Slovensko. V souhrnu dochází v odvětvových vývozech k oslabení váhy trhu EU a OECD, do skupiny nejvýznamnějších partnerů se však zatím dostává mimo tato dvě uskupení pouze Rusko.

Tabulka 15: Vývoz minerálních výrobků ČR podle nejvýznamnějších partnerů (v %)

	EU	OECD	DE	PL	US	SK	IT	AT	UK	FR	HK	ES	BE	NL	RU
1999	81,4	75,6	31,7	7,9	5,7	5,1	4,6	4,0	3,8	3,6	2,6	2,6	2,5	2,2	2,1
	EU	OECD	DE	SK	PL	RU	US	IT	AT	FR	HU	BE	UK	ES	RO
2008	74,0	69,7	20,7	10,2	9,4	4,9	4,7	4,0	3,6	3,1	2,8	2,5	2,4	1,7	1,6

Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Rozsah **internacionalizace produkce** v odvětví minerálních výrobků se zvyšuje v případě podílu vývozu na světovém trhu, ale jejich podíl na domácí produkci klesá. Po přechodném zvýšení v polovině dekády opět oslabuje pronikání dovozů a rovněž sklon k dovozům vůči zpracovatelskému průměru. Snižuje se příspěvek k obchodní bilanci a soustavně rovněž samotný relativní přebytek. Důvodem je především rostoucí váha intraodvětvového obchodu především v produktových skupinách pro průmyslové využití, které zvyšují svůj podíl na vývozech, ale zároveň i na dovozech, zatímco dříve dominantní produktové skupiny pro spotřební užití byly méně dovozně náročné.

Význam **podniků pod zahraniční kontrolou** v odvětvové kapacitě minerálních výrobků se výrazně zvýšil v posledních letech a přesahuje 70 % v podílu na produkci, přidané hodnotě i na investicích. Pouze mírně se zatím zvyšovala váha zahraničního sektoru na odvětvové zaměstnanosti, protože investoři směřovali především do výroby s nižší pracovní náročností.

Tabulka 16: Internacionalizace obchodu a produkce minerálních výrobků v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	44,0	46,5	45,5	43,3	44,6	45,0	44,5	42,1	42,2	39,5	
Podíl na světovém trhu	..	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	
Pronikání dovozů	25,1	26,8	27,9	28,7	29,8	31,0	29,3	27,6	28,9	27,3	
Sklon k dovozům	143,1	144,6	146,0	159,1	153,9	149,8	137,8	131,4	125,1	123,2	
Přísp. k obchod. bilanci	1,5	1,5	1,3	1,1	1,0	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	
Pokrytí dovozů vývozy	234,2	237,7	216,5	190,1	189,7	182,4	193,3	190,6	179,9	174,0	
Intraodvětvový obchod	59,8	59,2	63,2	68,9	69,0	70,8	68,2	68,8	71,4	73,0	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zpr. průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 17: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou v minerálních výrobcích (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	20,3	50,4	48,4	48,7	51,7	56,8	55,5	65,0	71,5	
Hrubá přidaná hodnota	17,8	50,0	48,1	46,4	54,1	56,7	53,5	65,1	71,4	
Zaměstnanost	..	32,9	33,9	33,5	36,2	34,0	33,6	43,1	48,6	
Tvorba hrubého FK	19,7	41,7	47,9	40,9	45,2	53,4	60,4	72,8	77,6	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ve **výkonnosti** se mezi soukromými podniky pod zahraniční a domácí kontrolou projevuje výrazná mezera ve všech ukazatelích kromě průměrné mzdy (její předstih je však stále znatelný). Velikost této výkonnostní mezery se zvyšuje v čase a extrémní je především v kapitálové vybavenosti práce, jejíž předstih přispívá rovněž k vysoké mezeře produktivity.

Tabulka 18: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou v minerálních výrobcích (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	207	183	189	189	255	246	246	265	
Produktivita (HPH)	203	181	172	208	254	227	247	263	
Průměrná mzda	117	119	120	122	156	161	162	160	
THFK na pracovníka	146	179	137	146	223	302	353	365	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Velikostní a regionální struktura

Velikostní struktura odvětví je poměrně diverzifikovaná s významnou úlohou pro menší i velké podniky, v čase se zvýšila především váha podniků středních. Velké podniky si stále udržují větší podíl na znalostních vstupech, tedy výdajích na výzkum a jeho pracovnících, ale právě v tomto ukazateli se jejich váha snížila nejvíce. Struktura kapitálové náročnosti je rovněž strukturována podle velikostních skupin ve prospěch velkých subjektů.

Tabulka 19: Velikostní struktura v minerálních výrobcích (% odvětvové skupiny)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	14,6	30,0	55,4	13,4	34,8	51,8	-1,2	4,8	-3,6
HPH	13,0	27,6	59,4	10,8	33,6	55,5	-2,2	6,0	-3,9
Zaměstnanost	23,0	24,3	52,7	19,3	30,9	49,8	-3,7	6,6	-2,9
THFK	11,3	27,7	61,0	8,3	30,4	61,3	-3,0	2,7	0,3
Výdaje na VaV	2,0	10,1	88,5	1,9	19,5	79,2	-0,1	9,4	-9,3
VaV pracovníci	1,3	11,6	87,1	2,8	23,5	73,6	1,5	12,0	-13,5
Osobní náklady	12,8	27,6	59,6	11,9	33,3	54,7	-0,9	5,7	-4,8
Provozní přebytek	13,2	27,5	59,2	10,1	33,8	56,1	-3,2	6,3	-3,1

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Na oborové úrovni je velikostní struktura odlišná, což ukazuje případ sklářského průmyslu. Podíl velkých podniků je v jeho případě významnější, i když i zde dochází v čase ke snižování váhy. Extrémně dominantní je však podíl velkých subjektů na oborových znalostních vstupech, což ukazuje na absenci či velmi omezený rozsah interních inovačních kapacit s klesající velikostí firem.

Tabulka 20: Velikostní struktura ve sklářském průmyslu (% oboru)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	9,0	15,3	75,7	10,2	21,3	68,5	1,2	6,0	-7,2
HPH	8,4	13,7	77,9	9,0	19,2	71,9	0,5	5,5	-6,1
Zaměstnanost	16,9	17,6	65,5	15,3	24,2	60,6	-1,6	6,5	-4,9
THFK	8,2	20,3	71,5	3,1	20,4	76,5	-5,1	0,1	5,1
Výdaje na VaV				0,0	6,8	93,2	..	..	..
VaV pracovníci	0,0	..	..	0,9	3,2	95,9	0,9	..	..
Osobní náklady	8,3	17,5	74,2	9,2	23,2	67,6	0,9	5,7	-6,6
Provozní přebytek	8,5	10,2	81,3	8,7	15,0	76,3	0,2	4,8	-5,0

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Regionální struktura minerálních výrobků v ČR (vyjádřená na základě přidané hodnoty, která odlišuje umístění provozní jednotky) vykázala po roce 2004 (od kterého jsou dostupná srovnatelná data) spíše menší změny. Významnější byl pouze nárůst odvětvové specializace v Praze. Výsledný podíl čtyř nejvýznamnějších regionů na odvětvové přidané hodnotě v roce 2008 přesáhl 50 %, váha ostatních krajů se snížila (s výjimkou Královéhradeckého kraje). Váha odvětví v krajském zpracovatelském průmyslu je největší v Karlovarském kraji, dále v Ústeckém a Libereckém, v čase ale slábne. Pouze několik málo projektů ve sklářství bylo podpořeno **investičními pobídkami**, až na jednu výjimku všechny v Ústeckém kraji, se spíše nižším počtem nově vytvořených pracovních míst. Z nich nejvýznamnější investice byla realizována společností Glaverbel Czech a.s.

Tabulka 21: Regionální výkonnost a struktura HPH v minerálních výrobcích (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % min.výr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	-2,9	2,2	82,4	-2,7	15,2	5,9	8,3	2,3	6,8	11,3	4,5
STC	-6,1	7,4	14,0	-13,6	-0,2	6,3	5,0	-1,3	12,5	11,8	-0,7
JHC	-3,0	4,4	11,7	-12,4	-0,2	6,9	6,3	-0,6	5,4	5,1	-0,3
PLZ	-3,9	2,5	8,3	-10,4	-1,1	8,3	7,0	-1,3	7,4	6,7	-0,7
KVA	-3,7	1,3	0,1	-10,3	-3,3	17,9	15,4	-2,5	5,5	4,6	-0,9
UNL	-5,4	13,7	7,3	-7,8	1,6	14,6	13,5	-1,1	14,9	15,0	0,1
LIB	47,7	-8,6	-23,6	-23,0	-5,6	13,3	9,7	-3,6	9,5	7,2	-2,4
KVH	18,4	8,0	17,8	-7,5	8,7	5,3	6,2	0,9	4,2	5,5	1,3
PAR	-2,5	5,0	4,3	-9,6	-0,9	9,0	7,2	-1,9	6,3	5,8	-0,5
VYS	16,9	1,8	-14,8	-19,3	-4,9	2,5	1,6	-0,9	2,0	1,5	-0,4
JHM	-3,4	14,7	14,2	-9,3	3,5	9,2	8,5	-0,7	11,7	12,7	1,0
OLO	-16,4	17,5	11,4	-15,8	-2,0	8,7	7,2	-1,6	7,1	6,2	-0,9
ZLI	-15,6	21,9	-18,9	-8,3	-6,5	3,0	1,8	-1,2	2,8	2,1	-0,8
MSK	11,6	4,6	18,1	-11,2	5,2	2,3	2,2	-0,1	3,9	4,5	0,6

Poznámky: Prům. 2005-2008. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 22: Projekty podpořené investičními pobídkami ve sklářství (realizované)

	VI.	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
Glaverbel Czech a.s.	BE	2 023	20	UNL	2000
Jihlavské sklárny BOHEMIA, a.s.	CZ	1 212	200	VYS	2002
AGC Automotive Czech a.s.	CZ	1 173	88	UNL	2001
Pittsburgh Corning CR, s.r.o.	BE	791	175	UNL	2000
VITRABLOK, a.s.	IT	193	11	UNL	2001

Pramen: CzechInvest – databáze investičních pobídek, 31. 7. 2010.

Výzkum, inovace a kvalifikační náročnost

Technologická úroveň výrobních kapacit v odvětví minerálních výrobků je v ČR obvykle srovnatelná s nejlepší dostupnou praxí. Zcela ale chybí či jsou minimalizovány interní kapacity výzkumu a vývoje. a výdaje v této oblasti stagnují či dokonce klesají, rozsah vládní podpory či zahraničních zdrojů je v odvětvovém výzkumu a vývoji velmi nízký. Z hlediska podílu výdajů na výzkum a vývoj je nicméně relativně příznivá (i v mezinárodním srovnání a zejména ve srovnání s odvětvovým průměrem) pozice sklářského průmyslu. V roce 2008 představovaly jeho výdaje na výzkum a vývoj 73 % souhrnu za celé odvětví. Vysoký je rovněž podíl sklářství na celkovém odvětvovém počtu pracovníků výzkumu a vývoje a výzkumníků, který v roce 2008 dosáhl 59 %, resp. 68 %.

Tabulka 23: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě v minerálních výrobcích (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	212	233	443	457	573	487	558	501	442	487	
- z toho 261	..	143	356	353	458	363	443	375	286	362	
Meziroční růst	-18,4	9,8	90,5	3,0	25,5	-15,1	14,6	-10,1	-11,7	9,2	
% HPH	0,55	0,55	1,01	1,04	1,29	1,00	1,12	0,95	0,76	0,94	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 24: Struktura výdajů na výzkum a vývoj v minerálních výrobcích podle zdrojů financování (v % zpracovatelského průmyslu a minerálních výrobků)

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Zpracovatelský průmysl = 100	Celkem	2,0	2,2	3,8	3,9	4,6	3,6	3,3	2,3	2,2	2,3
	Podniky	2,2	2,0	3,9	4,0	4,7	3,6	3,3	2,3	2,2	2,4
	Vláda	1,4	5,2	3,1	2,9	4,0	3,7	3,3	2,7	2,2	1,8
	Zahraničí	0,0	1,2	1,2	2,2	0,9	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1
Miner.výr. = 100	Podniky	96,2	83,6	95,3	95,6	94,9	93,0	92,8	91,8	91,8	93,7
	Vláda	3,8	13,9	4,2	3,7	4,7	6,9	7,2	8,2	8,1	6,2
	Zahraničí	0,0	2,4	0,5	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Tabulka 25: Pracovníci VaV a výzkumníci v podnikatelském sektoru (HC a FTE) v minerálních výrobcích (počet osob a % zpracovatelského průmyslu ČR)

	HC						FTE				
	2001	2005	2006	2007	2008	% ČR	2005	2006	2007	2008	% ČR
VaV prac.	442	554	785	739	518	2,9	385	407	393	317	2,2
- v tom 261	305	343	358	343	263	1,5	265	277	228	186	1,3
- Výzkumníci	157	176	171	166	155	2,0	164	161	149	139	1,9
- v tom 261	118	123	128	115	101	1,3	124	128	108	94	1,3

Poznámka: Údaje před rokem 2005 pro FTE nejsou metodicky srovnatelné. Pramen: ČSÚ – Ukazatele výzkumu a vývoje, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

V informačním **systemu veřejné podpory** výzkumu a vývoje není v hlavním oboru keramika, žáruvzdorné materiály a skla vykazován žádný aktuálně řešený výzkumný záměr. Pouze ve dvou případech je uváděn jako vedlejší obor, a to na Fakultě chemické technologie VŠCHT v Praze (Příprava a výzkum funkčních materiálů a materiálových technologií s využitím mikro- a nanoskopických metod, 2005-2011, celkové náklady 255,6 mil. Kč, hlavním oborem je koroze a povrchové úpravy materiálu, řešitelem je doc. Aleš Helebrant, vedoucí Ústavu skla a keramiky) a na Fakultě strojního inženýrství VUT v Brně (Anorganické nanomateriály a nanostruktury: vytváření, analýza, vlastnosti, 2005-2011, náklady 140,8 mil., hlavní obor ostatní materiály). Do projektové podpory je pro hlavní obor zahrnuto pouze 21 záznamů s celkovým státním příspěvkem 156,4 mil. Kč, kdy většinu příjemců představují vysoké školy a ústavy Akademie věd. Jediným významnějším příjemcem z podnikového sektoru je společnost Saint-Gobain Advanced Ceramics, s.r.o.

Výzkumné pracoviště s nejdelší kontinuitou činnosti a oborové specializace v ČR představuje **Ústav skla a keramiky**, který působí od roku 1952 na VŠCHT v Praze (byl však založen již roku 1909, od roku 1920 byl součástí ČVUT). Ústav provádí základní výzkum a spolupracuje s průmyslem na základě kontraktů. Výzkum se zaměřuje zejména na chemické aspekty materiálových věd a inženýrství a garantuje související studijní obory chemie anorganických (nekovových) materiálů. Ústav je strukturován do několika pracovních skupin: chemie a technologie skla (chemická odolnost skla, sol-gel proces, povrchové úpravy skel, bioaktivní materiály), technická mineralogie (vady skla, nehomogenity, krystalizace), keramika (modelování vlastností keramických směsí, keramické kompozity a nanokompozity), žáromateriály, anorganická pojiva, laboratoř elektronové mikroskopie a mikroanalýzy a modelová laboratoř (modelování sklářských pecí, simulace procesů v elektrických tavicích pecích).

Kvalitativní struktura **zaměstnanosti** v odvětvích minerálních výrobků se z hlediska podílu skupiny s vysokou náročností (KZAM 1-3) ve sledovaném období klesá z 22,6 % v roce 2000 na 20,3 % v roce 2010, s předpokladem dalšího poklesu až na 16,1% v roce 2020, což představuje výrazně podprůměrnou hodnotu v meziodvětvovém srovnání zpracovatelského průmyslu ČR. K poklesu dochází i v podílu skupiny se střední kvalitativní náročností (KZAM 4-7, ze 48 % na 41 % a posléze na 31 %), naopak velmi výrazně by měla vzrůst váha skupiny s nízkou náročností (z 29 % v roce 2000, na 38 % v roce 2010 až na 52 % v roce 2020). V podrobnějším profesním členění jsou ve stávající struktuře nejvýznamněji zastoupeny tři skupiny zaměstnání – výrobci a opraváři (KZAM 73, 21,4 %) a obsluha stacionárních zařízení a montáž (KZAM 81 a 82, celkem 31,3 %). Největší nárůst podílu na odvětvové zaměstnanosti je předpokládán právě u nízko kvalifikované skupiny obsluhy a montáže, a to až na 36 % v roce 2020.

Tabulka 26: Struktura a růst zaměstnanosti (v %, třídy KZAM)

Česká republika (v % odvětví)		% odvětví					Růst			
		2000	2005	2010	2015	2020	2000-2005	2005-2010	2010-2020	
									Prům.	v tis.
KZAM		100	100	100	100	100	-2,0	-0,6	-0,4	-3,3
12	Manažeři korporací	2,0	1,9	1,7	1,4	1,2	-3,7	-2,9	-3,9	-0,4
13	Manažeři malých podniků	2,1	1,9	1,7	1,4	1,2	-3,7	-2,9	-3,9	-0,4
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	-3,7	-2,9	-3,9	-0,1
24	Ostatní odborníci	2,4	2,4	2,3	2,0	1,8	-2,5	-1,7	-2,7	-0,4
31	Technici	8,3	8,6	8,6	8,2	7,7	-1,4	-0,6	-1,6	-1,0
34	Ostatní odb. pracovníci	6,8	6,2	5,5	4,7	3,9	-3,7	-2,9	-3,9	-1,4
41	Nižší admin. pracovníci	6,1	5,5	4,8	4,0	3,2	-4,1	-3,3	-4,3	-1,3
42	Admin. ve službách	0,2	0,4	0,6	1,0	1,6	8,7	8,4	8,8	0,7
51	Obsluhující prac.	0,6	0,5	0,5	0,4	0,3	-3,7	-2,9	-3,9	-0,1
52	Prodáváci, prodejci	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	-3,7	-2,9	-3,9	0,0
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	6,2	5,7	5,1	4,3	3,6	-3,7	-2,9	-3,9	-1,3
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	10,0	9,2	8,3	7,1	5,9	-3,6	-2,8	-3,8	-2,0
73	Výrobci a opraváři	23,8	22,9	21,4	19,0	16,4	-2,8	-2,0	-3,0	-4,3
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	-5,3	-4,5	-5,4	-0,2
81	Obsluha prům. zařízení	13,3	13,6	13,5	12,7	11,7	-1,7	-0,8	-1,8	-1,8
82	Obsluha a montáž	6,5	11,4	17,8	26,7	35,7	9,7	8,6	6,8	12,7
83	Řidiči a pojízdna zařízení	4,3	3,9	3,5	3,0	2,4	-3,7	-2,9	-3,9	-0,9
91	Pom., nekvalif. ve službách	2,3	1,4	0,7	0,4	0,2	-11,9	-13,0	-12,4	-0,4
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	3,0	3,0	2,9	2,7	2,4	-2,1	-1,3	-2,3	-0,5

Poznámka: Průměrný roční růst. Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Předpokládaný vývoj profesní struktury v odvětví minerálních výrobků (podle modelu CEDEFOP) odhaduje pro Českou republiku mírný pokles zaměstnanosti mezi lety 2010 a 2020 v průměru o 0,4 %. Ve srovnání s průměrem EU vykazuje odvětví minerálních výrobků v ČR nižší podíl vědců a odborníků (a tento rozdíl se bude v čase zvyšovat). Největší stávající strukturální odlišnost však představuje výrazně nižší podíl kvalifikovaných dělníků

(KZAM 71) ve prospěch významnějšího podílu výrobců a opravářů (KZAM 73). V odhadech budoucího vývoje je v ČR oproti průměru EU předpokládán největší strukturální rozdíl ve skupině obsluhy a montáže (KZAM 82). V souhrnu v odvětví v mezinárodním srovnání přetrvává nízká kvalifikační úroveň v důsledku slabého zastoupení vysokoškolsky vzdělaných pracovníků v kvalitativně náročnějších profesích, naopak ve skupině kvalitativně nenáročných profesí jsou v ČR oproti EU méně zastoupeni pracovníci s nízkými kvalifikacemi. V rozvojových projekcích je v ČR předpokládáno prohloubení odvětvové mezery v podílu pracovníků s vysokými kvalifikacemi a její oslabení u skupin se středními a nízkými kvalifikacemi (ovšem opačnými směry).

Tabulka 27: Kvalifikační struktura profesních skupin v hutní a kovodělné výrobě ČR (v %)

Česká republika (v % odvětví)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM		5,2	4,4	3,9	85,4	83,2	67,1	9,4	12,4	29,0
12	Manažeři korporací	61,9	16,0	2,2	38,1	84,0	97,8	0,0	0,0	0,0
13	Manažeři malých podniků	33,1	43,7	55,0	66,1	55,6	44,4	0,8	0,7	0,6
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	60,2	59,4	58,5	39,8	40,6	41,5	0,0	0,0	0,0
24	Ostatní odborníci	21,7	40,8	64,2	78,3	59,2	35,8	0,0	0,0	0,0
31	Technici	13,2	12,5	11,7	82,9	83,9	84,8	3,9	3,7	3,4
32	Techn. pracovníci	6,4	6,4	6,4	89,3	89,2	89,2	4,3	4,3	4,3
34	Ostatní odb. pracovníci	10,5	8,8	7,3	87,8	89,8	91,5	1,7	1,4	1,2
41	Nižší admin. pracovníci	2,3	2,0	1,7	88,0	88,4	88,7	9,7	9,7	9,7
42	Admin. ve službách	0,0	0,0	0,0	18,9	18,8	18,8	81,1	81,2	81,2
51	Obsluhující prac.	2,6	2,6	2,6	89,4	89,4	89,4	8,1	8,1	8,1
52	Prodáváci, prodejci	0,0	0,0	0,0	87,2	87,2	87,2	12,8	12,8	12,8
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	0,9	0,9	0,8	95,8	91,5	81,6	3,2	7,6	17,6
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	0,0	0,0	0,0	97,1	97,1	97,1	2,9	2,9	2,9
73	Výrobcí a opraváři	0,7	0,6	0,5	91,5	92,6	93,6	7,8	6,8	5,9
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	0,0	0,0	0,0	95,4	95,4	95,4	4,6	4,6	4,6
81	Obsluha prům. zařízení	0,4	0,3	0,2	79,1	89,6	95,0	20,5	10,2	4,8
82	Obsluha a montáž	1,8	1,6	1,4	85,7	64,3	32,8	12,5	34,1	65,7
83	Řidiči a pojízdna zařízení	0,0	0,0	0,0	79,3	80,5	81,7	20,7	19,5	18,3
91	Pom., nekvalif. ve službách	0,0	0,0	0,0	68,3	89,2	96,9	31,7	10,8	3,1
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	0,0	0,0	0,0	85,0	78,0	68,7	15,0	22,0	31,3

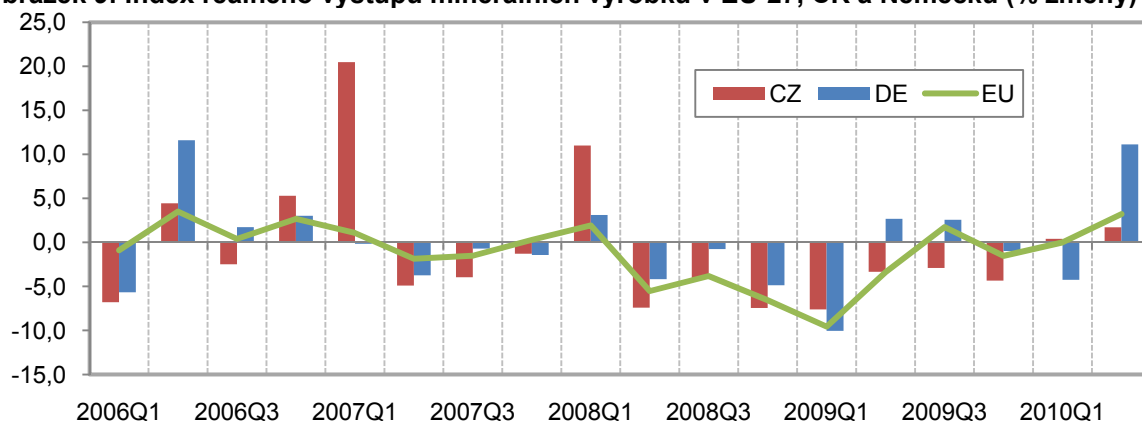
Mezera ČR a EU-27 (v p.b.)		Vysoké			Střední			Nízké		
		2000	2010	2020	2000	2010	2020	2000	2010	2020
KZAM		-7,1	-9,0	-11,4	36,2	27,2	10,5	-29,0	-18,2	0,9
12	Manažeři korporací	7,0	-29,9	-36,4	13,6	40,1	46,5	-20,6	-10,2	-10,1
13	Manažeři malých podniků	8,2	27,4	39,6	24,3	8,1	-2,7	-32,5	-35,5	-36,9
21	Vědci a odborníci (tv. pr.)	-6,3	-9,3	10,3	12,7	16,2	-2,0	-6,4	-6,8	-8,3
24	Ostatní odborníci	-38,3	-21,0	14,1	43,0	24,5	-11,1	-4,7	-3,6	-3,1
31	Technici	-12,3	-10,8	-11,0	23,1	20,7	24,1	-10,8	-9,9	-13,1
32	Techn. pracovníci	-24,5	-19,8	-19,7	40,1	42,1	42,5	-15,7	-22,2	-22,8
34	Ostatní odb. pracovníci	-17,2	-21,8	-28,7	30,8	33,0	40,2	-13,6	-11,1	-11,5
41	Nižší admin. pracovníci	-9,5	-11,5	-13,2	19,9	19,9	17,0	-10,4	-8,4	-3,8
42	Admin. ve službách	-25,5	-9,1	-5,4	-20,6	-35,7	-26,8	46,1	44,8	32,3
51	Obsluhující prac.	-4,4	-1,7	-1,6	33,1	28,5	29,5	-28,7	-26,8	-27,9
52	Prodáváci, prodejci	-28,5	-25,0	-26,8	48,4	45,6	47,1	-20,0	-20,6	-20,3
71	Kval.dělníci v těžbě a stav.	-5,0	-6,0	-9,3	44,6	39,4	31,1	-39,6	-33,4	-21,8
72	Kval. dělníci ve str., kovod.	-4,8	-5,8	-5,9	29,4	26,8	33,6	-24,7	-21,0	-27,7
73	Výrobcí a opraváři	-5,0	-5,8	-7,7	44,1	27,9	24,1	-39,1	-22,1	-16,4
74	Ostatní kvalif. zpracovatelé	-6,5	-4,8	-3,8	41,8	26,9	22,7	-35,3	-22,1	-19,0
81	Obsluha prům. zařízení	-4,2	-4,9	-7,0	37,6	32,9	32,8	-33,4	-28,0	-25,8
82	Obsluha a montáž	-3,9	-5,4	-7,4	36,8	5,7	-23,1	-32,9	-0,3	30,5
83	Řidiči a pojízdna zařízení	-2,8	-2,8	-6,6	36,1	29,4	28,4	-33,3	-26,6	-21,8
91	Pom., nekvalif. ve službách	-4,2	-4,2	-3,7	18,1	38,9	45,2	-14,0	-34,7	-41,5
93	Pom., nekvalif. v průmyslu	-3,5	-5,0	-5,9	36,0	27,1	23,2	-32,5	-22,1	-17,3

Pramen: CEDEFOP – Skills Database (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Dopady ekonomické krize

Průmysl minerálních výrobků se v EU potýká s ekonomickými problémy dlouhodoběji. Do poklesu se produkce dostává už od poloviny roku 2007. Situace se sice zlepšuje na počátku roku 2008, ale poté následuje dlouhý propad zatím s nejistým oživením v polovině roku 2010. Tento dlouhodobý odvětvový útlum na úrovni EU se projevuje i v jednotlivých členských zemích slabou růstovou výkonností již v roce 2007, zásah krize tedy předchází nepříznivý trend zesílil. V České republice mezičtvrtletní změny produkce fluktuují, přičemž se postupně prodlužují období záporného růstu (resp. dlouhodobě záporný růst je přerušen stále kratšími úseky vzestupu).

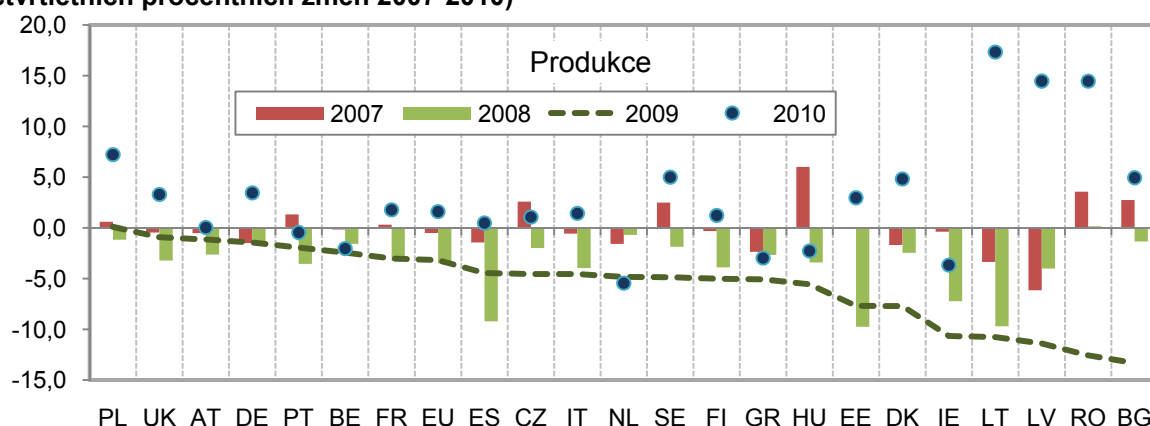
Obrázek 9: Index reálného výstupu minerálních výrobků v EU-27, ČR a Německu (% změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Na úrovni členských zemí se produkce v průměru propadá už v roce 2007 z významných ekonomik především v Německu a Španělsku, v menší míře i ve Velké Británii a Itálii, pouze Francie vykazuje ještě kladný odvětvový růst (nicméně zpomalený oproti roku 2006). V roce 2008 je zvláště silně zasaženo Španělsko, v roce 2009 především skupina méně rozvinutých nových členských zemí v Pobaltí a na Balkáně, ale také Irsko a Dánsko. Naopak nejlépe se s krizovým obdobím vyrovnalo Polsko. Česká republika byla v průměru zasažena poklesem v letech 2008-2009 v intenzitě podobné agregátu EU (silněji v roce 2009, slaběji v roce 2008), se zatím opatrnějším oživením v roce 2010.

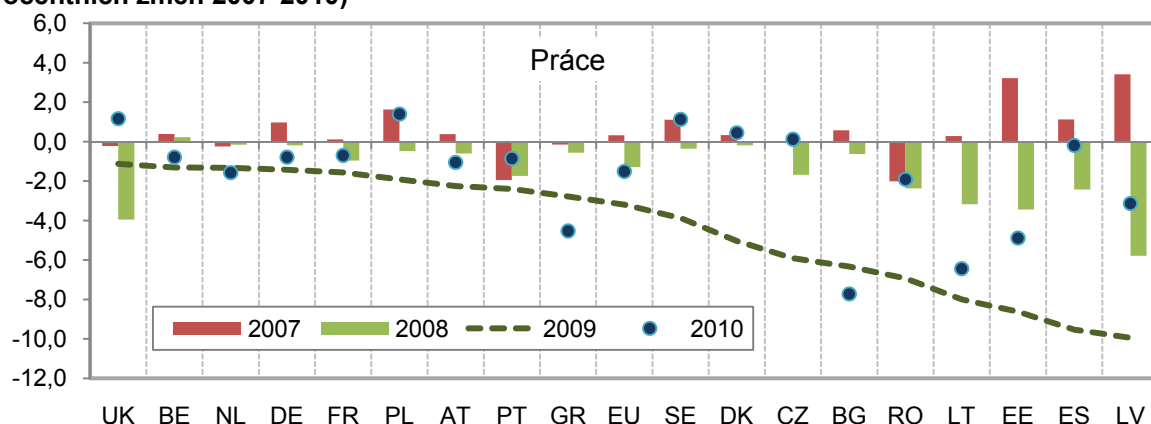
Obrázek 10: Index reálného výstupu v minerálních výrobcích v zemích EU-27 (průměry mezičtvrtletních procentních změn 2007-2010)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. V roce 2009 zahrnuta první dvě čtvrtletí roku 2010. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Srovnání produkce s vývojem pracovního vstupu ukazuje v průměru jeho menší intenzitu, i když s výjimkou několika zemí (mezi nimi i České republiky a Polska). Odvětvová zaměstnanost je také z hlediska načasování zasažena později za poklesem produkce, ale déle trvá její oživení. Ve většině zemí je i v roce 2010 růst odvětvové zaměstnanosti záporný či velmi slabý.

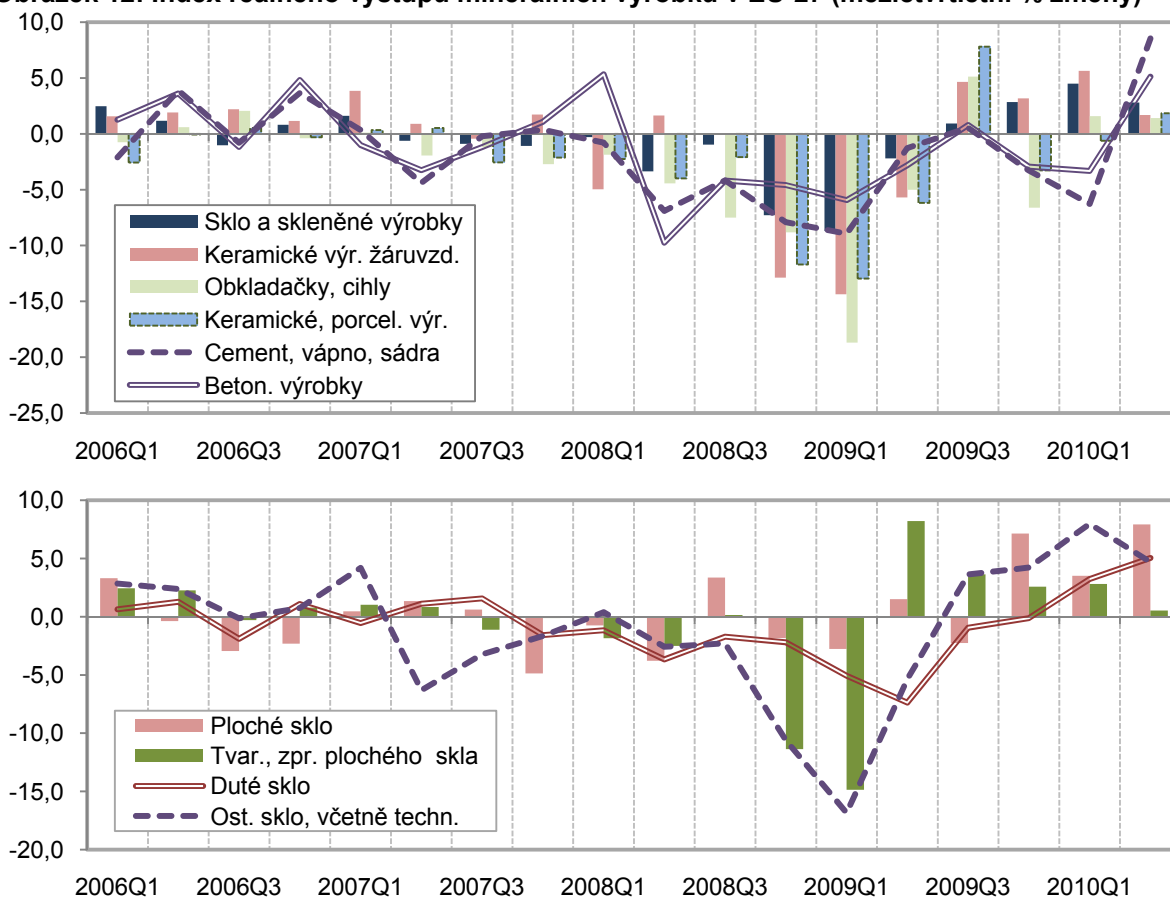
Obrázek 11: Index práce v minerálních výrobcích v zemích EU-27 (průměry mezičtvrtletních procentních změn 2007-2010)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. V roce 2009 zahrnuta první dvě čtvrtletí roku 2010. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Na oborové úrovni byla v EU v průměru nejvýrazněji zasažena produkce obkladaček a cihel a sanitární keramiky, v menší míře také cementu, sádry a vápna. Sklářský segment zaznamenal slabší propad než odvětvový průměr, což platí (v menší míře) i o keramickém průmyslu s výjimkou zmíněné sanitární keramiky. V samotném sklářském průmyslu byl průměrný pokles nejslabší u plochého skla, navíc s rychlým oživením už ke konci roku 2009. Naopak nejhůře bylo zasaženo ostatní sklo, včetně technického se zatím protichůdným vývojem oživení v roce 2010.

Obrázek 12: Index reálného výstupu minerálních výrobků v EU-27 (mezičtvrtletní % změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Oborová struktura a výkonnost

V oborové struktuře minerálních výrobků v ČR představuje sklářský a keramický průmysl cca 45 % odvětvové přidané hodnoty, což je nejsilnější oborová specializace v rámci EU (v Rakousku dosahuje 41 %). V suborové struktuře se zvyšuje význam plochého skla a jeho tvarování a zpracování především pro využití ve stavebnictví a automobilovém průmyslu. Tradiční sklářské a keramické produkty pro spotřební využití naopak svůj význam ztrácejí, zejména v konkurenci s levnějšími dovozy z rozvíjejících se trhů.

Odvětvová struktura ostatních minerálních výrobků (klasifikace OKEČ 26, CZ-NACE 23)

OKEČ	CZ-NACE	
261	231	Výroba skla a skleněných výrobků
2611	2311	Výroba plochého skla
2612	2312	Tvarování a zpracování plochého skla
2613	2313	Výroba dutého skla
26131		Výroba užitkového a ozdobného skla (kromě křišťálového)
26132		Výroba křišťálového skla
2614	2314	Výroba skleněných vláken
2615	2319	Výroba a zpracování ostatního skla včetně technického
262	234	Výroba keramických a porcelánových výrobků
2621	2341	Výroba keramických a porcelánových výrobků převážně pro domácnost
26211		Výroba užitkového a ozdobného porcelánu
26212		Výroba užitkového a ozdobné keramiky a hrnčířských výrobků
2622	2342	Výroba keramických sanitárních výrobků
2623	2343	Výroba keramických izolátorů a příslušenství
2624	2344	Výroba ostatních technických keramických výrobků
2625	2349	Výroba keramických výrobků jinde neuvedených
2626	232	Výroba žáruvzdorných keramických výrobků
	233	Výroba stavebních výrobků z jílovitých materiálů
263	2331	Výroba keramických obkládaček a dlaždic
264	2332	Výroba pálených zdících materiálů, tašek aj.
265	235	Výroba cementu, vápna a sádry
2651	2351	Výroba cementu
2652	2352	Výroba vápna
2653		Výroba sádry
266	236	Výroba beton., sádrových, vápen. a cement. výrobků
2661	2361	Výroba stavebních betonových prvků
2662	2362	Výroba stavebních sádrových prvků
2663	2363	Výroba betonu připraveného k lití
2664	2364	Výroba suchých maltových a omítkových směsí
2665	2365	Výroba vláknocementových výrobků
2666	2369	Výroba jiných betonových, sádrových, vápenných a cementových výrobků
267	237	Řezání, tvarování a konečná úprava přírod. kamene
268	239	Výroba jiných nekovových minerál. výr. (brusivo aj.)
2681	2391	Výroba brusných výrobků
2682	2392	Výroba jiných nekovových minerálních výrobků j. n.

Tabulka 28: Oborová struktura výkonnosti nekovových minerálních výrobků (v %, DI=100)

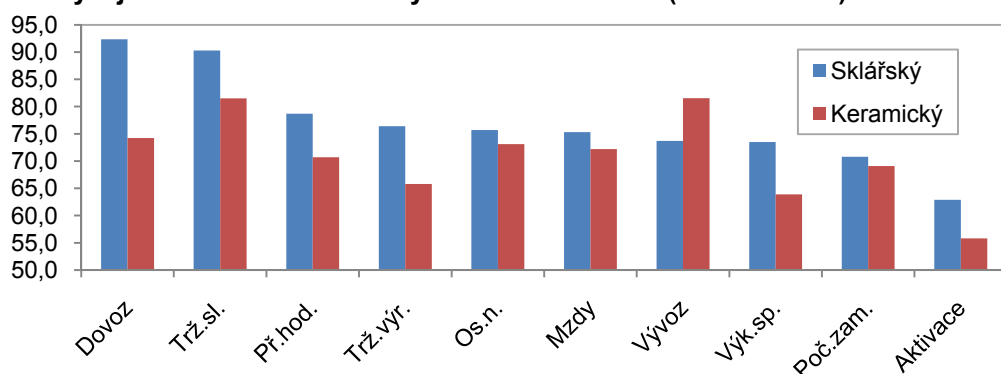
		Tržby				Přidaná hodnota (účetní)			
		2000	2007	2007*	2008*	2000	2007	2007*	2008*
261	Sklo a skleněné výrobky	39,1	30,4	31,9	32,0	41,8	31,5	31,7	30,8
262	Keramické a porcelánové výrobky	9,6	8,2	10,2	12,5	10,3	9,6	11,9	14,3
263	Keramické obkládačky, dlaždice	6,4	4,9	3,4	2,0	6,3	4,5	2,9	1,4
264	Zdící materiály, tašky	4,1	4,6	4,7	4,8	4,3	5,4	6,4	5,5
265	Cement, vápno, sádra	10,3	8,2	9,2	11,0	13,0	11,1	11,8	14,1
266	Cement., váp., sádrové výrobky	22,1	32,2	30,6	27,4	17,9	28,3	25,9	25,3
267	Úpravy stavebního přír. kamene	1,7	2,2	0,9	1,6	1,5	1,9	0,5	0,5
268	Jiné nekovové minerální výrobky	6,7	9,3	9,1	8,9	5,0	7,7	8,9	8,1

		Zaměstnanost				Produktivita z př. hodn.			
		2000	2007	2007*	2008*	2000	2007	2007*	2008*
261	Sklo a skleněné výrobky	43,3	42,0	41,4	38,6	96	75	76	80
262	Keramické a porcelánové výrobky	17,9	16,7	18,3	19,5	58	57	65	73
263	Keramické obkladačky, dlaždice	4,6	4,7	3,7	2,5	136	95	78	56
264	Zdíci materiály, tašky	4,3	3,4	3,6	4,1	99	160	176	132
265	Cement, vápno, sádra	3,5	2,9	3,3	3,9	371	378	356	363
266	Cement., váp., sádrové výrobky	18,1	21,4	22,2	22,9	99	132	117	110
267	Úpravy stavebního přír. kamene	3,5	3,5	1,7	1,9	42	54	32	26
268	Jiné nekovové minerální výrobky	4,7	5,3	5,7	6,5	106	145	155	125

Poznámka: *Změna metodiky. Pramen: ČSÚ – Struktur., MPO – Panorama, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Ekonomická krize zasáhla domácí sklářský a keramický průmysl především zprostředkovaně přes klíčová odběratelská odvětví. Dopad na sklářský průmysl byl slabší než v keramickém průmyslu, rovněž v důsledku již předchozího oborového oslabení.

Obrázek 13: Vývoj oborové ekonomické výkonnosti 2008-2009 (rok 2008=100)



Pramen: ČSÚ – Strukturální statistiky, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Tabulka 29: Nejvýznamnější společnosti podle tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

OKEČ	Sídlo (Výroba)		Vznik	Tržby	Zam.
2611	AGC Flat Glass Czech a.s.	Teplice	1990	10 349	1155
2651	Holcim (Česko) a.s.	Prachovice	1991	9 330	426
2651	Českomoravský cement, a.s.	Mokrá	2000	4 632	594
2630	LASSELSBERGER, s.r.o.	Plzeň	1999	4 445	2012
2614	Saint-Gobain Vertex, s.r.o.	Litomyšl	1990	4 282	1389
2663	ZAPA beton a.s.	Praha	1997	2 508	530
2612	AGC Automotive Czech a.s.	Bílina	1996	2 455	878
2663	CEMEX Czech Republic, k.s.	Praha - Třebonice	1998	2 340	330
2615	JABLONEX GROUP a.s.	Jablonec n. Nisou	1992	2 200	80
2613	VETROPACK MORAVIA GLASS, a.s.	Kyjov	1991	2 100	450
2682	Saint-Gobain Isover CZ s.r.o.	Častolovice	1992	1 909	285
2682	Federal-Mogul Friction Products a.s.	Kostelec nad Orlicí	1992	1 829	814
2651	Cement Hranice, akciová společnost	Hranice	1991	1 768	172
2661	Xella CZ, s.r.o.	Hrušovany u Brna	1996	1 768	330
2613	CRYSTALEX a.s.	Nový Bor	1994	1 720	300
2664	Saint-Gobain Weber Terranova, a.s.	Praha	1997	1 633	313
2661	BRAMAC střešní systémy spol.s r.o.	Praha	1992	1 633	259
2622	LAUFEN CZ s.r.o.	Praha	1999	1 576	580
2663	Českomoravský beton, a.s.	Beroun	1993	1 572	118
2682	BOHEMIA ASFALT, s.r.o.	Soběslav	1999	1 530	123
2662	Rigips, s.r.o.	Praha	1991	1 530	250
2640	Wienerberger cihlářský průmysl, a. s.	České Budějovice	1990	1 372	442
2665	Cembrit a.s.	Beroun	1991	1 362	508
2651	Lafarge Cement, a.s.	Čížkovice	1991	1 264	182
2612	Saint-Gobain Sekurit ČR spol. s r.o.	Hořovice	1994	1 097	422
2626	P-D Refractories CZ a.s.	Velké Opatovice	1991	1 088	673

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

2. Rozvojové faktory a perspektivy

Sklářský a keramický průmysl charakterizuje vysoká **energetická náročnost**, která se liší mezi jednotlivými subobory a dosahuje až pětiny celkových nákladů u vysoce automatizované výroby plochého a obalového skla či ještě vyššího podílu u výroby keramických cihel a dlaždic. Energetická spotřeba se v průměru snižovala o 1 % ročně od roku 1990, ale prostor pro další snižování energetické náročnosti je omezen technologickými podmínkami. Výrobní technologie umožňují dosahování vysokých úspor z rozsahu v případě automatizovaných segmentů, nacházejí se však ve zralé fázi vývoje, která neumožňuje razantnější zlepšení efektivnosti a snížení emisí.

Vysoká kapitálová náročnost vyžaduje dlouhé investiční cykly a rovněž zvyšuje náklady vstupu do odvětví, což oslabuje **inovační tlak**, resp. ztěžuje přizpůsobení produkčních kapacit výraznějším změnám poptávky. V některých specializovanějších segmentech se spíše diverzifikovanými produkty klesají příležitosti pro úspory z rozsahu a tím i ziskovost. Oborové perspektivy jednotlivých segmentů se rovněž liší podle stávající či očekávané expanze navazujících odvětví a jejich inovační náročnosti. Progresivní segmenty jsou spojovány s oblastí energetických úspor a ochrany životního prostředí, využitím obnovitelných energetických zdrojů, nahrazováním kovových a dřevěných materiálů kompozity s obsahem skleněných vláken (na druhé straně využití skla konkurují např. plasty). Velmi perspektivním segmentem je rozvoj recyklace skla, především ze stavebnictví a dopravních prostředků. Ve znalostně méně náročných segmentech a rovněž v segmentech s vysokou regulační zátěží jsou výrobci v EU v rostoucí míře konfrontováni s pronikáním nabídky z rozvíjejících se zemí v kombinaci s tarifními a netarifními překážkami přístupu na jejich trhy a častým zneužíváním práv duševního vlastnictví.

Výzkum a vývoj ve sklářském průmyslu se dlouhodobě zaměřuje na procesní inovace při snižování energetické náročnosti a emisí CO₂ ve sklářské výrobě. Produktové inovace zahrnují např. vícevrstevná izolační skla, samočistící skla, nové funkcionality skleněných součástí v automobilech, kombinace skleněných produktů s dalšími materiály (plasty, keramika), využití lehčeného skla v obalových materiálech, skleněná vlákna pro vyztužení řady lehčených produktů ve stavebnictví a výrobě dopravních prostředků. V keramickém průmyslu jsou produktové inovace soustředěny do technických využití v elektrotechnice, biomedicině, letecké a automobilové dopravě. Zralý typ produkce většiny suboborů je založen na vysoké automatizaci se spíše vyšší kapitálovou náročností. Obsluha strojních zařízení však vyžaduje specifické technické kvalifikace a značný rozsah zaškolení a soustavného vzdělávání pracovníků. Nepříznivá pověst sklářského a keramického průmyslu jako aktivit se zhoršenými pracovními podmínkami a environmentální zátěží oslabuje jeho přitažlivost pro kvalitní lidské zdroje.

Vysoká kapitálová náročnost většiny segmentů sklářského průmyslu vedla rovněž k vysoké **koncentraci** výrobních kapacit v globálním měřítku se spíše stabilními tržními podíly. EU se však na konci dekády stává čistým dovozcem skleněných výrobků (s vysokými nárůsty zejména z Číny, v menší míře také z Turecka). Nejvýznamnějším dovozcem keramických výrobků do EU je Čína, následovaná USA a Thajskem. Silná tržní koncentrace usnadňuje koordinaci rozhodování mezi klíčovými subjekty, které postihla Evropská komise v roce 2007 téměř půlmiliardovou pokutou (487 mil. EUR) pro čtyři výrobce plochého skla za dohody o zvýšení cen a dalších obchodních podmínkách dodávek pro stavebnictví (Asahi, Guardian, Pilkington, Saint-Gobain). Další postih (1,38 mld. EUR následoval v roce 2008 tentokrát v oblasti automobilového skla za rozdělování zákazníků a stabilizaci tržních podílů (pro společnosti Asahi, Pilkington, Saint-Gobain, Soliver). Pestřejší výrobní struktura se udržuje v segmentech užitkového skla a zčásti i skla obalového a rovněž v keramickém průmyslu.

Specifická **odvětvová regulace** je ojedinělá a zahrnuje Směrnici 69/493/ES, která kategorizuje typy křišťálového skla podle podílu obsahu olova a dále Směrnice 89/109/ES a 84/500/ES o látkách a materiálech přicházejících do kontaktu s potravinami. Rozsáhlá re-

gulace zasahující sklářský a keramický průmysl je horizontálního typu především v oblasti ochrany životního prostředí: Směrnice 94/62/ES o obalech a obalovém odpadu, 2008/1/ES o integrované prevenci a kontrole znečištění (IPPC), 2002/95/ES o nebezpečných látkách v elektrickém a elektronickém zařízení, 2000/53/ES o vozidlech po skončení životnosti, 2002/96/ES o odpadech elektrických a elektronických zařízení, 2003/87/ES o systému obchodování s emisními povolenkami, 2002/72/ES o plastických materiálech určených pro kontakt s potravinami, Nařízení 1907/2006 o registraci, evaluaci, autorizaci a omezení chemických látek (REACH)

Rozvojové projekce

Při hodnocení **dlouhodobých** rozvojových trendů (období 2000-2008) ekonomické výkonnosti je srovnán průměrný roční růst odvětvově přidané hodnoty, celkové přidané hodnoty, zpracovatelského průmyslu, investic do strojů a zařízení (v rozdělení na investice do strojů a do dopravních prostředků) a obchodních toků.

Tabulka 30: Výchozí podmínky růstové výkonnosti, 2000-2008 (v %, průměrný reálný růst)

	NH	Zpracovatelský pr.				Minerální výrobky			Složky poptávky				
	Přida- ná hod nota	Přida- ná hod nota	Pro- dukti- vita	Zamě- stna- nost	Přida- ná hod nota	Pro- dukti- vita	Zamě- stna- nost	Invest. stroje, zaříz.	Invest. ostat. stroje	Invest. doprav. prostř.	Vý- vozy	Do- vozy	
AT	2,3	3,4	3,2	0,2	0,9	0,9	0,0	0,6	0,2	1,6	5,8	4,7	
BE	1,8	0,9	2,3	-1,3	-0,4	0,8	-1,1	3,3	3,1	4,0	3,3	3,3	
BG	5,3	6,6	..	1,4	19,4	16,9	2,5	..	..	..	8,0	11,6	
CZ	4,5	7,4	6,7	0,7	3,7	5,8	-2,0	5,2	3,0	11,1	11,1	10,1	
DK	1,1	2,1	3,6	-1,5	-0,6	2,2	-2,8	2,2	2,9	0,2	3,8	5,6	
EE	6,4	8,1	6,8	1,2	8,7	6,3	2,3	12,1	11,9	12,6	6,4	8,4	
ES	3,1	1,0	0,6	0,3	1,8	0,3	1,5	3,9	3,7	4,4	3,6	5,5	
FI	2,7	5,0	5,7	-0,7	4,1	4,1	0,0	4,9	5,3	3,6	5,7	6,0	
FR	1,7	0,5	2,4	-1,9	-0,6	1,4	-2,0	2,5	2,3	3,1	2,1	3,7	
DE	1,4	2,1	2,9	-0,8	0,2	3,0	-2,7	3,1	3,2	2,8	6,8	4,9	
GR	3,9	2,7	2,5	0,2	-0,2	-1,0	0,8	8,7	9,2	7,8	3,5	3,0	
HU	3,3	4,6	5,6	-1,0	6,5	7,3	-0,7	4,9	4,2	8,3	10,5	9,4	
IE	5,7	1,9	3,4	-1,5	1,8	2,7	-0,9	6,7	7,9	4,5	4,9	4,3	
IT	0,9	-0,4	-0,4	0,0	-0,2	-0,6	0,4	0,7	0,8	0,6	1,3	1,8	
LT	7,4	8,4	7,7	0,6	11,8	4,8	6,6	11,8	11,3	13,3	11,9	13,9	
LV	7,4	4,6	5,9	-1,2	7,9	7,0	0,9	9,7	10,6	6,0	7,7	10,0	
NL	2,0	1,3	2,6	-1,3	0,6	3,2	-2,5	2,9	3,3	1,7	4,3	4,1	
PT	1,2	-0,3	1,6	-1,9	-0,7	3,0	-3,6	1,4	3,0	-2,6	3,6	2,9	
RO	6,1	6,0	6,4	-0,4	7,6	11,6	-3,6	16,1	13,8	21,9	12,1	19,0	
SE	2,4	3,6	5,0	-1,3	3,5	3,4	0,1	4,8	5,2	3,3	5,0	4,4	
SI	4,5	4,8	5,9	-1,0	3,6	4,9	-1,2	7,1	7,4	5,7	8,5	8,1	
SK	6,3	13,4	12,5	0,8	8,9	11,5	-2,3	8,0	10,1	3,2	10,3	9,4	
UK	2,3	-0,4	3,5	-3,8	0,8	4,6	-3,6	3,2	3,7	0,5	3,4	4,1	
EU	2,0	1,5	2,2	-0,6	0,7	1,9	-1,2	3,1	3,2	2,8	4,6	4,6	
JP	1,0	1,4	3,1	-1,6	0,6	4,1	-3,4	2,9	2,8	2,9	6,2	3,2	
US	2,2	1,3	4,0	-2,6	-0,6	2,1	-2,6	0,8	2,1	-5,2	4,0	3,3	
WLD	1,9	1,6	2,9	-1,3	0,4	2,3	-1,8	2,3	2,8	0,2	4,6	4,2	

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Maltý, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Růst přidané hodnoty minerálních výrobků ve skupině EU v období 2000-2008 v průměru rostl, ale méně než polovičním tempem oproti zpracovatelskému průmyslu. Souběžně dochází k výraznému poklesu odvětvové zaměstnanosti, takže výsledné zaostávání růstu produktivity za zpracovatelským průměrem je slabší než u přidané hodnoty. V ČR vykazuje odvětvová ekonomická výkonnost příznivou mezeru oproti EU. Podíl minerálních výrobků na domácí zpracovatelské přidané hodnotě i zaměstnanosti se nicméně snižuje, což se promítá do zlepšení úrovně produktivity vůči zpracovatelskému průměru i průměru EU.

Tabulka 31: Výchozí podmínky ekonomické výkonnosti, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (% , změna a mezera v p.b.)

	% odvětví								Produktivita					
	Přid. hodn.		Zaměstnan.		Mezera		Změna		Zpr.=100		Změ- na	EU=100		Změ- na
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	PH	Zam.	2000	2008		2000	2008	
AT	6,0	4,9	5,7	5,6	0,3	-0,7	-1,1	-0,1	104	87	-17	150	138	-12
BE	5,2	4,6	5,1	5,2	0,0	-0,6	-0,5	0,1	100	89	-12	155	141	-14
BG	4,0	10,0	4,1	4,5	-0,1	5,6	6,0	0,4	..	..	..	..	..	..
CZ	7,9	5,9	6,4	5,1	1,5	0,8	-2,0	-1,2	124	116	-9	32	43	11
DK	4,7	3,8	4,5	4,0	0,2	-0,3	-0,9	-0,4	105	94	-11	133	136	2
EE	5,7	6,0	3,9	4,2	1,9	1,8	0,3	0,3	148	142	-6	26	37	10
ES	7,5	8,0	6,7	7,3	0,8	0,7	0,5	0,6	112	109	-3	95	83	-12
FI	3,1	2,9	3,7	3,9	-0,6	-1,0	-0,2	0,2	83	73	-10	129	152	24
FR	3,9	3,6	3,9	3,9	0,0	-0,3	-0,3	0,0	99	92	-7	133	128	-5
DE	3,8	3,3	3,8	3,3	0,0	0,0	-0,5	-0,6	100	100	0	124	134	10
GR	8,4	6,7	6,3	6,6	2,1	0,1	-1,7	0,3	133	101	-32	89	71	-18
HU	4,6	5,4	3,5	3,6	1,1	1,8	0,7	0,1	132	149	17	34	51	17
IE	3,2	3,2	4,7	4,9	-1,5	-1,7	0,0	0,2	68	65	-4	167	177	10
IT	5,5	5,6	5,1	5,3	0,4	0,3	0,1	0,2	107	105	-2	112	92	-21
LT	3,7	4,7	3,6	5,7	0,1	-1,0	1,0	2,1	103	83	-20	21	26	5
LV	2,9	3,7	4,2	4,9	-1,3	-1,2	0,8	0,8	69	75	6	11	16	5
NL	3,7	3,5	3,7	3,3	0,0	0,2	-0,2	-0,4	101	106	5	133	146	14
PT	9,9	9,6	7,2	6,3	2,7	3,4	-0,3	-0,9	138	154	16	57	63	5
RO	5,0	5,7	4,8	3,7	0,2	2,0	0,6	-1,1	104	153	49	11	23	12
SE	2,0	1,9	2,4	2,7	-0,4	-0,7	0,0	0,3	81	72	-9	125	141	15
SI	4,4	4,0	4,3	4,2	0,1	-0,2	-0,4	-0,1	103	96	-8	49	61	12
SK	6,1	4,5	5,6	4,4	0,5	0,1	-1,7	-1,3	109	102	-7	23	48	25
UK	3,3	3,7	3,5	3,6	-0,2	0,1	0,4	0,1	95	103	9	135	166	31
EU	4,3	4,1	4,2	4,1	0,1	0,0	-0,3	-0,2	102	100	-2	100	100	0
JP	3,4	3,2	3,9	3,4	-0,5	-0,2	-0,2	-0,5	87	94	7	184	217	33
US	3,0	2,5	3,2	3,1	-0,2	-0,6	-0,4	0,0	94	81	-13	181	183	2
WLD	3,6	3,3	3,6	3,5	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	98	94	-4	139	143	4

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Maltý, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Projekce růstu přidané hodnoty, zaměstnanosti a produktivity v minerálních výrobcích jsou založené na předchozích dlouhodobějších vývojových trendech úplného ekonomického cyklu. Pro nové členské země včetně ČR je předpokládán efekt dohánění, tj. dlouhodobě vyšší reálná růstová výkonnost odvětvového **outputu** oproti průměru EU. Tento efekt se postupně oslabuje s vyčerpáváním výhod technologického dohánění, ale pozitivní mezera vůči agregátu EU přetrvává. Ve struktuře zpracovatelské přidané hodnoty je nicméně předpokládán další pokles podílu minerálních výrobků oproti výchozímu roku.

Ve vývoji odvětvové **zaměstnanosti** je v dlouhodobém horizontu předpokládán soustavný pokles. Klesá tak podíl odvětvové zaměstnanosti na zpracovatelské, v ČR pod hodnotu podílu odvětvové přidané hodnoty s příznivým dopadem na produktivitu. V absolutním vyjádření projekce představují pro skupinu průmyslových zemí (WLD) snížení zaměstnanosti v minerálních výrobcích do roku 2035 o zhruba 592 tisíc míst, z toho 342 tisíc v EU (150 tisíc v Japonsku a 87 tisíc v USA). Projekce vývoje odvětvové zaměstnanosti v České republice předpokládají v souhrnu pokles o cca 19 tisíc míst.

V dlouhém období se vztah vývoje přidané hodnoty a zaměstnanosti promítá do typu růstu **produktivity**. V agregátu EU je předpokládán v souhrnu průměrný pokles zaměstnanosti (silnější v delším období), který podporuje růst produktivity z přidané hodnoty, v USA je však předpokládána vyšší odvětvová výkonnost při slabším poklesu zaměstnanosti. V ČR jsou projekce růstu přidané hodnoty a produktivity v kratším horizontu nižší, v delším období se výkonnost zvyšuje díky silnějšímu poklesu zaměstnanosti.

Tabulka 32: Projekce růstu a struktury přidané hodnoty, mezinárodní srovnání (% , s.c.)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,5	1,4	0,9	0,6	0,5	0,5	4,9	4,8	4,8	4,6	4,5	4,4	4,3
BE	0,0	1,0	0,7	0,5	0,5	0,5	4,6	4,6	4,6	4,5	4,3	4,2	4,1
BG	-4,5	3,1	2,5	2,0	1,8	1,6	10,0	9,4	9,6	9,7	9,7	9,7	9,8
CZ	0,1	2,1	1,7	1,6	1,7	1,6	5,9	5,9	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
DK	-0,6	1,8	1,4	1,1	1,1	1,1	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
EE	-4,0	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0	6,0	5,6	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8
ES	-1,9	1,0	0,8	0,6	0,3	0,1	8,0	8,0	7,9	7,7	7,5	7,4	7,3
FI	-2,3	1,3	0,8	0,7	0,9	1,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,5	2,4	2,3
FR	0,5	1,7	1,5	1,3	1,1	1,1	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
DE	-0,9	0,5	0,9	0,8	0,5	0,5	3,3	3,3	3,2	3,1	3,0	2,9	2,9
GR	-2,9	1,7	1,3	1,0	0,9	0,7	6,7	6,1	6,1	6,1	6,0	5,9	5,9
HU	0,1	2,3	1,8	1,7	1,6	1,4	5,4	5,2	5,1	4,9	4,7	4,6	4,4
IE	-2,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,1	3,2	3,0	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6
IT	-2,0	0,9	0,8	0,4	0,3	0,3	5,6	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6
LT	-4,1	2,8	2,4	1,9	1,8	1,9	4,7	4,6	4,6	4,5	4,4	4,3	4,3
LV	-3,2	2,3	2,4	2,2	2,1	2,0	3,7	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8
NL	-1,7	1,1	1,1	0,8	0,6	0,6	3,5	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,1
PT	-1,5	1,0	0,9	0,7	0,6	0,6	9,6	9,2	9,2	9,2	9,2	9,1	9,0
RO	-2,0	3,3	3,7	3,4	3,7	3,1	5,7	5,4	5,5	5,6	5,7	5,7	5,8
SE	-2,3	1,6	0,8	0,5	0,5	0,5	1,9	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5
SI	-0,6	2,2	1,6	1,5	1,5	1,5	4,0	4,0	3,9	3,8	3,6	3,5	3,4
SK	-0,2	3,0	2,3	2,1	2,1	2,0	4,5	4,4	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0
UK	-1,4	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3
EU	-1,2	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	4,1	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6
JP	-1,7	0,8	0,9	0,8	0,6	0,3	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0
US	-0,3	1,7	1,8	1,6	1,5	1,6	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,3
WLD	-1,0	1,3	1,3	1,1	1,0	0,9	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9

Tabulka 33: Projekce růstu a struktury zaměstnanosti, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,9	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	5,6	5,7	5,6	5,6	5,6	5,6	5,5
BE	-1,0	0,0	-0,4	-0,6	-0,7	-0,7	5,2	5,2	5,3	5,4	5,4	5,4	5,5
BG	-5,9	0,3	0,0	-0,2	-0,4	-0,5	4,5	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,2
CZ	-0,9	0,0	-1,0	-1,4	-1,4	-1,4	5,1	5,1	5,1	5,0	4,8	4,5	4,4
DK	-2,6	-1,4	-0,8	-0,6	-0,6	-0,6	4,0	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9
EE	-1,3	0,0	-1,2	-1,7	-1,6	-1,5	4,2	4,9	4,9	4,8	4,6	4,4	4,3
ES	-3,0	0,8	0,5	0,0	-0,5	-0,9	7,3	7,2	7,4	7,6	7,8	7,9	7,9
FI	-3,0	-0,6	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	3,9	3,6	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6
FR	-0,9	-0,3	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1
DE	-2,4	-1,9	-1,2	-1,1	-1,4	-1,3	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6
GR	-0,4	-0,7	-1,2	-1,1	-1,1	-0,8	6,6	6,9	7,0	6,8	6,7	6,5	6,6
HU	-1,1	-0,8	-1,4	-1,6	-1,6	-1,5	3,6	3,6	3,5	3,4	3,2	3,1	3,0
IE	-1,1	-0,5	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	4,9	5,0	4,9	4,8	4,8	4,7	4,7
IT	-2,8	-1,0	-0,6	-0,5	-0,7	-0,7	5,3	5,0	4,9	4,8	4,9	4,9	4,9
LT	-5,9	-0,2	-0,9	-1,4	-1,6	-1,5	5,7	5,5	5,4	5,3	5,2	5,1	5,0
LV	-2,6	1,4	0,4	-0,3	-0,6	-0,7	4,9	5,6	5,8	6,1	6,2	6,3	6,4
NL	-3,0	-1,4	-1,0	-0,9	-1,1	-1,1	3,3	3,1	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9
PT	-1,9	-0,1	-0,5	-0,9	-0,9	-1,0	6,3	6,0	6,2	6,3	6,3	6,2	6,2
RO	-1,3	1,2	-0,3	-0,9	-1,1	-0,5	3,7	4,0	4,2	4,2	4,1	3,9	3,9
SE	-3,4	-0,2	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6	2,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6
SI	-1,3	-0,6	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	4,2	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,3
SK	-3,9	-1,7	-1,2	-1,0	-1,0	-1,0	4,4	4,1	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7
UK	-2,7	-1,1	-1,0	-0,9	-1,1	-1,1	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
EU	-2,3	-0,6	-0,6	-0,7	-0,9	-0,9	4,1	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9
JP	-4,4	-2,1	-1,4	-1,1	-1,3	-1,5	3,4	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8
US	-1,4	-0,5	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
WLD	-2,4	-0,7	-0,7	-0,7	-0,8	-0,9	3,5	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3

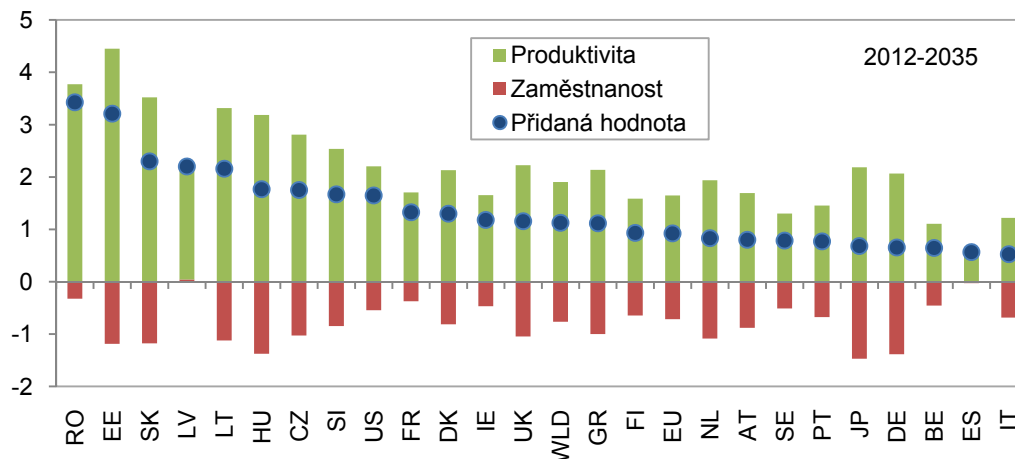
Poznámka: EU bez MT, CY, LU. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Tabulka 34: Projekce růstu a úrovně produktivity, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	0,4	2,3	1,8	1,6	1,4	1,4	87	85	85	83	81	79	78
BE	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	89	89	87	83	80	78	75
CZ	1,0	2,1	2,7	3,1	3,1	3,0	116	114	112	112	113	114	115
DK	2,0	3,2	2,2	1,8	1,7	1,7	94	96	98	98	98	97	97
EE	-2,7	3,5	4,5	4,9	4,7	4,6	142	116	115	119	125	131	136
ES	1,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	109	110	107	101	96	94	92
FI	0,7	2,0	1,5	1,4	1,5	1,5	73	78	76	73	70	67	65
FR	1,4	2,0	1,8	1,6	1,5	1,5	92	91	90	89	89	88	87
DE	1,6	2,5	2,2	1,9	2,0	1,8	100	106	105	106	108	110	112
GR	-2,5	2,4	2,5	2,1	2,1	1,6	101	88	88	89	90	90	89
HU	1,2	3,1	3,2	3,3	3,3	3,0	149	143	144	146	148	150	150
IE	-1,3	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	65	61	61	60	59	58	56
IT	0,8	1,9	1,3	1,0	0,9	0,9	105	111	114	116	116	116	116
LT	2,0	3,1	3,3	3,4	3,4	3,4	83	84	85	86	86	86	86
LV	-0,6	0,9	1,9	2,6	2,7	2,7	75	71	67	63	61	60	59
NL	1,3	2,5	2,1	1,8	1,7	1,7	106	109	110	109	108	107	107
PT	0,4	1,1	1,5	1,6	1,6	1,6	154	152	149	147	146	145	145
RO	-0,7	2,1	4,0	4,3	4,8	3,6	153	136	131	134	138	147	147
SE	1,1	1,8	1,3	1,1	1,1	1,1	72	80	76	71	66	61	58
SI	0,8	2,9	2,5	2,4	2,5	2,4	96	89	87	85	83	81	79
SK	3,8	4,7	3,6	3,1	3,1	3,1	102	108	110	112	111	110	108
UK	1,4	2,6	2,3	2,1	2,1	2,0	103	103	104	105	106	107	108
EU	1,1	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	100	101	99	97	96	95	94
JP	2,8	2,9	2,3	1,9	1,9	1,9	94	103	105	105	105	105	106
US	1,1	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	81	79	78	76	75	74	73
WLD	1,4	2,1	2,0	1,8	1,8	1,8	94	95	93	92	90	89	87

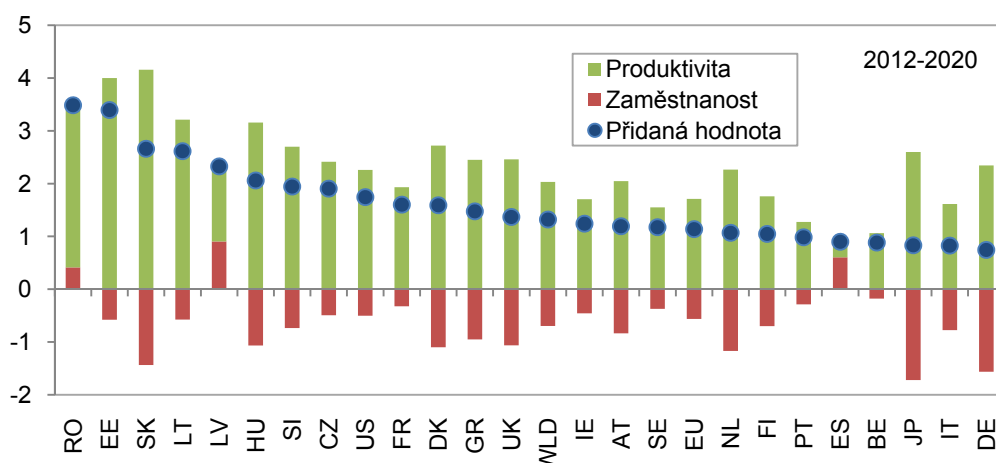
Poznámka: EU bez MT, CY, LU. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Obrázek 14: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity, 2012-2035 (v %, průměrný růst)



Poznámka: EU bez MT, CY, LU. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Obrázek 15: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity, mezinárodní srovnání, 2012-2020 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

SWOT analýza

Odvětví minerálních výrobků s obory sklářského a keramického průmyslu je v ČR součástí mezinárodních výrobních a obchodních struktur, které zprostředkovávají rovněž přístup k dostupným technologiím nejlepší praxe při omezených domácích vnitřních znalostních kapacitách. **Silnou stránku** odvětví představuje tradice výroby, dostatek kvalitní výchozí suroviny a modernizované produkční kapacity díky zahraničním investicím. **Slabinou** je nedostatečná nabídka kvalitativně náročnějších vstupů, výzkumných i vzdělávacích kapacit (resp. nedostatečný zájem o jejich rozvoj), zaostávající kapitálová vybavenost, přervávající významná váha produktů s nižší přidanou hodnotou, energetická náročnost produkce. **Příležitosti** zahrnují zejména posun ke kvalitativně náročnějším produktovým segmentům s průmyslovým a stavebním využitím a růst podílu jejich recyklace. **Hrozby** pro další odvětvový rozvoj představuje ve stále větší míře levnější konkurence asijských dodavatelů (v kombinaci s oslabováním nákladové konkurenceschopnosti sklářského a keramického průmyslu v ČR), zhoršující se nabídka kvalitních lidských zdrojů a nadměrná zátěž zpřísňovaných environmentálních a sociálních nároků v EU (zejména ve srovnání se zahraniční konkurencí).

Silné stránky

- Obory sklářského a v menší míře také keramického průmyslu využívají výhody silné **koncentrace** výrobní struktury, včetně napojení na světově významné oborové subjekty, zvyšování výrobní efektivnosti díky úsporám z rozsahu a intenzivnímu zavedení automatizace (s výjimkou některých typů skla a keramiky pro spotřební užití, kde je její uplatnění omezené), silné inovační výkonnosti mateřských společností (založené na intenzivním a specializovaném výzkumu a vývoji) a jejich obchodních a distribučních sítí. Výhodou sklářského a keramického oboru v evropském měřítku je zaměření produkce s vysokou přidanou hodnotou (ve srovnání se strukturou dovozů).

Slabé stránky

- Slabé stránky odvětvového rozvoje jsou do značné míry dány jeho technologickými parametry, tedy zejména **zralostí výrobní technologie** a její energetickou náročností v kombinaci s limitovanými možnostmi dalšího snižování environmentální zátěže. Intenzivní environmentální regulační tlak v EU oslabuje odvětvovou nákladovou konkurenceschopnost, zejména v soutěži s expandujícími čínskými výrobci. Technologická specifika výroby zapříčiňují její vysokou kapitálovou náročnost, která zvyšuje překážky vstupu do odvětví. Vysoké utopené náklady (dlouhé investiční cykly) znesnadňují přizpůsobení kapacit měnícím se podmínkám poptávky a kvalitativní restrukturalizaci. Segmenty

s výraznějším podílem (specializovaných) menších výrobců však naopak mohou nabídnout rychlou odezvu na novou poptávku a využití nových příležitostí. Menší subjekty se ale obtížněji brání levným napodobeninám svých originálních výrobků ze třetích zemí s laxním přístupem k ochraně práv duševního vlastnictví.

Příležitosti

- Rozvojové příležitosti odvětví minerálních výrobků jsou v případě zralých evropských trhů spojovány především se vznikem a expanzí progresivních, specializovaných a sofistikovaných **produktových segmentů** a jejich následným průnikem i na dosud méně saturované trhy. Perspektivní segment představuje především využití skleněných materiálů pro snižování energetické náročnosti ve stavebnictví, resp. rozvoj sektoru obnovitelných energetických zdrojů, náhrada tradičních materiálů (např. dřeva a kovů) skleněnými vlákny, rozvoj využití materiálů kombinujících sklo a keramiku např. s plasty. V segmentech s diferencovanější velikostní strukturou představuje významné rozvojové příležitosti využití výhody znalostních klastrů.

Hrozby

- Hrozby pro odvětvový rozvoj zahrnují zejména oslabování **nákladové** konkurenceschopnosti stejně jako v celém zpracovatelském průmyslu. Vysoká citlivost na vývoj poptávky a přetrvávání ekonomického útlumu (či nepříznivých očekávání) mohou při omezenosti vlastních i vnějších finančních zdrojů zvláště u menších subjektů dlouhodobě snížit zdroje na kvalitativně náročnější typ rozvoje, na průnik do nových/vyspělejších produktových segmentů a trhů. Konkurenceschopnost producentů v EU může být zásadně oslabena zejména vůči rozvíjejícím se trhům v důsledku pokračujícího a rostoucího zpříšňování environmentálních nároků a dalších nerovných tržních podmínek ve vztahu k producentům a zákazníkům ze třetích zemí (včetně překážek vstupu na jejich trhy pro producenty z EU).

Výroba vlákniny, papíru a výrobků z papíru (papírenský průmysl)

Papírenský průmysl patří v české ekonomice k okrajovým zpracovatelským odvětvím, i když s dlouhou výrobní a výzkumnou tradicí. Jeho znalostní náročnost je v domácích podmínkách podprůměrná, což je zčásti kompenzováno vysokou úrovní internacionalizace produkce a obchodu a jejich prostřednictvím přístupem k technologii nejlepší praxe (při solidní vnitřní absorpční kapacitě). Konkurence v odvětví je velmi ostrá, zahrnuje rovněž rozvíjející ekonomiky s výhodou nižších výrobních nákladů a environmentální regulační zátěže. Specificky v ČR byly některé slibné nové rozvojové příležitosti založené na zájmu zahraničních investorů blokovány dosud přežívajícím a dnes již zastaralým vnímáním papírenské výroby jako negativní zátěže pro životní prostředí. Velkou výhodou odvětví je přitom jeho trvale obnovitelná surovinová základna domácího původu, tedy dřevní hmota. Produktová struktura odvětví je velmi heterogenní s často protichůdnými vývojovými tendencemi, např. dlouhodobě klesá význam novinového papíru, naopak perspektivní segment představují výrobky pro hygienické a zdravotní potřeby. Uplatnění papírenských výrobků v oblastech náročných na bezpečnost a ochranu uživatelů (vedle zmíněných zdravotních potřeb je to zejména kontakt obalů s potravinami) klade vysoké požadavky na používané výrobní postupy a technologie, které jsou z hlediska zdravotní a ekologické nezávadnosti podrobovány přísné kontrole odběratelů (kteří také sehrávají významnou roli v odvětvových inovačních aktivitách jako jejich iniciátoři a modifikátoři). Papírenský průmysl je součástí širší odvětvové skupiny, která zahrnuje také vydavatelství a tisk, meziodvětvové vazby jsou však širší a odrážejí také vývoj životního stylu, proměny poptávky po formách mediálních a komunikačních prostředků (nosičů) ve prospěch elektronických, příklon k ekologicky šetrným spotřebním produktům a zvyklostem s růstem ekonomické úrovně.

1. Ekonomická pozice a výkonnost

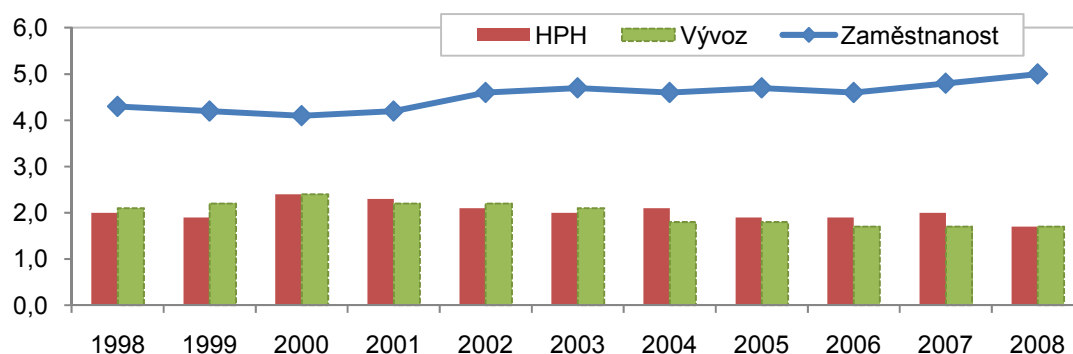
Papírenský průmysl (OKEČ 21) se dělí na dva základní obory odrážející produktové hlediště – výrobu vlákniny, papíru a lepenky a výrobu produktů z těchto materiálů pro široké spektrum využití. Podíl odvětví na zpracovatelské produkci ČR v čase mírně oslabuje, nicméně podíl na zaměstnanosti spíše stagnuje. Podíl odvětví na zpracovatelských investicích, vývozu (ale s klesajícím relativním významem v čase) a rovněž na důchodech výrobních faktorů odpovídá váze přidané hodnoty, vyšší je podíl na stavu zahraničních investic a rovněž dovozní náročnost, která pokrývá značnou část domácí poptávky (některé rozvojové příležitosti např. pro vznik kapacit na zpracování sběrného papíru nebyly z důvodu ekologických protestů realizovány). Dlouhodobě zanedbatelná je však znalostní náročnost vyjádřená podílem výdajů na výzkum a vývoj na odvětvové přidané hodnotě. Vnitřní znalostní kapacity v domácím podnikovém sektoru jsou minimalizovány nebo zcela chybí, akademické aktivity jsou omezeny na jediné malé specializované výzkumné pracoviště Chemicko-technologické fakulty na Univerzitě Pardubice.

Tabulka 1: Význam papírenství ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produkce	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9	4,6	4,4	4,3	4,0	3,9	4,0	
HPH	2,0	1,9	2,4	2,3	2,1	2,0	2,1	1,9	1,9	2,0	1,7	
HPH/Produkce	28,5	28,4	29,4	25,5	28,9	25,1	29,9	28,4	28,6	30,2	29,0	
Zaměstnanost	1,6	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	
THFK	3,8	2,5	2,1	1,0	3,4	2,1	1,8	1,9	2,3	2,0	1,9	
Vývoz	2,1	2,2	2,4	2,2	2,2	2,1	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8
Dovoz	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,6	2,3	2,3	2,1	2,0	2,1	2,3
Výdaje na VaV	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
PZI (stav)	3,7	4,8	4,2	5,0	3,8	4,2	4,4	4,1	3,8	3,1	3,1	
Náhrady zam.	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	
ČPP+Sm.důch.	1,5	1,5	3,3	3,1	2,4	1,9	2,5	2,0	1,9	2,3	1,6	
Náhr.zam./HPH	48,2	45,7	32,6	36,7	43,5	46,3	38,6	43,5	43,8	40,8	50,6	
Prov.př./HPH	24,3	26,8	47,2	43,2	33,5	28,2	39,6	34,5	34,3	40,6	27,2	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

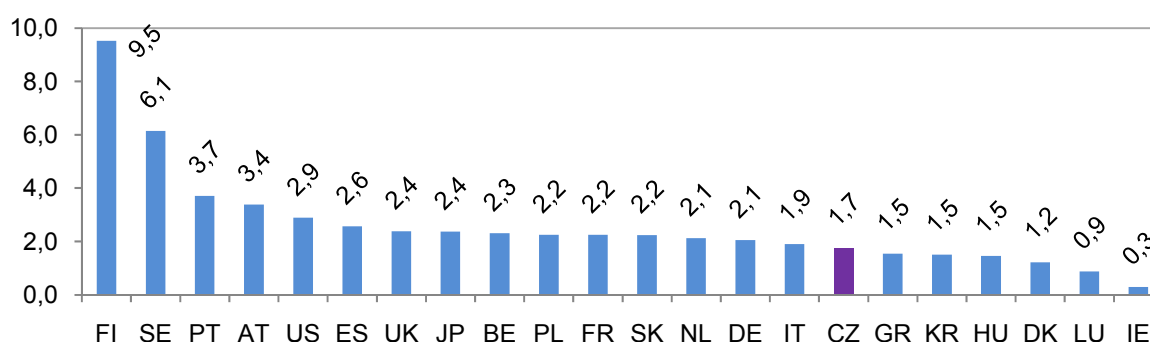
Obrázek 1: Význam papírenské výroby ve zpracovatelském průmyslu ČR (v %, b.c.)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **mezinárodním srovnání** se ČR řadí k zemím s nízkým podílem papírenského průmyslu na přidané hodnotě. Nejvyšší míru odvětvové specializace na národní úrovni vykazuje tradičně Finsko (rovněž s extrémně disproporčním podílem na odvětvových výdajích na výzkum a vývoj), ale jeho váha v celkové papírenské přidané hodnotě EU je nízká, první pozice zaujímají největší ekonomiky. EU je významným producentem a obchodníkem (vývozcem i dovozcem) v papírenském průmyslu, v globálním měřítku ale soustavně roste váha méně rozvinutých zemí jižní polokoule (s nabídkou rychle rostoucích listnatých lesů).

Obrázek 2: Podíl papírenského průmyslu na domácí zpracovatelské přidané hodnotě, mezinárodní srovnání, rok 2007-2008 (v %, b.c.)



Pramen: OECD – STAN Indicators, EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010.

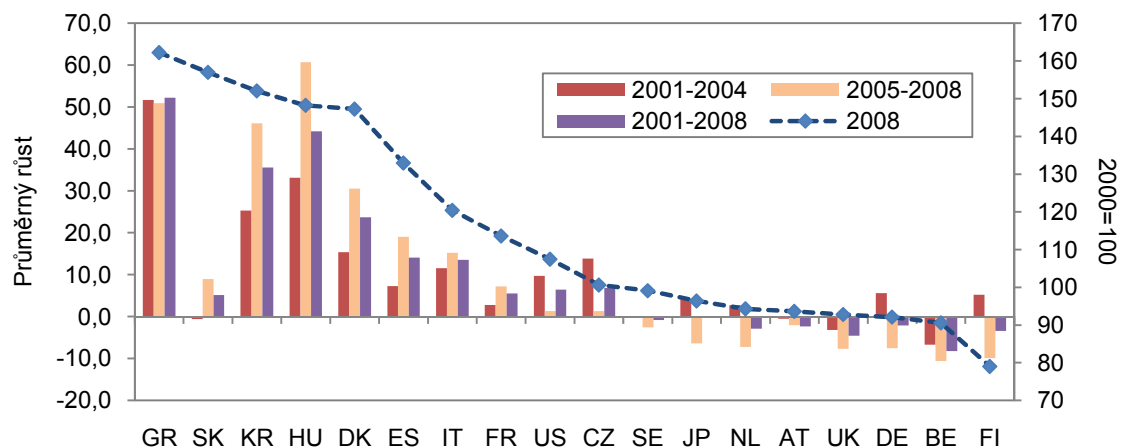
Tabulka 2: Význam papírenského průmyslu v zemích EU (EU=100), rok 2007-2008 (v %)

	PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*		PR	PH	PRE	ON	INV	ZAM	VV	VV*
DE	21,6	23,8	22,5	24,6	18,6	20,7	12,8	12,7	CZ	1,3	1,3	1,9	1,0	1,2	3,0	0,0	0,1
IT	13,1	10,6	11,1	10,2	11,5	11,3	..	..	DK	0,8	1,1	0,6	1,4	0,8	1,1	0,1	0,5
FR	11,0	10,5	6,3	13,1	9,3	10,9	6,7	6,4	GR	0,6	0,7	0,6	0,8	0,9	1,1	0,0	0,0
UK	8,7	10,1	9,2	10,6	7,2	9,6	5,3	5,5	HU	0,7	0,7	0,8	0,6	0,9	1,8	0,1	0,3
SE	8,1	8,7	10,0	7,9	10,0	5,8	15,2	21,0	SK	0,7	0,6	1,1	0,4	1,0	1,1	0,0	0,0
ES	7,7	8,6	10,5	7,4	14,0	7,8	2,8	7,3	IE	0,3	0,5	0,3	0,6	0,2	0,5	..	..
FI	9,6	5,9	4,1	6,9	8,9	4,3	54,0	43,0	SI	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	..	..
AT	3,3	3,9	4,7	3,5	3,2	2,5	3,0	3,0	RO	0,4	0,3	0,3	0,3	1,0	2,2	0,0	0,1
NL	3,5	3,8	2,6	4,6	2,5	2,9	..	..	BG	0,2	0,2	0,2	0,1	0,9	1,5	0,0	0,0
PL	2,8	3,1	5,4	1,7	4,1	6,4	..	..	EE	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	0,0	0,0
BE	3,1	2,9	3,2	2,7	2,1	2,1	..	..	LT	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0
PT	1,6	2,0	3,5	1,1	0,8	1,7	..	..	LV	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0
DE	21,6	23,8	22,5	24,6	18,6	20,7	12,8	12,7	CZ	1,3	1,3	1,9	1,0	1,2	3,0	0,0	0,1

Poznámka: VV = výdaje na výzkum a vývoj, VV* = pracovníci výzkumu a vývoje (údaje za agregát EU k dispozici pouze pro omezený počet členských zemí). Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Nákladová konkurenceschopnost papírenského průmyslu je v zemích OECD hodnocena podle indexu (nominálních) jednotkových pracovních nákladů (rok 2000=100). Vývoj mezi sledovanými zeměmi byl velmi diferencovaný. Podle údajů STAN Database dosáhl v České republice růst jednotkových nákladů vrcholu v roce 2003 (129,2 %) a od té doby soustavně klesal až na 96,5 % v roce 2007, s následným mírným vzestupem v roce 2008 (100,6 %). K nejvýraznějšímu poklesu jednotkových nákladů došlo ve Finsku, ale i ve větších ekonomikách EU se náklady snížila pod úroveň výchozího roku.

Obrázek 3: Index jednotkových pracovních nákladů (průměrný růst v %, rok 2000=100)



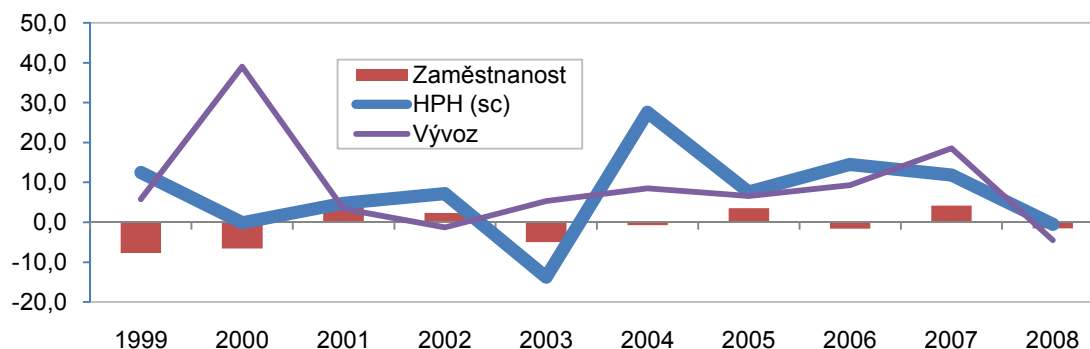
Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010.

Tabulka 3: Růst výkonnosti papírenského průmyslu v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům
Produkce (bc)	1,8	17,8	4,8	-6,4	-0,8	12,0	-1,9	1,6	14,9	-10,3		3,0
HPH	2,2	38,6	1,5	-9,3	-4,5	26,8	-5,6	3,7	19,8	-16,2		4,5
HPH (sc)	12,5	-0,1	4,8	7,2	-13,8	27,6	7,6	14,5	11,8	-0,5		6,6
Zaměstnanost	-7,7	-6,6	3,7	2,3	-5,0	-0,7	3,5	-1,6	4,2	-1,5		-1,0
Produktiv. (sc)	21,9	6,9	1,0	4,8	-9,3	28,5	3,9	16,4	7,3	1,0		7,7
THFK	-31,8	-5,3	-45,0	229,4	-34,6	-6,7	-4,9	24,3	2,0	-21,9		-3,9
Vývoz	5,8	39,0	3,4	-1,3	5,3	8,5	6,6	9,3	18,5	-4,5	-7,2	8,5
Dovoz	2,6	21,0	10,3	-1,3	6,0	10,5	1,1	3,4	12,6	0,0	-7,9	6,4
JPN	5,0	5,8	10,4	5,1	6,9	6,6	2,6	6,1	7,3	5,4		6,1
Deflátor prod.	-0,6	17,4	-1,7	-6,6	1,0	-1,0	-3,8	-1,5	3,4	-5,8		-0,1

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 4: Růst výkonnosti papírenské výroby v ČR (meziroční změny, v %)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Vývoj ekonomické výkonnosti papírenského průmyslu v ČR poměrně výrazně fluktuuje ve všech sledovaných ukazatelích, což do značné míry odráží i jeho menší produkční kapacitu. Do odvětvového vývoje se v takovém případě viditelně promítají i změny na makroekonomické úrovni. Ve srovnání s ostatními odvětvími není možno ve vývoji papírenského

průmyslu identifikovat souvislejší období s konzistentními růstovými trendy, spíše vrcholy a poklesy v ročních intervalech, zatím s nejvýraznějším propadem na konci dekády po zásahu globální ekonomické krize. V širším mezinárodním srovnání papírenská produkce soustavně rostla (s výjimkou roku 2005), tento trend ale ukončila ekonomická krize.

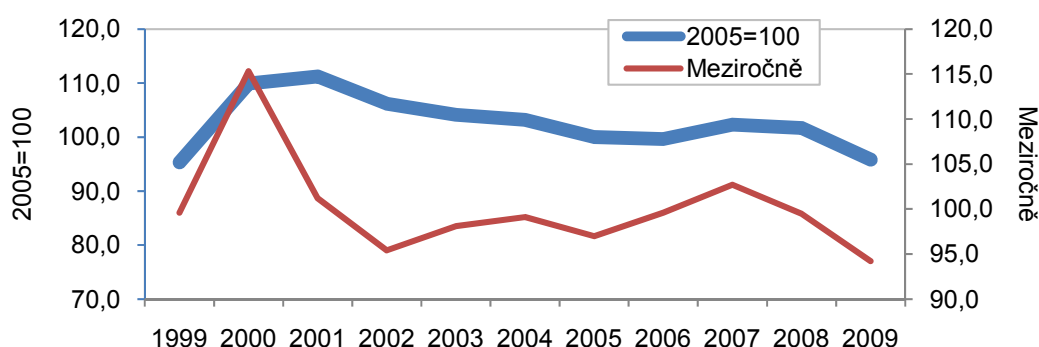
Cenový vývoj papírenském průmyslu vykazuje v průměru za sledované období stagnaci (ve srovnání s bazickým rokem 2005 jen mírné zvýšení), což odráží ostré konkurenční prostředí, v globálním měřítku ovlivněné rovněž vstupem nákladově soutěživých nových hráčů. Na konci dekády se v důsledku ekonomické krize ceny v papírenském průmyslu snížily v dosud největším rozsahu.

Tabulka 4: Vývoj cen papírenského průmyslu v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Prům.
2005=100	95,3	109,9	111,2	106,2	104,1	103,2	100,0	99,6	102,3	101,7	95,8	103,4
Meziročně	99,6	115,3	101,2	95,4	98,1	99,1	97,0	99,6	102,7	99,5	94,2	100,8
Vývoz	-0,7	21,0	-4,0	-10,0	3,1	-1,8	-4,5	-2,4	4,0	-8,6	...	-0,7
Dovoz	-0,8	10,8	-1,8	-12,6	-1,4	-4,7	-4,1	-0,1	0,2	-5,6	...	-2,2

Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků, deflátoři vývozu a dovozu (31. 7. 2010).

Obrázek 5: Vývoj cen papírenské výroby v ČR (2005=100, ceny předch. roku = 100)



Pramen: ČSÚ – Ceny výrobků (31. 7. 2010).

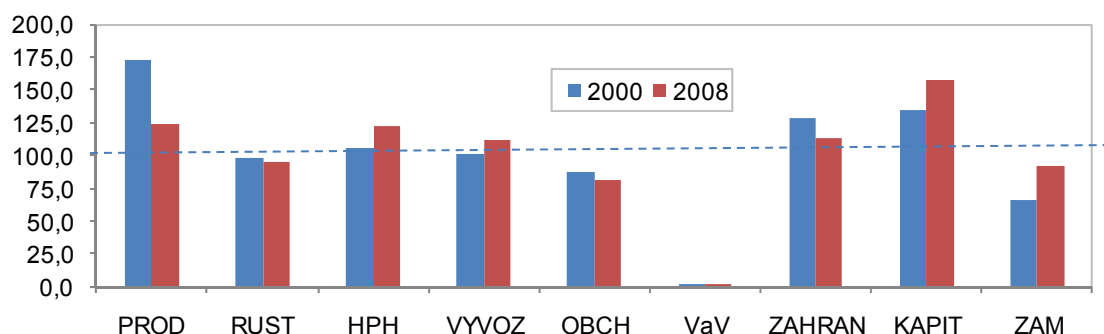
V **hodnocení konkurenceschopnosti** vůči průměru české ekonomiky vykazuje papírenský průmysl spíše nadprůměrné hodnoty, ale s nepříznivou tendencí ve vývoji v čase. Extrémní výjimku v komparativní úrovni odvětvové konkurenceschopnosti představuje chybějící znalostní kapacita vnitřního výzkumu a vývoje. Slabinou je zaostávající růst produktivity (při stagnující zaměstnanosti) a rovněž pasivní obchodní bilance. Ziskovost odvětví je výrazně nadprůměrná ve většině ukazatelů podprůměrné hodnoty. Odvětví je nadprůměrně kapitálově náročné, což odráží typ jeho produkční technologie (extrémně vysoké náklady na strojní zařízení). Relativní význam zahraničního sektoru dosáhl vrcholu na počátku dekády, ale poté už spíše zaostával ve srovnání s vývojem zpracovatelského průmyslu (některé kapacity byly uzavřeny nebo jejich realizace přesunuta do zahraničí).

Tabulka 5: Vývoj konkurenceschopnosti papírenské výroby (zpracovatelský průmysl ČR = 100)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Zm.
Produktivita	124	173	163	142	137	150	133	132	141	124		-49
Růst produktivity	106	97	104	99	90	114	94	104	100	94		-3
HPH/Produkce	83	105	108	103	99	112	111	119	126	123		18
Podíl vývozu	99	101	94	102	106	97	98	103	103	111		0
Obchod. bilance	77	88	84	82	81	78	77	81	86	81		-7
VaV výdaje	6	1	3	5	10	4	1	1	1	0		-7
Zahran. sektor	142	129	162	120	134	146	140	130	110	113		-16
Kapitálová int.	181	134	132	149	158	141	152	158	141	158		-24
Náhrady zam.	92	66	72	82	86	78	85	86	81	92		26

Poznámka: Změna = rozdíl mezi lety 2000 a 2008. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Obrázek 6: Konkurenceschopnost papírenské výroby (zpracovatelský průmysl ČR = 100)



Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V mezinárodním srovnání je odvětvová konkurenceschopnost papírenského průmyslu v ČR poměrně příznivá (ovšem při vyloučení menších výrobních kapacit), s výjimkou výzkumu a vývoje. Zejména produktivita nadprůměrně vzrostla od roku 2000 (ještě více však na Slovensku). Internacionalizace produkce se pohybuje na úrovni velikostně srovnatelných zemí, ale intraodvětvový obchod patří mezi nimi k nejvyšším, což v menší míře platí i pro pronikání dovozů. Sledované země spíše výjimečně vykazují kladný příspěvek k relativní zpracovatelské bilanci.

Tabulka 6: Konkurenceschopnost papírenského průmyslu, rok 2008 (v %)

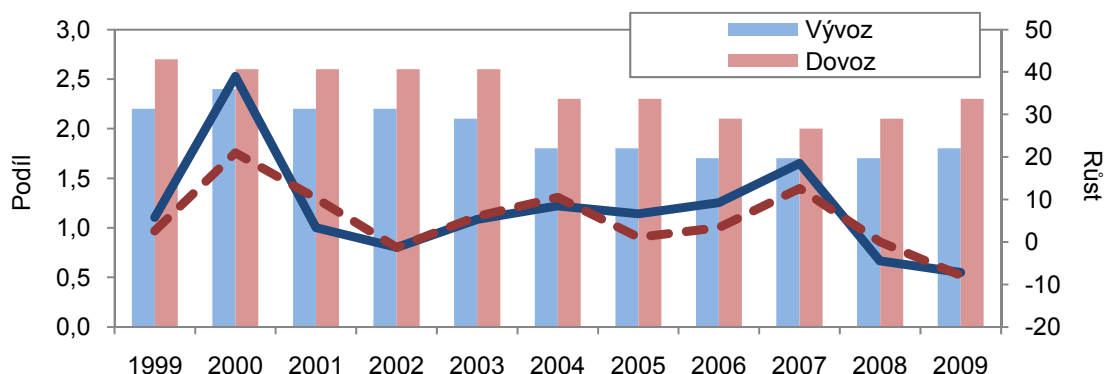
	AT	BE	CZ	DK	FI	FR	DE	HU	IT	JP	KR	NL	SK	ES	SE	UK
Význam odvětví ve zpracovatelském průmyslu (v %)																
PřH	3,4	2,3	1,7	1,2	9,5	2,2	2,1	1,5	1,9	2,4	1,5	2,1	2,2	2,6	6,1	2,4
ZAM	2,7	2,3	1,4	1,8	6,1	2,2	2,0	1,6	1,7	2,4	2,1	2,2	1,5	2,1	4,8	..
VaV	0,5	0,3	0,0	0,1	2,7	0,2	0,2	0,2	0,5	..	0,1	0,2	0,0	0,7	1,8	..
INV	3,7	2,5	1,9	1,6	18,9	2,0	2,5	2,1	3,2	..	1,3	2,6	3,4	7,1	11,0	1,6
Náročnost hodnotových řetězců (v % produkce a přidané hodnoty)																
PřH*	29,7	27,9	25,8	30,7	23,7	23,4	28,9	24,6	22,9	31,8	22,1	25,8	24,2	25,9	26,3	31,4
VaV	1,0	0,9	0,0	0,7	2,6	1,1	0,6	0,2	0,5	..	0,4	0,4	0,0	0,8	3,7	..
INV	15,9	20,7	22,0	22,1	22,5	15,1	16,7	38,7	44,4	..	25,8	15,3	42,9	60,9	28,6	6,3
Pracovní náklady a produktivita																
NAH	122	101	115	98	137	106	97	115	118	94	96	113	239	127	114	..
PRO	127	137	164	85	169	110	118	113	107	105	107	135	235	100	134	..
JPN	94	91	101	147	79	114	92	148	120	96	152	94	157	133	99	93
Internationalizace produkce a spotřeby																
Ex	70,9	116,7	69,3	72,8	62,3	32,4	48,2	67,0	23,9	3,8	14,2	70,8	81,4	28,2	72,3	17,8
Im	56,7	115,5	71,9	85,0	13,7	39,6	41,9	75,2	27,1	5,5	17,5	72,2	75,8	31,1	30,0	37,5
IIT	69,8	96,7	93,8	64,3	17,5	84,5	87,3	77,6	91,8	87,3	89,0	96,7	83,5	93,1	27,4	56,0
Specializace vývozu																
Spe	187,7	81,2	83,8	60,3	711,8	88,2	99,3	57,1	74,8	22,4	31,4	73,7	118,1	109,3	453,7	56,5
Exp	3,7	1,6	1,6	1,2	13,9	1,7	1,9	1,1	1,5	0,4	0,6	1,4	2,3	2,1	8,9	1,1
Specializace dovozů																
ImP	117,8	105,6	112,9	134,6	99,7	124,4	122,1	105,1	116,8	50,2	62,1	102,7	98,3	103,9	92,9	116,9
Imp	2,1	1,9	2,0	2,4	1,8	2,2	2,2	1,9	2,1	0,9	1,1	1,9	1,8	1,9	1,7	2,1
Bilance odvětvového obchodu a příspěvek ke zpracovatelské obchodní bilanci																
REL	186,3	93,6	88,4	47,4	1040	73,1	129,1	63,5	84,8	77,5	80,1	93,6	139,6	87,1	630,2	38,9
PRI	0,8	-0,2	-0,2	-0,6	5,9	-0,3	-0,1	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	0,3	0,1	3,6	-0,5

Poznámky: PřH – přidaná hodnota, PřH – přidaná hodnota na produkci ZAM – zaměstnanost, VaV – výdaje na výzkum a vývoj, INV - investice, NAH – náhrady zaměstnancům v % zpracovatelského průmyslu, PRO – index produktivity, JPN – jednotkové pracovní náklady (rok 2000=100), Ex – podíl vývozu na produkci, Im – pronikání dovozů, IIT – intraodvětvový obchod, Spe – vývozní specializace v relaci ke zpracovatelskému průmyslu, Exp – podíl na zpracovatelských vývozech, ImP – sklon k dovozům (v relaci ke zor. průmyslu), Imp – podíl na zpracovatelských dovozech, REL – relativní obchodní bilance, PRI – relativní příspěvek k obchodní bilanci. Pramen: OECD STAN Database, 31.7.2010, vlastní úpravy.

Internacionalizace

Zahraniční obchod s papírenskými výrobky prochází v ČR značnými výkyvy. Nejvyšší krátkodobý vzestup zaznamenává vývoz na počátku dekády, poté ochabuje s dílčími zlepšeními v letech 2004 a 2007 a následným výrazným propadem. Vývoj vývozní výkonnosti silně koreluje s fluktuacemi dovozů. Relativní pozice českých papírenských vývozů vyjádřená podílem na světovém trhu se oproti počátku dekády téměř zdvojnásobila (z 0,6 % v roce 2000 na 1,1 % v roce 2008). V oborové struktuře se postupně ve vývozech snižuje podíl výroby papíru a vlákniny ve prospěch papírenských výrobků, které také vykazují výrazně přebytkovou obchodní bilanci.

Obrázek 7: Podíly papírenské výroby na zpracovatelském obchodě ČR a tempa růstu (v %, b.c.)



Poznámka: * = růst. Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

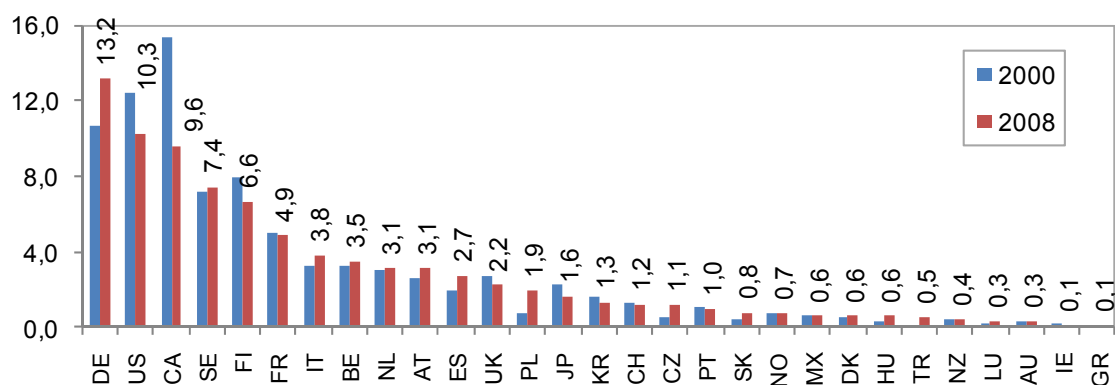
Tabulka 7: Oborová struktura papírenského obchodu a relativní obchodní balance (v % zpr. pr.)

	OKEČ	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
vývoz	211	1,4	1,6	1,3	1,3	1,2	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
	212	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	1,0
dovoz	211	1,8	1,8	1,6	1,7	1,6	1,5	1,5	1,3	1,2	1,2	1,3
	212	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
balance	211	76	90	84	76	74	69	70	74	78	73	71
	212	79	84	81	95	97	101	111	118	122	116	120

Pramen: ČSÚ – Statistika zahraničního obchodu (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

V **globálním měřítku** se oproti počátku dekády snižuje podíl OECD na světovém trhu papírenského průmyslu (z 86,6 % v roce 2000 na 83,6 % v roce 2008). Oslabení konkurenční pozice zaznamenaly především severoameričtí lídři, tj. USA a Kanada. Naopak Německo svou váhu posílilo. Na papírenských dovozech do agregátu OECD představuje podíl nečlenských zemí 16,4 %, z toho Čína 6,2 %, Brazílie 2,5 % a Indonésie 1,1 % (zbývající část zahrnuje především další asijské země a také Rusko).

Obrázek 8: Podíly zemí OECD na světových vývozech papírenského průmyslu (v %)



Pramen: WTO Trade Statistics Database, 31. 7. 2020, vlastní úpravy.

Nejvýznamnějším **obchodním partnerem** v papírenském průmyslu je pro ČR dlouhodobě Německo a jeho dominantní podíl je stabilní (na rozdíl od řady ostatních zpracovatelských odvětví), dalším významným partnerem je Slovensko. Nicméně geografická struktura papírenských vývozu (kromě silného zaměření na německé partnery) je spíše diverzifikovaná díky rozvětveným odbytovým sítím zahraničních producentů.

Tabulka 8: Vývoz papírenského průmyslu ČR podle nejvýznamnějších partnerů (v %)

	OECD	EU	DE	SK	AT	PL	NL	UK	FR	BE	IT	HU	RU	ES	SE	CH	RO	DK	US	NO
1999	88,3	90,7	35,8	14,0	3,6	10,0	1,5	2,2	3,7	2,0	5,6	4,1	2,4	0,9	0,6	0,7	0,7	0,2	0,6	0,2
2008	87,4	88,1	35,3	10,2	4,6	7,6	3,9	3,9	4,0	2,3	4,2	3,8	3,3	1,7	1,3	1,2	1,1	0,6	0,6	0,1

Poznámka: Změna v p.b. Pramen: OECD STAN Database (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Rozsah **internacionalizace produkce** v papírenském průmyslu se postupně zvyšuje. Růst vývozní výkonnosti vyjádřené podílem vývozu na produkci provází zvyšování dovozní náročnosti (pronikání dovozů). sklon k dovozům převyšuje zpracovatelský průměr. Dovozy se tak stále větší měrou podílejí na krytí tuzemské spotřeby na úkor domácí produkce. Relativní obchodní bilance v této komoditní skupině je trvale záporná. Podíl intraodvětvového obchodu je vysoký, což je ale ovlivněno také podobností odvětvového členění.

Tabulka 9: Internacionalizace obchodu a produkce papírenské výroby v ČR (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vývozní výkonnost	44,6	52,3	51,3	53,9	57,2	54,3	59,9	64,3	65,8	69,3	
Podíl na světovém trhu	..	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1	
Pronikání dovozů	51,7	56,4	56,1	58,9	62,1	60,1	64,1	67,0	67,3	71,9	
Sklon k dovozům	117,8	118,1	112,8	117,6	115,2	111,7	116,9	110,2	108,3	112,9	
Přísp. k obchod. bilanci	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	-0,2	
Pokrytí dovozů vývozy	75,2	84,9	82,4	81,8	81,3	79,0	83,8	88,8	93,2	88,4	
Intraodvětvový obchod	85,9	91,8	90,4	90,0	89,7	88,3	91,2	94,1	96,5	93,8	

Poznámky: Vývozní výkonnost – podíl vývozu na produkci, podíl na světovém trhu – podíl na světových vývozech, pronikání dovozů – podíl dovozů na celkové domácí poptávce (produkce + dovozy – vývozy), sklon k dovozům – zpr. průměr=100, příspěvek k obchodní bilanci zpracovatelského průmyslu – strukturální přebytek/deficit odvětví v relaci k jeho podílu na obchodu, pokrytí dovozů vývozy - vývozy v % dovozů, intraodvětvový obchod – podíl obchodu ve stejných produktových skupinách. Pramen: OECD STAN Database, ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Význam **podniků pod zahraniční kontrolou** v odvětvové kapacitě papírenského průmyslu v ČR roste. Na počátku dekády tyto podniky vytvořily čtvrtinu produkce a přidané hodnoty odvětví a na jejím konci až kolem 70 %, jejich dominantní vliv se projevuje rovněž v podílu na investiční náročnosti. Oproti tomu podíl na zaměstnanosti je zhruba třetinový, což odráží přítomnost zahraničního sektoru ve větších firmách s nadprůměrnou produktivitou.

Tabulka 10: Význam PZI a podniků pod zahraniční kontrolou v papírenské výrobě (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produkce	25,7	55,1	57,2	41,6	66,2	66,1	64,2	68,4	68,3	
Hrubá přidaná hodnota	25,6	50,0	56,6	44,0	68,4	63,8	62,8	64,6	70,1	
Zaměstnanost	..	44,1	44,7	38,8	49,1	41,9	40,0	43,6	43,7	
Tvorba hrubého FK	20,0	61,5	37,7	44,3	59,3	46,6	70,6	66,6	68,8	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Ve **výkonnosti** se mezi soukromými podniky pod zahraniční a domácí kontrolou projevuje výrazná mezera ve všech ukazatelích kromě průměrné mzdy (její předstih je však stále znatelný). Velikost této výkonnostní mezery se zvyšuje v čase a extrémní je především v produktivitě z přidané hodnoty. Vyšší produktivita práce vyplývá do značné míry z podstatně vyšší míry investic v poměru na pracovníka, který je u subjektů pod zahraniční kontrolou téměř trojnásobný než u domácích (maxima dosáhl v roce 2005). Vstup zahraničního kapitálu tedy zásadně zvýšil konkurenceschopnost papírenského průmyslu v ČR, včetně využití nejlepších dostupných technologií v modernizaci výrobních kapacit.

Tabulka 11: Výkonnost podniků pod zahraniční kontrolou v papírenské výrobě (podniky pod kontrolou domácího kapitálu = 100)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Produktivita (produkce)	156	166	112	203	271	269	280	277	
Produktivita (HPH)	127	161	124	224	244	254	236	302	
Průměrná mzda	104	104	101	105	140	134	143	146	
THFK na pracovníka	203	75	125	151	121	361	258	284	

Pramen: ČSÚ - Roční národní účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Velikostní a regionální struktura

Velikostní struktura odvětví je vzhledem ke kapitálové náročnosti výroby soustředěna do větších subjektů, malé podniky si udržují dvojnásobný podíl na zaměstnanosti oproti podílu na produkci a v menší míře i oproti podílu na přidané hodnotě. Soustřeďují se na pracovně náročnější a užší produktové segmenty s výrazně nižší ziskovostí a omezenými příležitostmi k využití úspor z rozsahu.

Tabulka 12: Velikostní struktura papírenské výroby (% odvětvové skupiny)

	2002			2007			Změna 2002-2007		
	malé	střední	velké	malé	střední	velké	malé	střední	velké
Produkce	9,4	27,5	63,1	8,9	29,1	62,1	-0,5	1,6	-1,1
HPH	9,3	30,4	60,3	9,6	27,4	63,0	0,4	-3,0	2,6
Zaměstnanost	18,0	30,2	51,8	18,0	33,2	48,8	0,0	3,0	-3,0
THFK	27,8	14,4	57,8	11,7	22,7	65,6	-16,2	8,3	7,9
Výdaje na VaV	0,0	75,0	25,0	0,0	100,0	0,0	0,0	25,0	-25,0
VaV pracovníci	0,0	7,3	92,7	0,0	75,0	25,0	0,0	67,7	-67,7
Osobní náklady	12,6	31,3	56,1	13,1	33,2	53,7	0,5	1,9	-2,5
Provozní přebytek	6,8	29,7	63,6	6,8	22,6	70,5	0,1	-7,0	7,0

Pramen: EUROSTAT – Structural Business Statistics (31. 7. 2010), vlastní úpravy.

Regionální struktura papírenského průmyslu v ČR (vyjádřená na základě přidané hodnoty, která odlišuje umístění provozní jednotky) vykázala po roce 2004 (od kterého jsou dostupná srovnatelná data) spíše menší změny. Došlo k posílení regionální koncentrace papírenské přidané hodnoty v Ústeckém kraji, dále v Moravskoslezském kraji a rovněž v Praze, v menší míře v Libereckém kraji. V ostatních krajích relativní význam papírenského průmyslu v regionální zpracovatelské přidané hodnotě poklesl, nejvýznamněji v Olomouckém kraji. Počet i velikost projektů podpořených **investičními pobídkami** v papírenském průmyslu jsou spíše menší a výrazně regionálně koncentrované do Ústeckého kraje.

Tabulka 13: Regionální výkonnost a struktura HPH v papírenském průmyslu (b.c.)

	roční růst (v %)					v % zpracov.pr. kraje			v % papíren. pr. ČR		
	2005	2006	2007	2008	Prům.	2004	2008	Zm.	2004	2008	Zm.
PHA	8,1	161,4	17,8	-14,1	30,0	0,9	2,1	1,2	3,6	10,5	6,9
STC	5,7	8,4	3,1	-16,9	-0,4	1,1	0,8	-0,2	7,2	7,2	0,0
JHC	-20,4	22,8	-1,5	-19,2	-6,1	3,4	2,4	-1,0	9,0	7,1	-1,9
PLZ	-39,9	-23,1	30,4	-24,1	-17,8	1,5	0,6	-0,9	4,4	2,0	-2,4
KVA	-6,6	3,5	2,9	-20,6	-5,7	0,9	0,7	-0,2	1,0	0,8	-0,2
UNL	-1,4	9,4	26,1	-19,8	2,2	6,8	6,5	-0,4	23,5	26,1	2,6
LIB	9,0	6,0	44,4	-19,4	7,7	1,3	1,6	0,3	3,1	4,2	1,1
KVH	28,5	-63,7	44,0	37,9	-1,9	2,8	2,2	-0,6	7,4	7,0	-0,4
PAR	6,6	-23,1	21,1	-17,1	-4,8	2,3	1,5	-0,7	5,3	4,5	-0,9
VYS	1,8	-16,7	-1,4	-23,8	-10,7	1,6	0,8	-0,8	4,4	2,8	-1,5
JHM	-12,7	-2,1	21,3	-17,4	-3,8	0,9	0,6	-0,3	3,7	3,2	-0,5
OLO	-17,0	-25,7	15,7	-20,6	-13,2	5,0	2,5	-2,5	13,8	8,0	-5,8
ZLI	-10,3	35,6	-21,6	-16,2	-5,5	0,8	0,5	-0,3	2,7	2,2	-0,5
MSK	-18,9	38,6	39,9	-17,8	6,6	1,9	1,9	0,0	11,0	14,5	3,5

Poznámky: Prům. 2005-2008. Pramen: ČSÚ – Regionální účty (31. 7. 2010), vlastní výpočty.

Tabulka 14: Projekty podpořené investičními pobídkami v papírenském průmyslu (realizované)

	VI.	Mil. Kč	Místa	Kraj	Rok
Mondi Packaging Paper Štětí a.s.	NL	1 550	6	UNL	2007
SEVEROTISK spol. s r.o.	DE	1 050	45	UNL	2006
PROWELL s.r.o.	DE	736	65	PLZ	2001
Frantschach Pulp & Paper Czech a.s.	NL	725	0	UNL	2003
Mondi Coating Czech a.s.	CZ	552	30	UNL	2005
Kappa Packaging Olomouc, s.r.o.	NL	451	54	OLO	2005
THIMM Obaly, k.s.	DE	373	44	STC	2006
Rondo obaly s.r.o.	CH	220	58	PLZ	2006

Pramen: CzechInvest – databáze investičních pobídek, 31. 7. 2010.

Technologická úroveň výrobních kapacit v papírenském průmyslu je v ČR srovnatelná s nejlepší dostupnou praxí. Zcela ale chybí či jsou minimalizovány interní kapacity výzkumu a vývoje. a výdaje v této oblasti soustavně klesají, rozsah vládní podpory či zahraničních zdrojů je v odvětvovém výzkumu a vývoji velmi nízký.

Tabulka 15: Výdaje podnikatelského sektoru na VaV (mil. Kč), jejich meziroční růst (v %) a podíl VaV výdajů na přidané hodnotě v papírenském průmyslu (v %)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
VaV výdaje	10,7	3,2	7,3	11,4	24,5	10,9	2,6	4,1	2,8	1,2	
Meziroční růst	-14,1	-70,0	128,9	55,6	114,9	-55,5	-76,4	60,9	-31,2	-57,8	
% HPH	0,11	0,02	0,06	0,10	0,21	0,08	0,02	0,03	0,02	0,01	

Pramen: ČSÚ – Výdaje na VaV, Roční národní účty, 31. 7. 2010, vlastní výpočty.

Tabulka 16: Struktura výdajů na výzkum a vývoj v papírenském průmyslu podle zdrojů financování (v % zpracovatelského a papírenského průmyslu)

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Zpracovatelský průmysl =100	Celkem	2,0	2,2	3,8	3,9	4,6	3,6	3,3	2,3	2,2	2,3
	Podniky	2,2	2,0	3,9	4,0	4,7	3,6	3,3	2,3	2,2	2,4
	Vláda	1,4	5,2	3,1	2,9	4,0	3,7	3,3	2,7	2,2	1,8
	Zahraničí	0,0	1,2	1,2	2,2	0,9	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1
Papírenský průmysl = 100	Podniky	96,2	83,6	95,3	95,6	94,9	93,0	92,8	91,8	91,8	93,7
	Vláda	3,8	13,9	4,2	3,7	4,7	6,9	7,2	8,2	8,1	6,2
	Zahraničí	0,0	2,4	0,5	0,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1

Pramen: EUROSTAT – Science and Technology Database, 31. 7. 2010.

Odvětvová struktura papírenského průmyslu (klasifikace OKEČ 21, CZ-NACE 17)

OKEČ	CZ-NACE	
21		Výroba vlákniny, papíru a výrobků z papíru
211		Výroba vlákniny, papíru a lepenky
2111		Výroba vlákniny
2112		Výroba papíru a lepenky
	17	Výroba papíru a výrobků z papíru
	171	Výroba buničiny, papíru a lepenky
	1711	Výroba buničiny
	17111	Výroba chemických buničin
	17112	Výroba mechanických vláknin
	17113	Výroba ostatních papírenských vláknin
	1712	Výroba papíru a lepenky
212	172	Výroba výrobků z papíru a lepenky
2121	1721	Výroba vlnitého papíru a vlnité lepenky, obalů z papíru a lepenky
2122	1722	Výroba domácích potřeb, hygienických a toaletních výrobků z papíru
2123	1723	Výroba kancelářských potřeb z papíru
2124	1724	Výroba papírových tapet
2125	1729	Výroba výrobků z papíru a lepenky j. n.

Na produkci odvětví se v ČR nejvíce podílí společnost Mondi Štětí, a.s., která se specializuje na výrobu balicího papíru. K dalším významným producentům papírů, kartónů a lepenek patřila společnost Norske Skog, která však byla z rozhodnutí norského vlastníka v roce 2008 uzavřena. Ve výrobě buničiny je nejvýznamnějším subjektem společnost Biocel Paskov a.s. Zvláštní pozici zaujímá ČR v počtu producentů obalů z vlnité lepenky, kde po roce 1989 došlo k nárůstu výrobních závodů na zelené louce i modernizaci stávajících výrobních kapacit. V současné době zde mají alespoň jeden výrobní závod všichni významnější světoví producenti těchto obalů. Tyto kapacity lze dále rozdělit na společnosti, které si vyrábí v ČR na papírenských strojích komponenty (vrstvy) pro výrobu vlnité lepenky i finální produkty: (např. SCA Packaging ČR, SmurfitKappa Group, Bupak Obaly České Budějovice) a na společnosti, které pouze z jednotlivých vrstev vyrábí obaly nebo archy z vlnité lepenky (např. Model Obaly ČR, Thimm Obaly a ProWell ČR).

Tabulka 17: Nejvýznamnější společnosti podle oborů, tržeb a počtu zaměstnanců (mil. Kč, rok 2008)

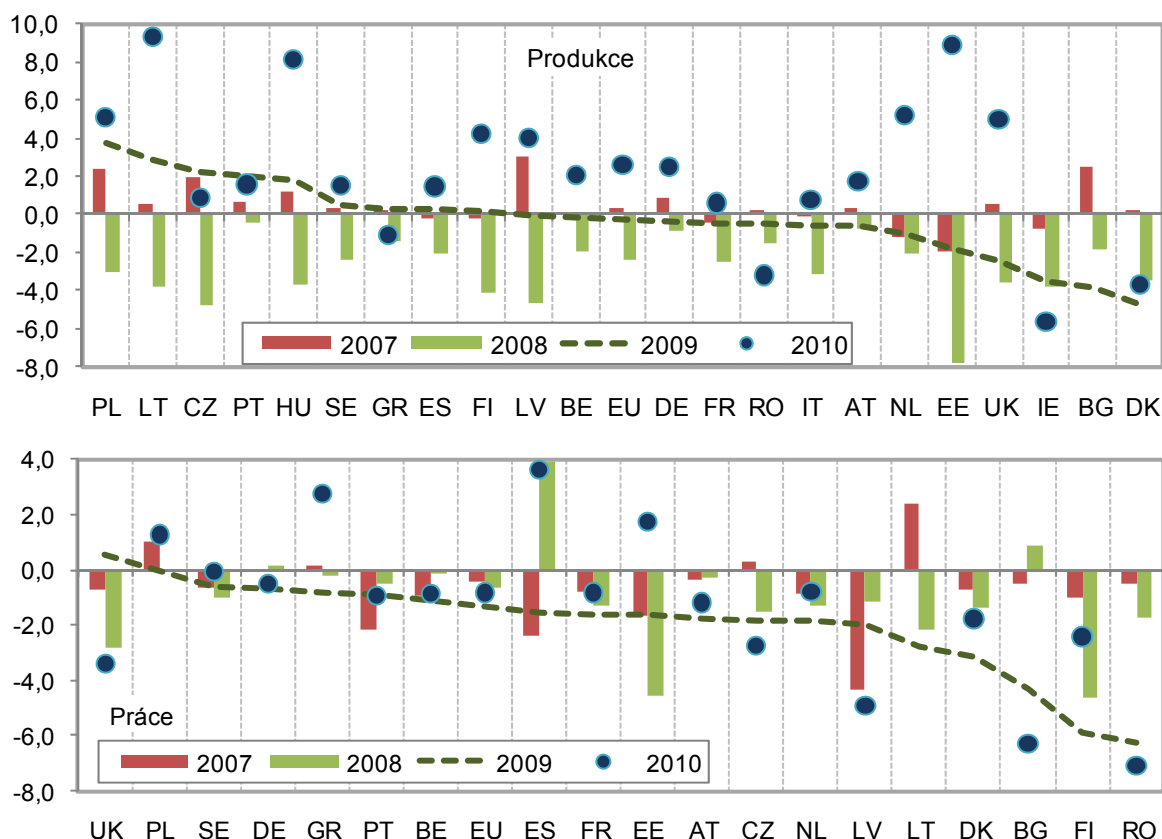
OKEČ	Sídlo (Výroba)		Vznik	Tržby	Zam.
2112	Mondi Štětí a.s.	Štětí	2000	6 190	574
2122	ONTEX CZ s.r.o.	Turnov	1992	3 383	560
2111	Biocel Paskov a.s.	Paskov	2000	3 119	379
2121	MODEL OBALY a.s.	Opava	1992	2 988	1 168
2112	OP papírna, s.r.o.	Olšany	1997	2 729	526
2121	Smurfit Kappa Czech s.r.o.	Žebrák	1997	2 357	472
2121	PROWELL s.r.o.	Rokycany	2000	1 818	62
2121	SCA Packaging Česká Republika, s.r.o.	Jílové	1991	1 782	870
2122	Kimberly-Clark, s.r.o.	Praha 8	1995	1 574	703
2112	KRPA PAPER, a.s.	Hostinné	2008	1 511	210
2121	Westvaco Svitavy s.r.o.	Svitavy	1994	1 256	366
2112	JIP - Papírny Větrník, a. s.	Větrník	1992	1 151	507
2125	Obchodní tiskárny, akciová společnost	Kolín	1990	1 038	400
2112	Mondi Coating Štětí a.s.	Štětí	2001	1 017	117
2122	Papírny Vltavský mlýn, a.s.	Praha	1992	1 005	377
2121	KAZETO, spol. s r.o.	Přerov I-Město	1993	802	1 100
2121	THIMM Obaly, k.s.	Všetaty	1996	772	175
2121	Duropack Bupak Obaly a.s.	České Budějovice	1992	761	215
2121	Mondi Bags Štětí a.s.	Štětí	1996	760	172
2123	ESSELTE, s.r.o.	Praha	1997	640	50
2112	Duropack Bupak Papírna s.r.o.	České Budějovice	2001	611	83
2121	UNIPAP a.s.	Býšť	1993	573	162
2123	meiller direct cz s.r.o.	Nýřany	1992	556	417
2125	Huhtamaki Česká republika, a.s.	Přibyslavice	1993	515	160

Pramen: Databáze MAGNUSWEB, ČEKIA 15.7.2010.

Dopady ekonomické krize

Papírenský průmysl byl ekonomickou krizí zasažen s různou intenzitou v jednotlivých produktových segmentech i mezi zeměmi. Na výrobce v EU dolehla klesající domácí poptávka a rovněž snížení odbytu na nejvýznamnějším vývozním trhu v USA. Vysoká kapitálová intenzita papírenského průmyslu zhoršuje především pozici menších výrobců v důsledku omezené dostupnosti vnějších finančních zdrojů, včetně provozního kapitálu. Nicméně i v případě velkých výrobců jsou očekávány negativní dlouhodobější dopady na odvětvové rozvojové perspektivy, včetně investic do technologického rozvoje a rozvoje lidských zdrojů. V nových členských zemích by měl postupně oslabovat efekt dohánění. V posledním kole šetření mezi manažery nejvýznamnějších světových firem v papírenském průmyslu za rok 2009 jsou zdůrazňovány především tlaky na další snižování nákladů a kapacit v západní Evropě (v kontrastu s optimistickými očekáváním v asijském regionu), resp. na konsolidaci tržní struktury (fúze a akvizice), potřeba efektivnější komunikace úspěchů transformace odvětví při dosahování cílů udržitelného rozvoje.

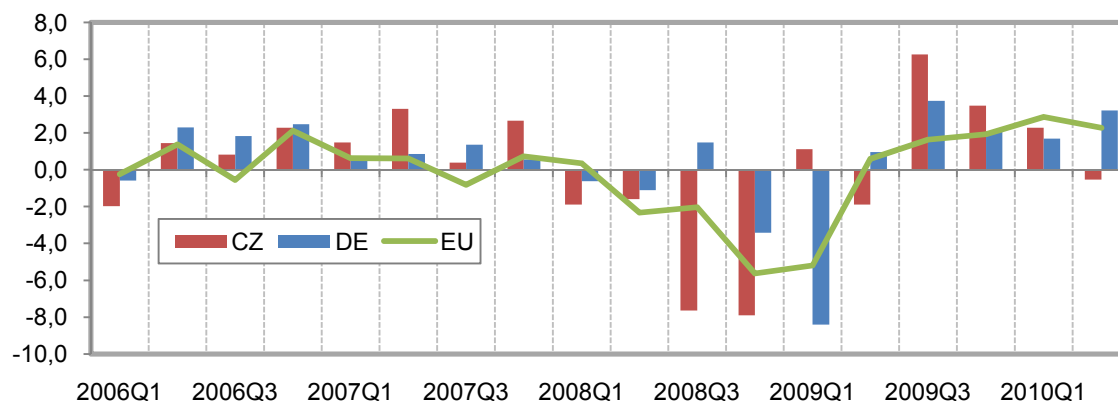
Obrázek 9: Index reálného výstupu a práce v papírenském průmyslu v zemích EU-27 (průměry mezičtvrtletních procentních změn 2007-2010)



Poznámka: Hodnoty sezónně očištěny. V roce 2009 zahrnuta první dvě čtvrtletí roku 2010. Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

V České republice se produkce papírenského průmyslu dostává do záporných čísel už v prvním čtvrtletí roku 2008 a propad vrcholí na jeho konci podobně jako v agregátu EU. V kritickém roce 2008 je papírenský průmysl zasažen v ČR velmi intenzivně, výrazně silněji než v průměru EU, ale svoji růstovou výkonnost obnovuje rychleji. Další vývoj v roce 2010 je ale nejistý vzhledem k opětovnému (byť mírnému) poklesu v jeho druhém čtvrtletí.

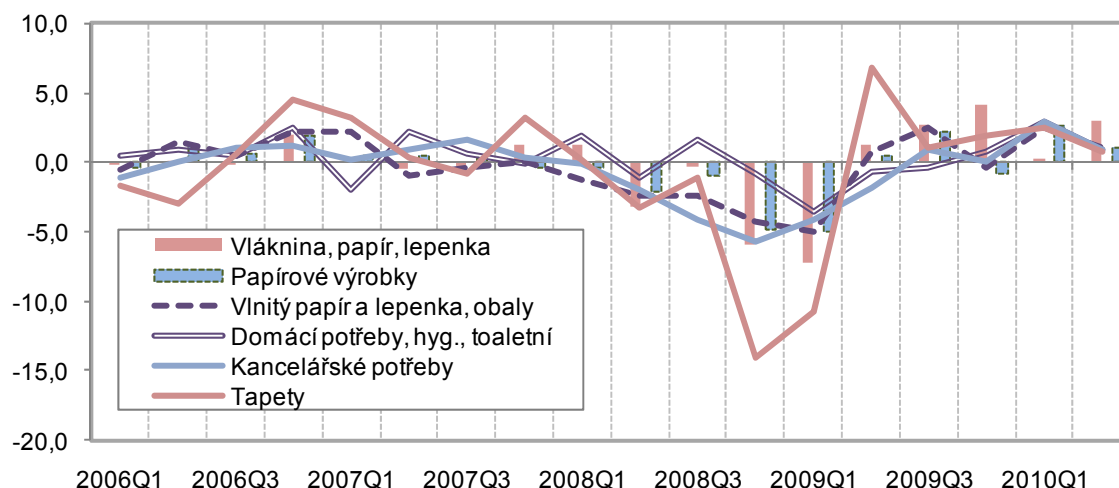
Obrázek 10: Index reálného papírenského výstupu v EU-27, ČR a Německu (% změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

Na oborové úrovni se v průměru výrazněji snížila produkce papírenských výrobků (oproti produkci papíru a vlákniny) a v jejich rámci především tapet (ve vazbě na krizi ve stavebnictví a specificky bydlení) a kancelářských potřeb, naopak nejméně byly zasaženy hygienické a zdravotnické papírové výrobky.

Obrázek 11: Index reálného výstupu papírenské výroby v EU-27 (mezičtvrtletní % změny)



Pramen: EUROSTAT – Short-term business statistics, 31. 7. 2010, vlastní úpravy.

2. Rozvojové faktory a perspektivy

Vývoj papírenského průmyslu je v rozvojových strategiích a koncepčních materiálech na nadnárodní úrovni v EU zahrnován do společné odvětvové skupiny včetně výroby a zpracování dřeva, se kterou sdílí zejména význam a specifika klíčového výrobního vstupu. Náklady na energie a dřevo (které představuje kolem poloviny zdroje vlákniny pro tvorbu papíru) zásadně určují konkurenceschopnost papírenského průmyslu. Důležitým odvětvovým segmentem je recyklace papíru a také výroba obnovitelné energie spalováním dřeva. Důraz na efektivní využití **obnovitelných vstupů** přispívá k intenzivní ekologizaci samotné výroby, která je jednou z priorit technologického rozvoje. Odvětví se dosud potýká s nepříznivou reputací ohledně environmentální zátěže zejména v nových členských zemích EU, včetně České republiky. Ve skutečnosti je ale vystaveno silné regulační zátěži především v environmentální oblasti, která snižuje jeho nákladovou konkurenceschopnost vůči expandujícím producentům z méně vyspělých zemí.

Vývoj papírenského průmyslu je diferencovaný podle jednotlivých **segmentů**. Ve výrobě buničiny jsou sledovány nové investiční příležitosti spíše mimo EU, v subtropických lokalitách pro rozvoj projektů na zelené louce. Komoditní charakter některých papírenských výrobků v podstatě určuje cenu podle nejnižší nabídky v globálním měřítku, do nichž se tlačí producenti z rozvíjejících se trhů s výrazně menší či chybějící regulační zátěží (navíc s častou výhodou ochrany domácího teritoria vůči dovozům). Příležitosti pro tradiční výrobce z vyspělých zemí jsou spatřovány zejména v segmentech s vyšší znalostní náročností používaných technologií a specifickými užitnými znalostmi produkce. V rámci EU rovněž dosud působí efekt dohánění poptávky v méně rozvinutých členských zemích, tj. zvyšování spotřeby papíru na hlavu se zvyšováním ekonomické úrovně. V souhrnu nicméně klesá význam výroby novinového papíru, se stárnutím populace se naopak zvyšuje poptávka po využití papíru pro hygienické a zdravotní účely.

Technologické výzvy odvětvového rozvoje papírenského průmyslu představují především požadavky na snižování energetické a materiálové náročnosti a environmentální zátěže, rozvoj výrobních postupů a koncových produktů se specifickými užitnými vlastnostmi. K posílení inovačních aktivit komplexně vnímaného hodnotového řetězce od lesního hospodářství až k produktům založeným na využití dřeva byla na úrovni EU založena **Technologická platforma pro průmyslová odvětví založená na lesnictví** (Forest-based Sector Technology Platform). Vytvořila strategický plán výzkumu pro zvýšení (znalostně založené) odvětvové konkurenceschopnosti, který zahrnuje sekce lesnictví, dřevěných výrobků, buničiny a papírových výrobků a bio energetiky, v případě potřeby navazujících na související platformy (např. pro biopaliva nebo udržitelnou chemii). Strategie se vedle priorit výzkumu,

vývoje a inovací věnuje také problému dostupnosti kvalifikovaných lidských zdrojů pro odvětvový rozvoj (s jejich nedostatkem se ovšem potýká většina technických oborů v EU).

Ve vazbě na zmíněné environmentální a další související nároky **regulačního prostředí** v EU je papírenský průmysl ovlivňován zejména politikou ve vztahu k energeticky náročným odvětvím ohroženým relokací pod tlakem omezení uhlíkových emisí (carbon leakage). Směrnice 2008/1/ES o integrované prevenci a kontrole znečištění (IPPC) zahrnuje produkční zařízení s denní kapacitou přesahující 20 tun papíru a lepenky. Odvětví je také ovlivněno legislativou REACH z důvodu dovozu, výroby a využívání chemických látek. Na konci hodnotového řetězce papírenského průmyslu stanovuje Směrnice 2008/98/ES povinnosti při nakládání s odpady (resp. druhotnými surovinami), včetně cílových podílů využití recyklace. V současnosti je na druhotném papíru založeno kolem poloviny jeho produkce v EU (tzv. míra utilizace dosáhla 50,2 %), což představuje světový nadprůměr, míra recyklace papíru (míra utilizace plus čistý obchod) vzrostla až na 72,2 % v roce 2009. Za důležitý nástroj podpory recyklace v papírenském průmyslu je považována Evropská deklarace z roku 2006 jako nástroj dobrovolné dohody zahrnující významné partnery papírenského hodnotového řetězce.

Rozvojové projekce

Při hodnocení **dlouhodobých** rozvojových trendů (období 2000-2008) ekonomické výkonnosti je srovnán průměrný roční růst odvětvově přidané hodnoty papírenské výroby, celkové přidané hodnoty, zpracovatelského průmyslu, investic do strojů a zařízení (v rozdělení na investice do strojů a do dopravních prostředků) a obchodních toků.

Tabulka 18: Výchozí podmínky růstové výkonnosti, 2000-2008 (v %, průměrný reálný růst)

	NH	Zpracovatelský pr.			Papírenský průmysl			Složky poptávky				
	Přidana hodnota	Přidana hodnota	Produkce	Zaměstnanost	Přidana hodnota	Produkce	Zaměstnanost	Invest. stroje, zařiz.	Invest. ostat. stroje	Invest. doprav. prostřed.	Vývozy	Dovozy
AT	2,3	3,4	3,2	0,2	4,2	5,4	-1,1	0,6	0,2	1,6	5,8	4,7
BE	1,8	0,9	2,3	-1,3	1,8	3,9	-2,0	3,3	3,1	4,0	3,3	3,3
BG	5,3	6,6	..	1,4	7,6	5,1	2,5	..	..	..	8,0	11,6
CZ	4,5	7,4	6,7	0,7	5,2	1,9	3,2	5,2	3,0	11,1	11,1	10,1
DK	1,1	2,1	3,6	-1,5	-2,4	2,1	-4,4	2,2	2,9	0,2	3,8	5,6
EE	6,4	8,1	6,8	1,2	5,9	-2,9	9,1	12,1	11,9	12,6	6,4	8,4
ES	3,1	1,0	0,6	0,3	1,9	0,4	1,5	3,9	3,7	4,4	3,6	5,5
FI	2,7	5,0	5,7	-0,7	1,1	4,0	-2,8	4,9	5,3	3,6	5,7	6,0
FR	1,7	0,5	2,4	-1,9	0,0	2,7	-2,6	2,5	2,3	3,1	2,1	3,7
DE	1,4	2,1	2,9	-0,8	-0,5	1,0	-1,5	3,1	3,2	2,8	6,8	4,9
GR	3,9	2,7	2,5	0,2	4,2	2,0	2,1	8,7	9,2	7,8	3,5	3,0
HU	3,3	4,6	5,6	-1,0	3,8	3,7	0,1	4,9	4,2	8,3	10,5	9,4
IE	5,7	1,9	3,4	-1,5	1,1	3,1	-1,9	6,7	7,9	4,5	4,9	4,3
IT	0,9	-0,4	-0,4	0,0	-0,6	-0,6	0,0	0,7	0,8	0,6	1,3	1,8
LT	7,4	8,4	7,7	0,6	6,2	7,2	-0,9	11,8	11,3	13,3	11,9	13,9
LV	7,4	4,6	5,9	-1,2	2,2	10,1	-7,1	9,7	10,6	6,0	7,7	10,0
NL	2,0	1,3	2,6	-1,3	-0,8	1,8	-2,5	2,9	3,3	1,7	4,3	4,1
PT	1,2	-0,3	1,6	-1,9	0,4	2,3	-1,9	1,4	3,0	-2,6	3,6	2,9
RO	6,1	6,0	6,4	-0,4	9,4	10,2	-0,7	16,1	13,8	21,9	12,1	19,0
SE	2,4	3,6	5,0	-1,3	-0,8	2,2	-2,9	4,8	5,2	3,3	5,0	4,4
SI	4,5	4,8	5,9	-1,0	3,9	5,5	-1,6	7,1	7,4	5,7	8,5	8,1
SK	6,3	13,4	12,5	0,8	6,8	11,2	-4,0	8,0	10,1	3,2	10,3	9,4
UK	2,3	-0,4	3,5	-3,8	-1,3	2,1	-3,3	3,2	3,7	0,5	3,4	4,1
EU	2,0	1,5	2,2	-0,6	0,0	1,4	-1,4	3,1	3,2	2,8	4,6	4,6
JP	1,0	1,4	3,1	-1,6	-1,9	..	-2,0	2,9	2,8	2,9	6,2	3,2
US	2,2	1,3	4,0	-2,6	1,2	4,2	-2,9	0,8	2,1	-5,2	4,0	3,3
WLD	1,9	1,6	2,9	-1,3	0,4	2,5	-2,0	2,3	2,8	0,2	4,6	4,2

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Růst přidané hodnoty papírenské výroby ve skupině EU v období 2000-2008 v průměru stagnoval především v důsledku slabé výkonnosti u klíčových producentů. V EU provází v souhrnu stagnaci růstu přidané hodnoty papírenské výroby pokles zaměstnanosti (výraznější v globálním měřítku). Výchozí podmínky vývoje odvětvové ekonomické výkonnosti přibližuje mezera produktivity vůči zpracovatelskému průmyslu. Rozdíly mezi sledovanými zeměmi a jejich skupinami jsou velmi výrazné jak ve výsledné pozici, tak v její změně oproti počátečnímu roku. Významné zvýšení odvětvové produktivity vůči zpracovatelskému průměru v některých dohánějících ekonomikách (avšak s výjimkou České republiky), ukazuje na schopnost využití nových technologických vybavení a postupů (modernizace) a efektivnějších organizačních a podnikatelských modelů. Dohánění se projevuje i v širším mezinárodním srovnání přibližováním úrovně produktivity méně vyspělých zemí vůči průměru EU. Výsledná mezera vůči hranici produkčních možností (nejlepší praxe) však v jejich případě zůstává stále výrazná.

Tabulka 19: Výchozí podmínky ekonomické výkonnosti, mezinárodní srovnání, 2000-2008 (% změna a mezera v p.b.)

	% odvětví								Produktivita					
	Přid. hodn.		Zaměstnan.		Mezera		Změna		Zpr.=100		Změna	EU=100		Změna
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	PH	Zam.	2000	2008	na	2000	2008	na
AT	9,6	10,3	7,6	6,9	2,0	3,4	0,7	-0,7	126	149	23	143	194	51
BE	8,2	8,8	8,0	7,6	0,2	1,2	0,6	-0,4	103	116	13	125	152	27
BG	4,1	4,4	4,1	4,5	0,0	-0,1	0,3	0,4	..	..	..	..	..	..
CZ	5,7	4,8	4,1	5,0	1,6	-0,2	-0,9	0,9	139	96	-43	28	29	1
DK	10,7	7,5	11,8	9,3	-1,1	-1,8	-3,2	-2,5	91	81	-10	91	96	5
EE	7,9	6,7	3,9	7,0	4,0	-0,3	-1,2	3,2	204	95	-109	29	20	-8
ES	8,8	9,5	7,5	8,2	1,3	1,2	0,6	0,7	118	115	-3	78	72	-6
FI	23,6	17,4	15,8	13,3	7,8	4,1	-6,2	-2,5	149	131	-18	182	223	41
FR	8,2	7,9	8,4	7,9	-0,2	0,0	-0,3	-0,5	98	100	2	103	114	11
DE	8,0	6,5	8,4	8,0	-0,4	-1,5	-1,5	-0,4	95	81	-14	93	89	-3
GR	7,0	7,9	7,7	9,0	-0,7	-1,1	0,8	1,3	91	88	-3	48	51	2
HU	5,3	5,0	4,6	5,0	0,7	0,0	-0,3	0,4	115	99	-16	23	28	4
IE	13,5	12,7	9,4	9,1	4,1	3,6	-0,8	-0,3	144	140	-4	276	315	39
IT	6,1	6,0	5,5	5,5	0,7	0,6	-0,1	0,0	113	111	-2	94	80	-14
LT	6,9	5,8	5,6	5,0	1,3	0,9	-1,1	-0,7	123	117	-5	20	30	11
LV	8,6	7,2	6,4	3,9	2,2	3,3	-1,4	-2,5	135	184	49	17	32	15
NL	12,6	10,7	12,7	11,5	-0,1	-0,8	-1,9	-1,2	99	93	-6	103	106	3
PT	10,4	11,1	5,3	5,3	5,1	5,7	0,6	0,0	196	207	11	64	69	5
RO	3,7	4,8	2,4	2,3	1,3	2,5	1,1	-0,1	157	209	51	13	25	12
SE	15,7	11,1	12,4	10,8	3,3	0,3	-4,6	-1,5	127	102	-24	154	163	10
SI	8,4	7,8	6,6	6,3	1,8	1,5	-0,6	-0,3	127	124	-3	47	65	18
SK	7,7	4,8	5,6	3,8	2,1	1,0	-3,0	-1,8	137	125	-12	23	49	25
UK	13,4	12,5	11,7	12,2	1,7	0,3	-0,9	0,5	114	102	-12	129	136	6
EU	9,4	8,3	7,2	6,8	2,1	1,5	-1,1	-0,5	130	122	-7	100	100	0
JP	2,9	2,2	2,6	2,5	0,3	-0,3	-0,7	-0,1	..	..	..	..	..	..
US	14,3	14,2	11,6	11,3	2,7	2,9	-0,2	-0,3	124	126	2	188	234	46
WLD	9,6	8,7	7,4	7,0	2,1	1,7	-0,8	-0,4	129	125	-4	144	157	12

Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Projekce růstu přidané hodnoty, zaměstnanosti a produktivity v papírenské výrobě jsou založené na předchozích dlouhodobějších vývojových trendech úplného ekonomického cyklu. Pro nové členské země včetně ČR je předpokládán efekt dohánění, tj. dlouhodobě vyšší reálná růstová výkonnost odvětvového **outputu** oproti průměru EU. Tento efekt se postupně oslabuje s vyčerpáváním výhod technologického dohánění, ale pozitivní mezera vůči agregátu EU přetrvává. Ve struktuře zpracovatelské přidané hodnoty je nicméně předpokládán postupný pokles podílu papírenské výroby oproti výchozímu roku.

Tabulka 20: Projekce růstu a struktury přidané hodnoty, mezinárodní srovnání (% , s.c.)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-0,3	1,9	1,6	1,2	1,0	0,9	10,3	10,2	10,2	10,3	10,3	10,3	10,3
BE	-0,4	1,2	1,3	1,1	0,9	0,9	8,8	8,6	8,6	8,6	8,5	8,5	8,5
BG	-2,5	2,3	2,2	2,0	1,9	1,7	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6
CZ	0,0	2,3	2,1	2,4	2,5	2,2	4,8	4,7	4,7	4,6	4,6	4,6	4,6
DK	-0,4	1,1	0,8	0,7	0,6	0,7	7,5	7,5	7,4	7,2	7,0	6,9	6,7
EE	-2,6	3,4	3,2	3,1	3,1	3,1	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,8	6,8
ES	-1,6	1,5	1,9	1,6	0,9	0,4	9,5	9,6	9,6	9,8	10,1	10,2	10,3
FI	-1,5	1,2	1,1	1,4	1,5	1,7	17,4	18,0	17,4	16,9	16,6	16,4	16,2
FR	0,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,8	7,9	7,8	7,7	7,6	7,5	7,4	7,4
DE	-1,3	1,3	1,3	1,0	0,6	0,5	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	6,0	5,9
GR	0,4	1,1	1,1	1,0	1,0	0,8	7,9	8,3	8,2	8,0	7,9	7,8	7,8
HU	1,0	2,5	2,1	2,0	2,1	1,8	5,0	4,9	4,9	4,8	4,7	4,7	4,6
IE	0,4	2,8	2,7	2,5	2,5	2,4	12,7	13,6	14,0	14,5	15,0	15,6	16,1
IT	-0,8	0,6	0,3	0,2	0,2	0,3	6,0	6,3	6,2	6,1	6,1	6,1	6,1
LT	-4,6	3,3	2,9	2,3	2,1	2,3	5,8	5,6	5,6	5,7	5,7	5,6	5,7
LV	-6,1	2,2	2,2	2,0	1,8	1,8	7,2	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3	6,2
NL	-0,7	1,0	1,0	0,8	0,7	0,7	10,7	10,6	10,5	10,3	10,2	10,1	10,0
PT	-0,1	0,9	0,7	0,5	0,5	0,5	11,1	11,2	11,2	11,0	10,9	10,7	10,6
RO	-1,8	3,2	3,4	3,2	3,5	2,9	4,8	4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7
SE	-2,3	2,2	1,9	1,7	1,5	1,3	11,1	11,3	11,1	10,9	10,8	10,7	10,5
SI	0,8	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	7,8	8,2	8,0	7,9	7,8	7,8	7,8
SK	0,3	3,2	2,7	2,5	2,4	2,3	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7	4,7
UK	-0,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,9	12,5	12,7	12,5	12,2	12,0	11,8	11,6
EU	-0,8	1,3	1,3	1,2	1,0	0,9	8,3	8,3	8,2	8,1	8,0	8,0	7,9
JP	-1,1	0,1	0,3	0,4	0,2	0,0	2,2	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	1,9
US	-0,1	2,1	2,1	2,0	1,9	2,0	14,2	14,1	14,0	13,9	13,8	13,8	13,8
WLD	-0,4	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	8,7	8,8	8,7	8,7	8,7	8,8	8,9

Poznámka: EU bez MT, CY, LU. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Ve vývoji odvětvové **zaměstnanosti** je v dlouhodobém horizontu předpokládán soustavný pokles. V absolutním vyjádření projekce představují pro skupinu průmyslových zemí (WLD) snížení zaměstnanosti v papírenské výrobě do roku 2035 o zhruba 975 tisíc míst, z toho 455 tisíc v EU (120 tisíc v Japonsku a 335 tisíc v USA). Projekce vývoje odvětvové zaměstnanosti v České republice předpokládají v souhrnu pokles o cca 10 tisíc míst (pro celou odvětvovou skupinu, tj. včetně vydavatelských činností, tisku a rozmnožování nahraňných nosičů).

Tabulka 21: Projekce růstu a struktury zaměstnanosti, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	-1,4	-0,9	-0,7	-0,7	-0,7	-0,8	6,9	6,8	6,7	6,8	6,8	6,9	6,9
BE	-1,1	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-0,7	7,6	7,5	7,6	7,7	7,7	7,8	7,8
BG	-2,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	4,5	4,5	4,5	4,6	4,8	4,9	5,1
CZ	-1,1	-0,2	-0,5	-0,5	-0,5	-0,6	5,0	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
DK	-1,7	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	9,3	9,3	9,4	9,5	9,6	9,7	9,8
EE	-9,1	0,7	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	7,0	5,8	6,0	6,2	6,5	6,7	7,0
ES	0,9	-0,7	-1,6	-1,6	-0,7	0,0	8,2	9,5	9,3	8,6	8,1	8,1	8,5
FI	-2,3	-1,5	-0,7	-0,2	-0,1	0,0	13,3	12,8	12,5	12,5	12,6	12,9	13,2
FR	-1,7	-1,0	-0,7	-0,7	-0,8	-0,9	7,9	7,7	7,6	7,5	7,5	7,4	7,3
DE	-1,1	-1,1	-0,6	-0,5	-0,8	-0,8	8,0	8,0	8,0	7,8	7,7	7,7	7,6
GR	-1,8	-1,1	-0,7	-0,6	-0,6	-0,8	9,0	9,0	8,9	8,9	8,9	9,0	9,1
HU	-1,2	-0,9	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	5,0	5,0	4,9	4,7	4,7	4,6	4,6
IE	-0,1	1,4	0,4	-0,1	-0,1	-0,1	9,1	9,7	10,0	10,2	10,3	10,4	10,5

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
IT	-0,1	-0,5	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	5,5	5,7	5,7	5,7	5,8	5,9	5,9
LT	-3,9	-1,3	-1,2	-1,3	-1,4	-1,3	5,0	5,2	4,9	4,7	4,7	4,6	4,6
LV	-2,3	2,3	0,9	-0,1	-0,3	-0,4	3,9	4,4	4,7	5,1	5,3	5,4	5,6
NL	-2,2	-1,3	-0,9	-0,8	-0,9	-0,9	11,5	11,0	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
PT	-1,5	-1,2	-1,1	-1,1	-1,1	-1,1	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1	5,0	5,0
RO	-5,2	0,1	0,4	0,2	0,4	-0,2	2,3	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4
SE	-2,6	0,6	0,0	-0,2	-0,3	-0,5	10,8	10,3	10,6	11,0	11,3	11,6	11,8
SI	-0,5	-0,3	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5	6,3	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3	7,3
SK	-3,9	-2,4	-1,4	-1,0	-1,0	-1,0	3,8	3,6	3,4	3,2	3,2	3,1	3,1
UK	-2,0	-1,0	-0,6	-0,5	-0,6	-0,6	12,2	12,3	12,2	12,1	12,0	12,0	12,0
EU	-1,2	-0,8	-0,7	-0,6	-0,6	-0,6	6,8	6,9	6,9	6,8	6,8	6,8	6,9
JP	-1,9	-2,0	-2,1	-2,2	-2,2	-2,1	2,5	2,5	2,4	2,3	2,1	2,0	1,9
US	-1,8	-0,7	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	11,3	11,1	11,1	11,0	11,0	10,9	10,9
WLD	-1,5	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	-0,6	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

Poznámka: EU bez MT, CY, LU. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

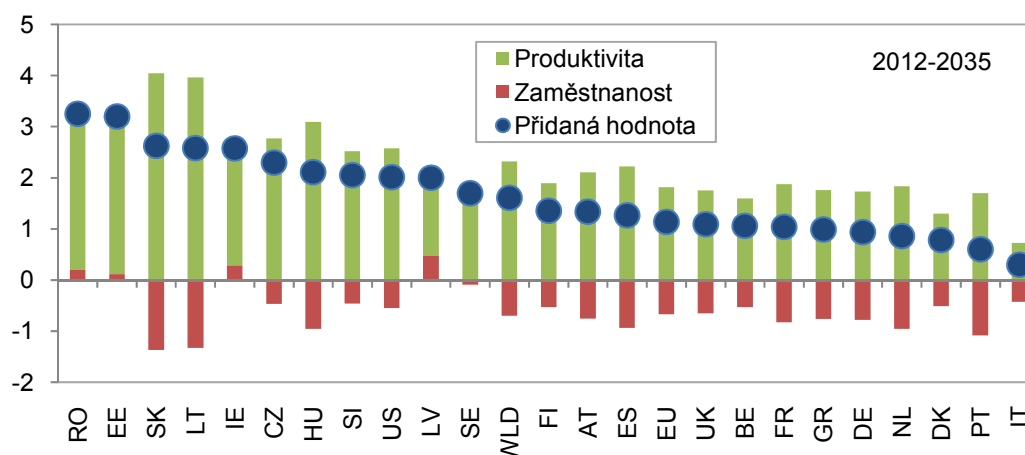
V dlouhém období se vztah vývoje přidané hodnoty a zaměstnanosti promítá do typu růstu **produktivity**. V agregátu EU je předpokládán v souhrnu průměrný pokles zaměstnanosti, který podporuje růst produktivity z přidané hodnoty, v USA je však předpokládána vyšší odvětvová výkonnost při slabším poklesu zaměstnanosti. V ČR jsou projekce růstu přidané hodnoty a produktivity v kratším horizontu vyšší, ale při silnějším poklesu zaměstnanosti.

Tabulka 22: Projekce růstu a úrovně produktivity, mezinárodní srovnání (%)

	Průměrný roční růst						% zpracovatelského průmyslu						
	2008 -2012	2012 -2015	2015 -2020	2020 -2025	2025 -2030	2030 -2035	2008	2012	2015	2020	2025	2030	2035
AT	1,2	2,8	2,3	1,9	1,8	1,7	149	151	153	152	151	151	151
BE	0,7	1,5	1,7	1,7	1,6	1,6	116	115	113	111	110	110	109
CZ	1,1	2,4	2,6	2,9	3,0	2,8	96	95	94	94	94	94	94
DK	1,4	1,7	1,3	1,2	1,2	1,2	81	81	78	76	73	71	68
EE	7,2	2,6	3,0	3,2	3,2	3,3	95	115	111	107	104	101	98
ES	-2,5	2,2	3,5	3,2	1,7	0,5	115	101	103	114	124	126	121
FI	0,8	2,7	1,9	1,6	1,7	1,7	131	140	139	136	132	127	123
FR	1,9	2,1	2,0	1,8	1,7	1,7	100	101	101	101	101	101	101
DE	-0,3	2,5	1,9	1,5	1,5	1,3	81	80	79	79	79	78	78
GR	2,2	2,2	1,8	1,6	1,6	1,5	88	92	92	90	88	87	86
HU	2,2	3,4	3,1	3,0	3,1	2,9	99	99	100	101	101	101	101
IE	0,5	1,4	2,3	2,6	2,6	2,5	140	141	140	143	146	150	153
IT	-0,7	1,0	0,7	0,5	0,6	0,7	111	110	110	108	106	104	103
LT	-0,7	4,7	4,2	3,7	3,6	3,7	117	108	114	119	121	122	124
LV	-3,9	-0,1	1,3	2,1	2,2	2,2	184	152	140	128	121	115	110
NL	1,6	2,3	1,9	1,7	1,6	1,6	93	97	97	96	95	94	93
PT	1,5	2,1	1,8	1,6	1,6	1,6	207	214	216	216	214	213	213
RO	3,6	3,1	3,0	3,0	3,0	3,1	209	219	217	211	206	200	196
SE	0,2	1,6	1,8	1,9	1,8	1,7	102	109	104	99	95	92	89
SI	1,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	124	118	114	110	109	107	106
SK	4,4	5,7	4,2	3,5	3,5	3,4	125	135	143	148	150	151	152
UK	1,5	2,3	1,8	1,6	1,6	1,5	102	103	102	101	100	98	97
EU	0,4	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	122	120	119	118	118	117	115
US	1,7	2,8	2,6	2,5	2,5	2,5	126	126	126	126	126	126	126
WLD	1,1	2,5	2,4	2,3	2,2	2,2	125	125	125	125	125	126	126

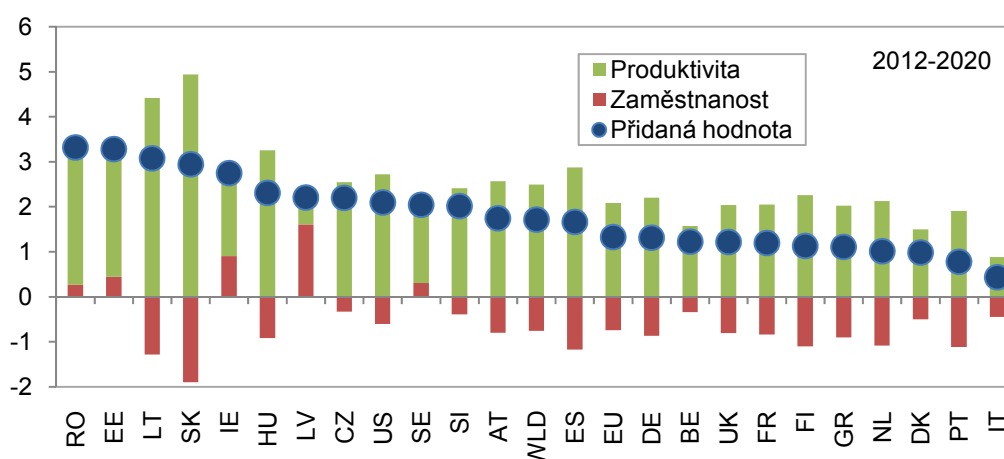
Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Obrázek 12: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity, mezinárodní srovnání, 2012-2035 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

Obrázek 13: Projekce outputu, zaměstnanosti a produktivity, mezinárodní srovnání, 2012-2020 (v %, průměrný roční reálný růst)



Poznámka: WLD = uvedené země a Švýcarsko, Norsko, Kanada, Jižní Korea. EU bez Malty, Kypru a Lucemburska. Pramen: Prognos, World Report 7/2010, vlastní úpravy.

SWOT analýza

Papírenský průmysl v ČR je součástí mezinárodních výrobních a obchodních struktur, které zprostředkovávají rovněž přístup k dostupným technologiím nejlepší praxe při minimalizovaných domácích vnitřních znalostních kapacitách. **Silnou stránku** odvětví představuje tradice výroby, dostatek kvalitní výchozí suroviny a modernizované produkční kapacity díky zahraničním investicím. **Slabinou** je nedostatečná nabídka kvalitativně náročnějších vstupů, výzkumných i vzdělávacích kapacit (resp. nedostatečný zájem o jejich rozvoj), zaostávající kapitálová vybavenost, přetrvávající významná váha produktů s nižší přidanou hodnotou, energetická náročnost produkce. **Příležitosti** zahrnují zejména posun ke kvalitativně náročnějším produktovým segmentům, zvyšování spotřeby papíru na obyvatele a s ní související expanzi sofistikovanější poptávky navazujících výrobců a spotřebitelů, růst podílu recyklace. **Hrozby** pro další odvětvový rozvoj představuje ve stále větší míře levnější konkurence asijských a jihoamerických dodavatelů (v kombinaci s oslabováním nákladové konkurenceschopnosti papírenské výroby v ČR), zhoršující se nabídka kvalitních lidských zdrojů a nadměrná zátěž zpřísněných environmentálních a sociálních nároků v EU (zejména ve srovnání se zahraniční konkurencí).

Silné stránky

- Dostupnost kvalitní vstupní suroviny, tedy čerstvé dřevní hmoty, představuje základní předpoklad rozvoje papírenského průmyslu a současně umožňuje její efektivní využití v dalším zpracování. Dlouhá tradice papírenské výroby v řadě evropských zemí podpořila efekty oborové specializace s vysokou úrovní technologických znalostí, kontinuální inovačností při efektivním využití (recyklaci) vstupů. Schopnost ekologizace výrobních postupů v papírenském průmyslu v souladu se zvyšujícími se nároky umožnila jeho setrvání v blízkosti velkého trhu se sofistikovanou poptávkou. Papírenský průmysl v ČR v návaznosti na vlastní výrobní a technologickou tradici efektivně využívá externích tržních a znalostních kapacit zprostředkovaných díky přítomnosti zahraničního kapitálu a celkové modernizaci výrobních struktur od druhé poloviny 90. let. Těsné vztahy s odběrateli a intraodvětvové vazby (napříč fázemi hodnotového řetězce) podporují technologický transfer zaměřený na zvyšování přidané hodnoty, vysoce kvalitní produkty pro uživatele a komplexní řešení jejich specifických nároků. Vysoká recyklovatelnost podporuje snižování výrobních nákladů a environmentální zátěže. Specificky v nových členských zemích je papírenská výroba přitažlivým cílem pro investory, díky příznivé nákladové relaci v kombinaci s kumulovanými technologickými znalostmi. Výhodou je geografická blízkost souvisejících odběratelských a dodavatelských odvětví a jejich segmentů, vysoká úroveň specializace produkce a funkční flexibilita podle zákaznických specifikací, schopnost konkurence v kvalitativně náročných koncových segmentech, rostoucí efektivnost využití vstupních surovin.

Slabé stránky

- Slabé stránky odvětvového rozvoje jsou do značné míry dány jeho technologickými parametry, tedy zejména energetickou náročností. Problém ekologické zátěže se již podařilo z větší části vyřešit v případě znečištění přírodních zdrojů. Intenzivní environmentální regulační tlak v EU však oslabuje nákladovou konkurenceschopnost papírenského průmyslu, zejména v soutěži s expandujícími výrobci z asijských a jihoamerických lokací v segmentech komoditního typu. Po dlouhodobém poklesu poptávky po novinovém papíru se rovněž objevuje nákladově motivované oslabování v segmentu kancelářských potřeb (stimulované dopady ekonomické krize). Zvyšuje se investiční přitažlivost subtropických regionů s příznivějšími rozvojovými podmínkami – surovinovými, nákladovými i regulačními ve srovnání s lokacemi v EU. Přes soustavné technologické úsilí a vynaložené náklady na ekologizaci papírenské produkce se nedaří tuto kvalitativní transformaci dostatečně zviditelnit pro širší veřejnost, což se promítá i do slabší atraktivity odvětví pro kvalitativně náročné lidské vstupy.

Příležitosti

- Rozvojové příležitosti papírenského průmyslu jsou v případě zralých evropských trhů spojovány především se vznikem a expanzí progresivních, specializovaných a sofistikovaných produktových segmentů a jejich následným průnikem i na dosud méně saturované trhy. V případě ekonomicky rozvinutých zemí představuje perspektivní segment skupina stárnoucí populace s rostoucími nároky na hygienické a zdravotnické potřeby. Inovačnost papírenské výroby stimuluje tlak na zvyšování podílu využití recyklace a druhotných surovin, včetně zefektivnění systému jejich sběru. Slibným segmentem se jeví výroba energie z obnovitelných surovin používaných v papírenském průmyslu (pro vlastní výrobní potřeby i pro externí uživatele).

Hrozby

- Hrozby pro odvětvový rozvoj zahrnují zejména oslabování **nákladové** konkurenceschopnosti stejně jako v celém zpracovatelském průmyslu. Vysoká citlivost na vývoj poptávky a přetrvávání ekonomického útlumu (či nepříznivých očekávání) mohou při omezenosti vlastních i vnějších finančních zdrojů zvláště u menších subjektů dlouhodobě snížit zdroje na kvalitativně náročnější typ rozvoje, na průnik do nových/vyspělejších produktových segmentů a trhů. Konkurenceschopnost producentů v EU může být zá-

sadně oslabena zejména vůči rozvíjejícím se trhům v důsledku pokračujícího a rostoucího zpřísnování environmentálních nároků a dalších nerovných tržních podmínek ve vztahu k producentům a zákazníkům ze třetích zemí (včetně překážek vstupu na jejich trhy pro producenty z EU). V případě dřeva jako klíčové vstupní suroviny papírenského průmyslu se objevuje obava z jeho konkurenčního využití v sektoru obnovitelné energie.