SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY

BARIÉRY A MOŽNOSTI PROHLUBOVÁNÍ SPOLUPRÁCE VYSOKÝCH ŠKOL A FIREM V OBLASTI VAVAI A PRAKTICKÉ VÝUKY STUDENTŮ

§ 320a písm. a) – činnosti podporující vzájemná jednání sociálních partnerů na celostátní nebo krajské úrovni,
která se týkají důležitých zájmů zaměstnavatelů a zaměstnanců v roce 2024

Analýza byla zpracována v rámci zakázky pro Svaz průmyslu a dopravy ČR.

Centrum pro studium vysokého školství, v.v.i.

Jankovcova 933/63, Praha 7 - Holešovice

Praha, 2024

Obsah

SOUHRN HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ 5
1. Základní informace o projektu 8
Cíle a výstupy projektu 8
Struktura a obsah zprávy 8
Metodologie a přístupy 9
Desk research 9
Polostrukturované rozhovory 9
Focus Groups 13
2. Vybrané výsledky desk research 15
Vybrané výsledky desk research z mezinárodního prostředí 15
Bariéry a usnadňující faktory spolupráce vysokých škol a firem 15
Inspirativní příklady ze zahraničí 24
Vybrané výsledky desk research z českého prostředí 32
Finanční aspekty výzkumné spolupráce vysokých škol a firem 32
O dopadech dotací ze strukturálních fondů: centra transferu technologií 38
Pohled na Metodiku hodnocení výzkumných organizací v segmentu vysokých škol 2025+ 39
Spolupráce s firemní sférou ve výročních zprávách a na webových stránkách vysokých škol 41
Placená práce studentů během studia a stáže 45
3. Zjištění z kvalitativního šetření 50
Rozmanitost zkušeností, pohledů a potřeb 50
Nejpodstatnější témata z pohledu informantů 52
Nutnost sladit očekávání 52
Kvalitní a uspokojivá spolupráce závisí na lidech, na vztazích 53
Další zjištění týkající se spolupráce vysokých škol a firem v obou zkoumaných oblastech 53
Spektrum potřeb firem 53
Motivace ke spolupráci 54
Zjištění týkající se spolupráce vysokých škol a firem v oblasti výzkumu, vývoje a inovací 55
Zjištění týkající se spolupráce vysokých škol a firem v oblasti praktické výuky studentů 56

4. Bariéry ve spolupráci vysokých škol a firem a navrhovaná opatření 61
5. Specifika a limity analýzy 79
6. Závěr a hlavní doporučení 81
Hlavní bariéry: 82
Doporučená opatření: 82
Slovníček pojmů a zkratek 84
Zdroje 88
Přílohy 91
Příloha 1: Informace z výročních zpráv vybraných vysokých škol na téma spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací 91
Česká zemědělská univerzita (ČZU) 91
České vysoké učení technické (z výroční zprávy 2023) 91
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JČU) 92
Masarykova univerzita (MU) 94
Mendelova univerzita v Brně (MENDELU) 94
Slezská univerzita v Opavě 95
Univerzita Hradec Králové 95
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (VŠCHT) 96
Univerzita J. E. Purkyně (UJEP) 97
Univerzita Karlova 98
Vysoká škola polytechnická Jihlava (VŠPJ) 98
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích (VŠTE) 99
Vysoké učení technické v Brně (VUT) 99
Západočeská univerzita (ZČU) 100
Příloha 2 – Struktura rozhovorů 102
Struktura rozhovorů se zástupci vysokých škol 102
Struktura rozhovorů se zástupci firem 104

SOUHRN HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ

Tato zpráva shrnuje výsledky analýzy zaměřené na bariéry a možnosti prohlubování spolupráce vysokých škol a firem ve dvou oblastech: v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (VaVaI) a v oblasti výuky studentů.

Projekt byl realizován z podnětu Svazu průmyslu a dopravy České republiky jakožto zadavatele Centrem pro studium vysokého školství, v.v.i. (dále CSVŠ), které provedlo analýzu.

Cílem projektu bylo identifikovat klíčové možnosti a příležitosti v oblasti spolupráce vysokých škol a firem a také překážky, které efektivní spolupráci mezi vysokoškolským a podnikatelským sektorem omezují. V návaznosti na to pak formulovat konkrétní opatření pro zlepšení této spolupráce.

Pro analýzu byla využita kombinace několika výzkumných metod: desk research a kvalitativní šetření sestávající z více než 60 polostrukturovaných rozhovorů se zástupci akademické i firemní sféry a následných tří focus groups.

Na základě provedených analýz byly identifikovány hlavní bariéry a formulována opatření, která by mohla přispět ke zlepšení kvality spolupráce firemní a akademické sféry. Opatření jsou adresována nejen firmám a vysokým školám, ale také ústředním orgánům státní správy, jejichž hlavním úkolem je definovat a usměrňovat prostor pro tuto spolupráci. A v neposlední řadě Svazu průmyslu a dopravy, který může sehrát roli moderátora při diskusi a nastavování potřebných změn.

V rámci analýzy byla identifikována řada bariér, jako jsou nedostatečné vzájemné porozumění, kulturní rozdíly, legislativní a finanční omezení, administrativní a organizační překážky a potřeba strategického plánování. Zjištění nejsou překvapivá a velmi dobře odpovídají poznatkům z odborné, zejména zahraniční literatury. Jde tedy o zjištění, která se do určité míry a v různých kombinacích objevují i v dalších (zejména) evropských zemích.

Následuje agregace a zvýraznění těch nejdůležitějších bariér a opatření. Jejich úplnější přehled, tj. včetně jejich odlišení z hlediska adresátů, typů opatření (střednědobé, dlouhodobé, respektive legislativní a nelegislativní) je k dispozici v kapitole Bariéry ve spolupráci vysokých škol a firem a navrhovaná opatření.

Hlavní bariéry:

- **Kulturní a institucionální rozdíly** mezi vysokoškolským a podnikatelským prostředím vedou často k nesouladu v očekáváních a cílech spolupráce. Akademická sféra se zaměřuje na dlouhodobý výzkum, zatímco podniky často preferují krátkodobé aplikace s přímými obchodními výstupy.
- **Finanční omezení** představují překážku zejména pro malé a střední podniky, které nemohou snadno alokovat zdroje na rozsáhlé výzkumné projekty.

- **Problematická udržitelnost**, tj. návazné financování a udržitelnost projektů vyžadujících dlouhodobou podporu.
- **Administrativní a legislativní překážky**, zahrnující složitou byrokracii projektových a programových systémů, komplikují orientaci ve financování a realizaci spolupráce, odrazují. Systém žádostí o projekty je zvláště složitý pro menší firmy a firmy bez předchozího know-how v této oblasti.
- **Nedostatek podpory a systémového nastavení na úrovni vysokých škol**, včetně potřeby efektivních a dostatečně personálně zabezpečených transferových kanceláří a koordinace, která by usnadnila firmám komunikaci s akademickými partnery. Tam, kde je podpora systémově nastavena dobře, není v dostatečné míře komunikována.
- **Nedostatečná právní podpora** při řešení otázek duševního vlastnictví a licenčních řízení. Složitost problematiky v oblasti duševního vlastnictví odrazuje firmy od spolupráce s vysokoškolským sektorem, zejména pokud se jedná o menší podniky, které nemají dostatek zdrojů na řešení těchto otázek.

Doporučená opatření:

- **Strategické plánování (dlouhodobé) spolupráce**:
  Firmám se doporučuje analyzovat možnosti spolupráce s vysokými školami na základě svých dlouhodobých cílů. Firmy by měly stanovit jasné cíle spolupráce a srozumitelně je komunikovat směrem k potenciálním akademickým partnerům.
- **Sjednocení projektových a podpůrných systémů**:
  Promyšlené sjednocení pravidel a jednotnější správa všech dostupných projektových systémů pro spolupráci v oblasti výzkumu, vývoje a inovací a sjednocení pravidel v různých programech. Cílem je zjednodušit orientaci v těchto systémech, aby byly dostupné i pro menší subjekty.[1]
- **Rozvoj transferových kanceláří na vysokých školách**:
  Doporučuje se rozšířit kapacity transferových kanceláří, které by měly sloužit jako centrální bod pro spolupráci s firmami, poskytovat odborné konzultace a podporovat přenos znalostí a technologií.
- **Podpora zapojení odborníků z praxe do výuky**
  Vytvářet takové prostředí, ve kterém je možné, aby část lidí působících ve firmách měla možnost systematicky vyučovat nebo jinak působit na vysokých školách a předávat tak studentům specifické znalosti získané výhradně praxí.

[1] V tomto smyslu je dobrým příkladem SISTA TA ČR.

- **Podpora stáží a profesních doktorátů**:
  Navrhuje se rozšířit možnosti stáží pro studenty a případně i akademiky ve firmách. Programy profesních doktorátů by mohly umožnit školám a firmám společně rozvíjet specifické odborné dovednosti studentů s výhledem na jejich pozdější kariéru.
- **Rozvoj právní podpory v oblasti duševního vlastnictví**:
  Doporučuje se vytvoření systému právní podpory, který by nabízel konzultace a podporu v oblasti duševního vlastnictví.
- **Zvýšení zapojení odborníků z praxe do výuky**
  Vytvoření jasných akreditačních i provozních podmínek na vysokých školách by umožnilo odborníkům z firem pravidelně vyučovat nebo vést výzkumné projekty, čímž by studenti získávali prakticky orientované znalosti a dovednosti[2].

Na tomto místě uvádíme několik i**nspirativních příkladů dobré praxe spolupráce, svým charakterem dlouhodobé a zároveň systematicky podporované.** Jde například o zavedení strategických klastrových iniciativ v zahraničí, jako je irský Solid State Pharmaceutical Cluster nebo rakouský program COMET, klastry SSPC a NIBRT nebo uživatelsky přívětivé francouzské daňové úlevy mj. pro spolupráci firem s akademickými institucemi (Crédit d'Impôt Recherche) včetně podávání informací o možnostech podpory. Tyto příklady ukazují, jak mohou dobře nastavené strategie přispět k rozvoji inovací a specializovaných průmyslových odvětví.

Analýza svým rozsahem nemohla mít ambici poskytnout kompletní výčet a všechna řešení do detailu (více viz kapitola Specifika a limity analýzy), byly ale identifikovány oblasti, kterým je třeba se dál věnovat. Typickým příkladem je rozvoj systémové podpory v oblasti duševního vlastnictví.

Ze zjištění vyplývá, že potenciál je velký, ale doposud jen částečně využitý. Téma je třeba systémově řešit tak, aby spolupráce mezi podnikatelskou a vysokoškolskou sférou byla nejen možná pro ty, kdo jsou schopni tomu aktivně věnovat větší úsilí (tj. mají již zkušenosti i postupy), ale přístupná mnohem větší části firem.

Analýza doporučuje zaměřit se zejména na podporu dlouhodobého rozvoje spolupráce mezi vysokými školami a firmami, a to prostřednictvím jasně definovaných strategií či priorit. S efektivním nastavením spolupráce úzce souvisí silný apel na snížení administrativní náročnosti a podporu nových forem spolupráce, které budou zohledňovat specifické potřeby obou stran.

[2] Jde o typ znalostí a dovedností, které jsou studujícími požadovány zdaleka nejvíce. To dlouhodobě ukazují výsledky národních a evropských šetření Absolvent a Eurograduate.

1. Základní informace o projektu

Tato zpráva shrnuje výsledky analýzy zaměřené na bariéry a možnosti prohlubování spolupráce vysokých škol a firem ve dvou oblastech

- v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (VaVaI)
- a v oblasti praktické výuky studentů.

Projekt byl realizován z podnětu Svazu průmyslu a dopravy České republiky jakožto zadavatele Centrem pro studium vysokého školství, v.v.i. (dále CSVŠ), které provedlo samotnou analýzu.

Cílem projektu bylo identifikovat klíčové možnosti a příležitosti v oblasti spolupráce vysokých škol a firem a také překážky, které efektivní spolupráci mezi akademickým a podnikatelským sektorem omezují. V návaznosti na to pak formulovat konkrétní opatření pro zlepšení spolupráce. Analýza se zaměřila nejen na stávající úroveň spolupráce, ale i na to, jaké možnosti a příležitosti pro rozvoj partnerství mohou zatím zůstávat přehlížené.

Cíle a výstupy projektu

Hlavním cílem této analýzy bylo analyzovat a vyhodnotit úroveň spolupráce vysokých škol a firemní sféry v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, transferu inovací a také v oblasti výuky: praktické výuky studentů i celoživotního vzdělávání, identifikovat příležitosti a překážky. V návaznosti na tuto analýzu pak navrhnout taková doporučení a opatření, nelegislativní a případně i legislativní, která by mohla vést ke zlepšení úrovně spolupráce mezi akademickou a podnikatelskou sférou, ale především vytvoření souboru praktických doporučení, která mohou přispět k rozvoji této spolupráce. Výstupem projektu je tedy souhrn doporučení a návrhů opatření, které byly následně rozděleny do několika podkapitol.

Struktura a obsah zprávy

Zpráva se skládá z několika hlavních částí. První část shrnuje výsledky desk research, tedy analýzu dostupných zdrojů, postupně zahraničních a českých. Další část zprávy se věnuje výsledkům polostrukturovaných rozhovorů a focus groups, které poskytují informace o existující úrovni spolupráce. Tyto dvě části následně vyústí v navrhovaná opatření v kapitole Bariéry ve spolupráci vysokých škol a firem a navrhovaná opatření.

Metodologie a přístupy

Analýza byla založena na kombinaci několika výzkumných metod:

- desk research
- polostrukturovaných rozhovorů
- a focus groups.

Desk research

Desk research se zaměřil na identifikaci aktivit v oblasti spolupráce mezi především mezi veřejnými vysokými školami a firmami v České republice. Částečně byly sledovány také dostupné příklady ze zahraničí, se zvláštním důrazem na příklady dobré praxe z inovativních zemí a zemí s podobnou situací jako v ČR.

Polostrukturované rozhovory

Velký důraz byl v analýze kladen na provedení více než šedesáti polostrukturovaných rozhovorů se zástupci akademického sektoru a firem v České republice. Jejich obecnými cíli bylo zjistit současný stav spolupráce (tj. zejména přístupy ke spolupráci, identifikace a reflexe současných podmínek), dále identifikovat překážky a navrhnout možnosti zlepšení.

Polostrukturované rozhovory byly prováděny během období od května do října 2024 a zúčastnilo se jich 63 informantů. Mezi nimi byli přibližně z poloviny komunikační partneři z vysokých škol a z poloviny z firem, aby bylo dosaženo porozumění z pohledu vysokoškolské i firemní sféry. Pro každou ze skupin byla připravena struktura rozhovoru (viz Příloha 2), se kterou jednotliví výzkumníci pracovali individuálně podle typu (zaměření, funkce apod.) informanta.

Rozhovory se zástupci vysokých škol

Rozhovorů se účastnilo 33 zástupců českých vysokých škol z šestnácti veřejných vysokých škol různého typu, doplněných o čtyři soukromé vysoké školy pro jejich typicky výraznější zaměření na praxi.

Kromě zaměstnanců rektorátů a transferových center a obdobných společných pracovišť vysokých škol výzkumníci mluvili také se zástupci technických fakult a ústavů a fakult zaměřených na informatiku nebo informační technologie (viz tabulka 2).

Tabulka 1: Počty komunikačních partnerů pracujících na konkrétním typu vysoké školy

Typ vysoké školy	Počet komunikačních partnerů z vysoké školy daného typu
Velká tradiční univerzita	4
Technická vysoká škola	7
Specificky zaměřená veřejná vysoká škola (mimo technických)	8
Veřejná vysoká škola mimo velké tradiční univerzity, technické vysoké školy a jiné specificky zaměřené vysoké školy	8
Soukromá vysoká škola	6

Tabulka 2: Funkce komunikačních partnerů na vysoké škole

Funkce*	Počet komunikačních partnerů pracujících ve funkci*
rektor	2
prorektor pro vztahy s firemní sférou	2
prorektor pro vnější vztahy	2
prorektor pro studium	6
prorektor pro vzdělávání / pedagogickou činnost	5
prorektor pro vědu/výzkum	2
proděkan pro vztahy s firemní sférou	1
proděkan pro vnější vztahy	1
proděkan pro rozvoj	1
proděkan pro vědu a výzkum	1
vedoucí pracoviště zaměřeného na transfer nebo spolupráci s firmami	2
specialista pracoviště zaměřeného na transfer nebo spolupráci s firmami	3
ředitel pro vědu/výzkum	1
vedoucí katedry	2
manažer komunikace	1
profesor**	1

* Název funkce nemusí být doslovný. Například doslovný název funkce „prorektor pro studium“ a „prorektor pro studijní záležitosti“ označujeme stejným názvem „prorektor pro studium“.

Všechny názvy funkcí jsou uvedeny v mužském rodě pro muže i ženy z důvodu větší přehlednosti a anonymizace. Rozhovory byly vedeny s 10 ženami a 23 muži.

** Ve funkcích rektorů, prorektorů a proděkanů jsou v některých případech také profesoři, zde jde o profesora, který v současné době takovou funkci nezastává.

Rozhovory se zástupci firem

Polostrukturované rozhovory zahrnovaly 30 zástupců podnikatelských subjektů. Kromě jednoho klastru se jednalo o jednotlivé firmy působící v různých odvětvích české ekonomiky. Firmy zapojené do výzkumu představovaly široké spektrum velikostí, vlastnických struktur a regionálního působení.

Zúčastněné firmy byly oslovovány s ohledem na to, aby poskytovaly rozličné zkušenosti a pohledy na spolupráci mezi průmyslovým a akademickým sektorem v České republice. Ve velké míře však byly oslovovány takové firmy, u nichž bylo z dostupných informací zřejmé, že alespoň v jedné z oblastí spolupráce, tj. z oblasti výzkumu, vývoje a inovací nebo z oblasti praktické výuky studentů mají značné zkušenosti, které by mohly být inspirací a příležitostí pro sdílení dobré praxe.

Charakteristika zúčastněných firem

Níže uvádíme anonymizovaný přehled charakteristik podnikatelských subjektů, ze kterých komunikační partneři pocházeli, a to z hlediska odvětví, ve kterém tyto firmy působí (viz tabulka 3) a dle jejich velikosti (viz tabulka 4).

Tabulka 3: Počty komunikačních partnerů dle působení v odvětví dle CZ-NACE

Odvětví (CZ-NACE)	Počet komunikačních partnerů působících v odvětví
21 - Výroba farmaceutických výrobků a přípravků	2
22 - Výroba pryžových a plastových výrobků	1
25 - Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků	2
26 - Výroba počítačů a elektronických a optických přístrojů a zařízení	3
27 - Výroba elektrických zařízení	3
28 - Výroba strojů a zařízení	1
29 - Výroba motorových vozidel	7
32 - Výroba ostatních výrobků	4
35 - Výroba a rozvod elektřiny	1
62 - Informační a komunikační činnost	5
86 - Zdravotní a sociální péče	1

Z hlediska zapojení do výzkumu a vývoje většina zúčastněných firem má vlastní výzkumná a vývojová oddělení, která se aktivně zapojují do spolupráce s akademickými institucemi. Některé také mají oddělení zaměřená na spolupráci se školami, a to v některých případech od mateřských škol až po vysoké školy.

Tabulka 4: Počty komunikačních partnerů dle velikosti firem

Přibližná velikost firem	Počet komunikačních partnerů působících ve firmách této velikosti
přes 1 000 zaměstnanců, obrat v miliardách Kč nebo vyšší	10
500–1 000 zaměstnanců, obrat v miliardách Kč	2
stovky až tisíce zaměstnanců, obrat v miliardách Kč	2
stovky až tisíce zaměstnanců, obrat ve stovkách milionů Kč	5
stovky zaměstnanců, obrat v miliardách Kč	1
stovky zaměstnanců, obrat ve stovkách milionů Kč	7
stovky zaměstnanců, obrat do stovek milionů Kč	1
cca 100 zaměstnanců, obrat ve stovkách milionů Kč	1
klastr s necelou stovkou členů	1

Informanti, kteří se zúčastnili rozhovorů, zastávali různé klíčové pozice v zúčastněných firmách. Jejich role pokrývaly vedoucí a další klíčové pozice v oblasti managementu, výzkumu, vývoje, lidských zdrojů a obchodu. V Tabulce 5 najdete přehled jejich pracovních pozic.

Tabulka 5: Funkce komunikačních partnerů v zúčastněných firmách

Funkce*	Počet komunikačních partnerů pracujících ve funkci*
top management	5
HR ředitel	5
HR specialista se zaměřením na R&D	1
specialista v oblasti HR a rozvoje	2
specialista v oblasti vzdělávání / spolupráce se školami	3
vedoucí výzkumu a/nebo vývoje	6
odborný vedoucí / vedoucí provozu	5
manažer externí komunikace	1
obchodní ředitel	1
bývalý pracovník firmy s mnoha zkušenostmi na různých pozicích	1

* Název funkce nemusí být doslovný. Například doslovný název funkcí vedoucích pracovníků v oblasti výzkumu a vývoje může mít různé podoby, ty jsme zde sloučili do jednoho termínu „vedoucí výzkumu a/nebo vývoje“.
Všechny názvy funkcí jsou uvedeny v mužském rodě pro muže i ženy z důvodu větší přehlednosti a anonymizace. Rozhovory byly vedeny s 10 ženami a 20 muži.

Focus Groups

V závěrečné části projektu byly provedeny tři focus groups, které umožnily hlouběji prozkoumat témata identifikovaná v rozhovorech a prodiskutovat vybrané návrhy na konkrétní opatření mezi zástupci vysokých škol i firem s odlišnou zkušeností.

Každá z focus groups se zaměřovala na specifické aspekty spolupráce mezi vysokými školami a firmami. Společným východiskem/rámcem fokusních skupin bylo zjišťování možností, jak podpořit rozběhnutí spolupráce ve firmách či s firmami, které doposud nemají zkušenosti s takovou spoluprací, případně jak rozšířit spolupráci o další nové formy.

Focus Group 1: Spolupráce firem a vysokých škol při výuce

První fokusní skupina se zabývala spoluprací firem a vysokých škol v oblasti výuky. Hlavními tématy diskuse bylo začlenění praktických zkušeností do kurikula, bariéry a příležitosti pro studentské stáže a praktickou výuku a nastavení vzájemných očekávání mezi vysokými školami a firmami. Diskutovaly se také příklady úspěšných modelů spolupráce a způsoby, jak zjednodušit procesy spolupráce při výuce, aby byly efektivní pro obě strany.

Focus Group 2: Spolupráce v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (VaVaI)

Druhá fokusní skupina se zaměřovala na spolupráci v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Cílem skupiny bylo prodiskutovat témata jako jsou financování společného výzkumu, otázky duševního vlastnictví a jejich správu, vliv byrokracie na spolupráci ve VaVaI a investice do lidského kapitálu a know-how. Specifičtějšími tématy byly také možnosti a bariéry zavedení průmyslových/profesních doktorátů, které by vedly k růstu know-how a zvýšení konkurenceschopnosti.

Focus Group 3: Zlepšování celkové spolupráce

Třetí, závěrečná fokusní skupina byla zaměřena především na identifikaci obecných přístupů a strategií ke zlepšení spolupráce mezi akademickými institucemi a firmami. Věnovala se také některým specifickým tématům, která zůstala otevřená z předchozích dvou diskuzních skupin. Diskutovaná témata zahrnovala možnosti standardizace procesů pro podporu partnerství, úspěšné strategie pro budování nových vztahů, kapacitní a zdrojové výzvy, komunikační a networkingové platformy a podporu vlády a veřejných institucí. Cílem bylo také zjistit, jak mohou firmy a vysoké

školy efektivně spolupracovat na překonávání kapacitních omezení a jaké iniciativy by byly nejefektivnější pro zlepšení této spolupráce.

Ve všech třech fokusních skupinách byli účastníci vedeni k zamyšlení nad konkrétními opatřeními a doporučeními, která by vedla ke zlepšení spolupráce, k rozšíření toho, co funguje, mezi další subjekty. Diskuse byly strukturovány tak, aby poskytovaly prostor pro sdílení dobrých příkladů z praxe a hledání možností, jak podpořit ty subjekty, které dosud nemají tolik zkušeností se spoluprací v oblasti výzkumu či výuky.

2. Vybrané výsledky desk research

Kapitola "Vybrané výsledky desk research" přináší vybraná významná zjištění z dostupné literatury, odborných zdrojů a dalších dokumentů, postupně zahraničních a domácích.

Sleduje různé aspekty týkající se spolupráce mezi vysokými školami a firmami. Přináší inspirativní příklady ze zahraničí a věnuje se například finančním a legislativním aspektům spolupráce, přenosu znalostí a technologií nebo organizačním a administrativním otázkám.

Zjištění uvedená v této kapitole slouží spolu se zjištěními z kvalitativního výzkumu jako základ pro doporučení, která budou rozpracována v kapitole věnované návrhům opatření.

Vybrané výsledky desk research z mezinárodního prostředí

Bariéry a usnadňující faktory spolupráce vysokých škol a firem

K zarámování výzkumu spolupráce českých vysokých škol a firem jsme využili dvě nové studie (2023 a 2024), v nichž autoři 1) kategorizují bariéry i podpůrné faktory spolupráce (enablers, facilitators), a 2) prezentují kvalitativní reflexi skutečného případu takové spolupráce. Obě studie vycházejí z bohaté literatury a jejich závěry jsou z hlediska platnosti robustní. Přístup založený na identifikaci bariér a opatření, které spolupráci podporují/usnadňují, jsme použili také pro formulaci navržených opatření (viz kapitola 4 Bariéry).

Box 1: Použité studie

O'Dwyer, M., Filieri, R., & O'Malley, L. (2023). Establishing successful university–industry collaborations: barriers and enablers deconstructed. *The Journal of Technology Transfer*, *48*(3), 900-931.
Rossoni, A. L., de Vasconcellos, E. P. G., & de Castilho Rossoni, R. L. (2024). Barriers and facilitators of university-industry collaboration for research, development and innovation: a systematic review. *Management Review Quarterly*, *74*(3), 1841-1877.

Podle autorů první studie (O'Dwyer et al. 2023) se „spolupráce mezi univerzitami a průmyslem (UIC)… vyznačuje třemi zásadními rysy, které určují její povahu a výkonnost:

1. spolupracují v ní lidé různých profesí (akademičtí pracovníci a odborníci z průmyslu);
2. spolupráce probíhá mezi jednotlivci, nikoliv mezi organizacemi;
3. spolupracovníci jsou členy různých organizací (Amabile et al., 2001).“

Z těchto rysů vyplývají bariéry, které je potřeba vzít v úvahu, ale pokud se s nimi dobře pracuje, spolupráce "umožňuje firmám a univerzitám využívat vzájemně se doplňující dovednosti, a tím potenciálně napomáhá k úspoře nákladů a zlepšení výsledků výzkumu" (Hemmert et al., 2014; 605). Mohou rovněž vést k tomu, že výzkum a vývoj vzniklý z takové spolupráce má nižší náklady, dosahuje se vyšší úrovně inovačních výstupů (George et al., 2002) a zvyšuje se schopnost komercializovat výsledky akademického bádání a duševní vlastnictví firem (Etzkowitz, 2003). Literatura však zmiňuje také důvody neúspěšné spolupráce, které jsou spojeny s tím, že "veřejné výzkumné ústavy a soukromý průmysl se vyznačují značně odlišným posláním, organizačními strukturami a systémy řízení“ (Abramo et al. 2009).

Stejní autoři ve své studii analyzují konkrétní příklad spolupráce ve farmaceutickém průmyslu formou veřejné podpory vzniku clusteru v Irsku.

Irsko je globálním centrem farmaceutických společností, v zemi působí devět z deseti celosvětově největších takových společností. Farmaceutický, respektive chemický sektor se také velmi významně podílí na irském vývozu (50 %). Irská vláda s cílem posílit toto odvětví podpořila založení Solid State Pharmaceutical Cluster (SSPC) vstupní částkou 7,7 milionu EUR. Cílem SSPC bylo a je podporovat výzkum a udržet konkurenceschopnost Irska v tomto odvětví a fungovat jako centrum spolupráce pro farmaceutické odborné znalosti. SSPC byl původně vytvořen za účasti pěti univerzit a devíti nadnárodních společností, v roce 2023 se rozrostl na 17 společností a vytvořil značný počet (90) nových výzkumných pozic. Podpora ze strany irské vlády se dá označit jako institucionální (na rozvoj i provoz), nejde např. o soutěžní granty.

Kvalitativní studie zkoumá spolupráci mezi univerzitami a průmyslem (UIC), v níž se jinak konkurující si firmy zapojují do kooperace, která má všem zúčastněným přinést výhody. V současnosti je SSPC etablovaným centrem excelence pro výrobu léčiv se zaměřením na pokročilé technologie související s krystalizací (originál textu: crystallisation, isolation and drying test-bed). SSPC nadále rozšiřuje své iniciativy v oblasti výroby a modelování a zvyšuje svůj celkový rozpočet (i s veřejnou podporou).

Na základě analýzy rozhovorů studie identifikuje 4 fáze rozvoje tohoto clusteru a zabývá se rovněž bariérami a „enablers“ (tj. usnadňujícími faktory, které bariéry naopak snižují). Zohledňuje přitom nejen vztahy vysoká škola - firma, ale také relace firma - firma a vysoká škola - vysoká škola. Níže uvedené fáze navazování a udržování spolupráce a zejména ta část, která popisuje vztahy mezi průmyslem a vysokou školou, se odrážejí také v našem výzkumu.[3]

[3] Výzkum zejména na straně firem byl ale v našem případě výzkumem zaměřeným na „zkušené“ firmy. Tj. ve výzkumu jsme reflektovali již rozvinutou spolupráci.

Studie konkrétně rozlišuje čtyři fáze:

Tabulka 6: 1. Embryonální fáze (do jednoho roku od založení clusteru)

	Průmysl–VŠ	Průmysl–průmysl	VŠ – VŠ
Bariéry	Silné vnímání nízké hodnoty spolupráce	Silný strach z úniku znalostí, které mohou vzniknout během spolupráce	Silná neochota sdílet znalosti, kompetence apod.
	Výrazný nedostatek vzájemné důvěry		Silná neochota spolupracovat s konkurenty ve stejné oblasti znalostí
Povzbuzující faktory	Zkušenosti z předchozí spolupráce	Předchozí zkušenost s vytvářením sítí spolupráce	Předchozí zkušenost s vytvářením sítí spolupráce
	Předchozí zkušenost s vytvářením sítí spolupráce		Možnost získání vládního/veřejného financování
	Možnost získání vládního/veřejného financování		Povědomí o výzkumných centrech

Tabulka 7: 2. Iniciační fáze (1–3 roky)

	Průmysl–VŠ	Průmysl–průmysl	VŠ – VŠ
Bariéry	Vnímání nízké hodnoty spolupráce	Nedostatek dohody o právech duševního vlastnictví	Neochota sdílet zdroje, znalosti, projekty atd.
	Mírný nedostatek důvěry	Silný strach z úniku znalostí (klíčová schopnost) vznikajících v rámci spolupráce	Neochota spolupracovat s jinými akademiky ve stejné oblasti znalostí
Povzbuzující faktory	Sdílená vize	Sdílená vize	Sdílená vize
	Předchozí zkušenost s vytvářením sítí spolupráce	Předchozí zkušenost s vytvářením sítí spolupráce	Předchozí zkušenost s vytvářením sítí spolupráce
	Investice specifické pro síť (rovnoměrně rozdělené vládní financování)	Investice specifické pro síť (rovnoměrně rozdělené vládní financování)	Investice specifické pro síť (rovnoměrně rozdělené vládní financování)
	Důvěra založená na reputaci	Důvěra založená na reputaci	Důvěra založená na reputaci

Tabulka 8: 3. Fáze zapojení (4. až 7. rok)

	Průmysl–VŠ	Průmysl–průmysl	VŠ – VŠ
Bariéry	Slabší vnímání nízké hodnoty spolupráce (tj. ve srovnání s předchozími fázemi 1. a 2.)	Mírný strach z úniku znalostí	Mírný strach z úniku znalostí
Povzbuzující faktory	Soudržnost	Soudržnost	Soudržnost
	Geografická blízkost	Geografická blízkost	Geografická blízkost
	Dohoda o právech k duševnímu vlastnictví	Dohoda o právech k duševnímu vlastnictví	Dohoda o právech k duševnímu vlastnictví
	Projektový manažer a kancelář transferu technologií	Projektový manažer a kancelář transferu technologií	Projektový manažer a kancelář transferu technologií
	Důvěra založená na integritě partnerů		Komplementarita znalostí
	Rutina v přenosu znalostí		Reciprocita
	Platformové projekty		Odměny pocházející z vnějšku

Tabulka 9: 4. Etablovaná spolupráce (8 let)

VŠ	Průmysl
Dosažené úspěchy	
Přilákání nových akademických partnerů	Přilákání nových průmyslových partnerů
Další investice specifické pro síť	Další znalosti pro řešení problémů
Najmutí 90 výzkumníků (PhD a post-doktorandi)	Učení se, jak přejít od sériové výroby ke kontinuálnímu (tj. efektivnějšímu) zpracování výrobků/produktů
	Další investice specifické pro síť

Co z této case study vyplývá pro českou situaci:

1. nastartování spolupráce je snazší s veřejnou podporou včetně finanční;

2. dlouhodobá veřejná podpora spolupráce vede k dobrým výsledkům, řeší udržitelnost spolupráce, která může být v počátku křehká;

3. zvyšuje vzájemnou důvěru a znalost;

4. spolupráce se „normalizuje“, stává v dobrém slova smyslu rutinní (v Česku není stále rozvinuta kultura spolupráce, je to něco, co se postupně buduje);

5. vede k nárůstu (čistě) výzkumných kapacit na vysokých školách (to nenarušuje kapacity akademických pracovníků, jejichž úkolem je kombinace pedagogických a výzkumných aktivit);

6. zefektivňuje výrobu.

Autoři druhé studie (Rossoni et al. 2024) přinášejí metaanalýzu článků zaměřených na spolupráci vysokých škol a firem s cílem 1) uspořádat bariéry spolupráce a současně také 2) prezentovat faktory, které spolupráci naopak usnadňují.

V tabulce 10 jsou pojmenovány 3 základní clustery bariér: komplexní, podrobné a dualistické/dvojdimenzionální. V následující tabulce se tyto tři clustery kombinují a jsou doplněny jejich konkrétní charakteristikou/popisem, jak se projevují na vysokých školách, ve firmách i přímo ve vztahu těchto dvou aktérů.

Mnoho z představených bariér přitom velmi dobře ilustruje také českou situaci, respektive poznatky z rozhovorů. Jejich výčet mj. ukazuje početnost bariér, naznačuje jejich komplexnost a pravděpodobně dokládá i jejich podobnost napříč různými zeměmi. Při identifikaci bariér pro české prostředí vycházíme i z tohoto přehledu.

Pro lepší orientaci a pochopení informací v následující tabulce uvádíme jeden konkrétní příklad použití kombinace clusterů. Bariéru “Spolupráce s lidmi z různých organizací“ lze chápat zároveň jako výsledek střetu odlišných kultur (vysoké školy vs. firmy), odráží se v ní rovněž odlišný způsob řízení a mají odlišné/divergentní cíle. Z hlediska realizovaného výzkumu je nejpodstatnější právě popis, zatímco kategorizace bariér je důležitá zejména pro pojmenování zdrojů vzniku/existence takové bariéry, umožňuje z nich vytvořit přehlednější strukturu

Tabulka 10: Klasifikace hlavních překážek (bariér) pro spolupráci mezi vysokými školami a průmyslem (metaanalýza literatury)

Obecný cluster bariér	Specifická oblast clusteru	Popis
Komplexní bariéry	Kulturní	Odlišné sociální, kulturní a ekonomické role, které vedou k nedostatku vzájemného porozumění
	Institucionální	Rozdíly v pravidlech a hodnotách, nedostatečná struktura pro spolupráci
	Operační	Nedostatek zkušeností, zdrojů, konflikty zájmů, týkající se práv duševního vlastnictví, časový rámec výzkumu apod.
Podrobné bariéry	Nesoulad	Nedostatek souladu mezi tím, co se dělá ve vědeckých institucích, a tím, co je potřebné v průmyslu
	Motivace	Nedostatek podnětů pro univerzitní vědce a nedostatek důvěry průmyslových výzkumníků v akademický svět.
	Schopnost	Nedostatek dovedností a struktur(y) nezbytné pro spolupráci
	Řízení	Nedostatek managementu, rozhodování, podpory a komunikace
	Kontextuální	Regionální charakteristiky, riziko, vzdálenosti a pasivní=neaktivní prostředí
Dualistické/dvojdimenzionální* bariéry	Orientace	Divergentní cíle a nedostatek vzájemného porozumění
	Transakce	Dodatečné náklady, byrokracie, pravidla a předpisy

*V článku není uvedena bližší definice.

Tabulka 11: Klasifikace hlavních překážek

Kategorie oblastí clusterů			Popis bariéry
Komplexní	**Podrobné**	**Dualistické**	
Kulturní	Řízení	Orientace	Spolupráce s lidmi z různých organizací.
Kulturní	Motivace	Orientace	Univerzitní výzkumníci nejsou motivováni ke spolupráci.
			Nedostatek finančních pobídek a pracovní podmínky, které spolupráci neprospívají. Absence mechanismů, které spolupráci podporují.
			Spolupráce je škodlivá pro kariérní postup.
			Spolupráce koliduje s učebními/výzkumnými povinnostmi.
Institucionální	Schopnost	Transakce	Nedostatek plánování a infrastruktury (určené pro tento typ spolupráce).
			Nedostatek nebo nízký profil kanceláří pro transfer technologií na univerzitách. Absence mediátorů.
Institucionální	Kontextuální	Orientace	Nedostatečná legislativa a slabé mechanismy určené k financování inovací a podpoře vztahů mezi univerzitami a průmyslem.
			Nedostatek odpovídajících politik, které integrují aktivity související s rozvojem znalostí.
Institucionální	Kontextuální	Transakce	Nekonzistentní podpora politických lídrů.
			Socioekonomická realita (daně, legislativa a náklady na podnikání v zemi).
			Obtíže při hledání inovativních společností.
			Nedostatek vládního financování. Obecný nedostatek finančních zdrojů.
			Profesní výzkumné sítě zahrnují málo nebo žádné společnosti.
Institucionální	Nesoulad	Transakce	Kanceláře pro průmyslovou spolupráci mají tendenci přehánět výsledky výzkumu nebo nerealistická očekávání.

Institucionální	Řízení	Orientace	Nedostatek vhodných mechanismů podporujících komunikaci a spolupráci.
Institucionální	Řízení	Transakce	Byrokracie.
			Vnímání obchodních rizik.
			Vysoká fluktuace zaměstnanců a slabá průmyslová strategie.
			Nedostatek zavedených postupů pro spolupráci v univerzitním prostředí.
			Pravidla stanovená univerzitami nebo vládní schémata financování (která spolupráci nepodporují).
Institucionální	Motivace	Transakce	Obtížnost při hledání partnerů na univerzitách.
Operační	Schopnost	Orientace	Obtížnost kontaktování jednotlivců v průmyslu.
Operační	Schopnost	Transakce	Nedostatečná připravenost personálu ve firmách.
Operační	Nesoulad	Orientace	Nedostatečný osobní kontakt.
Operační	Řízení	Orientace	Vysoká úroveň formalismu v rozhovorech (při navazování spolupráce).
Operační	Řízení	Transakce	Kvalita manažerského vedení.
Operační	Motivace	Orientace	Nedostatek autonomie pro práci s průmyslem.

Tabulka 12 přináší naopak shrnutí faktorů, které spolupráci usnadňují. I tyto faktory byly identifikovány na základě metaanalýzy studií/článků, které otázku spolupráce průmyslu a vysoké školy řeší. Ty, které jsou orientované dovnitř institucí (vysokých škol, respektive firem), jsou interní, externí jsou zaměřeny na faktory, které jsou směřovány ven (typicky podpora vztahů) nebo souvisí obecně s kultivací prostoru spolupráce (legislativa, vládní podpora) nebo využíváním vnějšího prostředí (lokalita, region).

Jde o faktory různé úrovně, tj. odráží se v nich to, jak moc obecné nebo naopak konkrétní publikované studie jsou. Početně sice převažují měkké faktory jako je budování důvěry nebo vzájemného porozumění (označené oranžovou barvou), ale ty samy o sobě nestačí, nutná jsou i finanční a legislativní opatření. Velmi silně jsou zastoupeny také faktory, které kladou odpovědnost na centrální orgány (označené žlutou barvou).

Tabulka 12: Klasifikace usnadňujících faktorů spolupráce mezi univerzitami a průmyslem

Interní (dovnitř)
Organizační struktura a technologická kapacita
Vývoj studijních programů, které zahrnují studentské stáže a návštěvy průmyslu
Organizace seminářů a workshopů pro zaměstnance z oblasti průmyslu
Efektivní komunikační nástroje
Poskytování základních informací o partnerech
Šíření znalostí a výsledků projektů vyvinutých ve spolupráci
Vytváření míst/prostoru pro setkávání a kreativní pracovní metody
Vytvoření specializovaných kanceláří pro interakci mezi univerzitami a průmyslem
Intenzivní osobní interakce a vzájemné učení se během postupu projektu
Přijetí neformálních stylů řízení, které dávají partnerům autonomii v rozhodování
Porozumění hodnotě projektu.
Vzájemná důvěra a znalost („sociální kapitál“).
Politiky duševního vlastnictví a transferu technologií.*
Externí (do a od vnějšího prostředí)
Budování společenských vztahů.
Rozvoj důvěry a sociálních vazeb.
Budování důvěry mezi partnery prostřednictvím silného vedení (vztahová dimenze).
Pomoc zprostředkovatelských organizací v procesech transferu znalostí/technologií.
Stimulace spolupráce prostřednictvím zakládání technologických parků a podnikatelských inkubátorů.
Zřízení kanceláří pro styky s průmyslem.
Prostorová (v lokalitě či regionu) blízkost mezi univerzitou a firmou.
Vládní stimuly (programy, legislativa a daňové úlevy).
Pozvánky pro řečníky z firemní sféry na univerzity/vysoké školy.
Zapojení (firemních aktérů) do univerzitních výborů/rad.
Mechanismy pro propojení univerzit s průmyslem.
Podpora společných projektů prostřednictvím agentur pro financování výzkumu.

Finanční podpora od vlády.
Podpora a zprostředkování výzkumu a inovací ze strany vládních institucí **
Poskytování finančních prostředků externími partnery.
Kombinace různých typů znalostí a dovedností.
Rozvoj vzájemného porozumění.
Porozumění hodnotám partnera a komunity.
Důvěra založená na předchozích zkušenostech a pověsti.
Projevení skutečného zájmu o úspěch partnera.

*Zařazení tohoto faktoru mezi interní je pro české prostředí potenciálně problematické, protože hodně záleží i na jeho nastavení ze strany vládních/centrálních orgánů.

** definování cílů inovací a výzkumu (strategie), propojování/mediace různých aktérů, vytváření struktur, které inovace a výzkum podporují

Inspirativní příklady ze zahraničí

V rámci snah o posílení spolupráce mezi vysokými školami a podniky v České republice může být cenné inspirovat se zahraničními příklady. Řada evropských zemí úspěšně implementovala modely, které podporují propojení akademického prostředí s průmyslovou praxí, čímž přispívají k inovacím a zvyšování konkurenceschopnosti na globálním trhu.

Následující příklady ukazují různé přístupy k zapojení vysokoškolských institucí do regionálního rozvoje, zlepšování kvalifikací absolventů a podpoře inovativních projektů.

Tato část analýzy se zaměřuje na konkrétní formy spolupráce, jako je aplikovaný výzkum, který propojuje univerzitní odborníky s průmyslovými partnery, duální studijní programy kombinující teoretické vzdělávání s praxí ve firmách a inovační centra, která vznikají v univerzitních kampusech a poskytují podporu začínajícím podnikatelům. Tato zahraniční řešení mohou být cennou inspirací pro české vysoké školy i podniky, jak vytvářet efektivní spolupráci, která přináší přímé výhody pro obě strany a podporuje regionální ekonomický rozvoj. A to i v případech, kde implementace zcela shodného řešení není možná z objektivních důvodů daných například rozdílným historickým vývojem nebo rozdílnými ekonomickými možnostmi.

Vlámsko, Belgie

Ve Vlámsku je terciární vzdělávání rozděleno mezi univerzity a univerzity aplikovaných věd (UAS). Tyto instituce mají na starosti programy od úrovně 5 do 8 Evropského kvalifikačního rámce (NQF).

UAS nabízejí především programy prvního cyklu, což zahrnuje přidružené (associate) a bakalářské studijní programy (NQF 5 a 6), zatímco univerzity zajišťují programy prvního, druhého i třetího cyklu, tedy bakalářské, magisterské a doktorské programy (NQF 6 až 8).

Ve Vlámsku existuje významný rozdíl mezi **profesními** bakalářskými programy, které připravují studenty na přímý vstup na trh práce, a akademickými bakalářskými programy zaměřenými na přípravu k dalšímu studiu na magisterské úrovni. Tento model umožňuje flexibilitu v přístupu ke vzdělání a je přizpůsoben potřebám pracovního trhu i požadavkům na akademický rozvoj.

Kvalita vzdělávacích programů je ve Vlámsku zajišťována jak na úrovni jednotlivých institucí, tak prostřednictvím externího dohledu. Externí hodnocení provádí organizace NVAO (Nizozemsko-vlámská akreditační organizace), která kontroluje, zda vzdělávací politika institucí odpovídá jejich vlastní vizi a je relevantní vůči společenským výzvám regionu.

Historicky prošly univerzity aplikovaných věd ve Vlámsku podstatnou reformou, která přinesla zásadní změny ve vyšším vzdělávání. Například v roce 1995–1996 došlo k fúzi 202 institucí do 29 UAS pod vedením univerzit, a následně byla tato struktura dále zjednodušována v důsledku Boloňského procesu. V současnosti zde působí 16 UAS. Nabízejí mimo jiné i dvouleté programy (associate deegres, EQF 5), které jsou klíčovou součástí systému profesního terciárního vzdělávání a umožňují přístup do profesních bakalářských a magisterských studijních programů.

Vlámský vzdělávací systém také podporuje spolupráci mezi vzdělávacími institucemi a regionálními aktéry, což zahrnuje zapojení do výzkumných a vzdělávacích projektů a rozvoj regionálních strategií. To může zahrnovat výměnu informací a propojení vzdělávacích a výzkumných činností, což se ukazuje jako prostor pro zlepšení v oblasti spolupráce mezi vzděláváním a výzkumem v rámci UAS.

Vlámsko může být příkladem, jak úspěšně transformovat vyšší odborné školy pod dohledem univerzit ve vysokoškolské instituce, které úspěšně spolupracují se zaměstnavateli v oblasti vzdělávání a aplikovaného výzkumu, které nabízejí i kratší studijní programy, které v českém systému chybí.

Všechny vlámské UAS se aktivně podílí na regionální strategiích. UAS se například podílejí na akčním plánu vlámské vlády v implementaci AI (dedikováno přes 50 milionu EUR na podporu firem a vysokých škol), který vyvíjejí ve čtyřech hlavních oblastech: komplexní rozhodování založené na datech, energeticky efektivní AI, rozhraní člověk AI a AI pro spolupráci více aktérů.

Vlámská veřejná služba zaměstnanosti (VDAB) má sjednané dohody s UAS týkající se potřebných kvalifikací vzdělávání (vzdělávacích cest; jsou zaměřené na celoživotní vzdělávání dle potřeb regionálních trhů práce). UAS vytvářejí vzdělávací nabídku a uchazeči o práci jsou navigování na tyto vzdělávací cesty pracovními poradci z VDAB.

Ve Vlámsku UAS reportují počet formálních partnerství se sektorem, počet podniků kontaktovaných za účelem zjišťování inovací, počet nabídnuté podpory v souvislosti s účastí ve výzkumných projektech.

Dánsko

Dánský systém vysokého školství je charakterizován binárním systémem, který zahrnuje univerzity a univerzity aplikovaných věd (UAS), známé jako "profesní vysoké školy". Tyto dvě větve mají různé zaměření a cíle. Univerzity se primárně soustředí na akademický výzkum a teoretické vzdělávání a nabízejí programy na úrovni bakalářského, magisterského i doktorského studia. Naopak profesní vysoké školy se zaměřují na vzdělávání, které je více orientované na praxi, přičemž poskytují programy do úrovně bakalářského studia a jsou silně propojené s potřebami pracovního trhu. Dánský systém nabízí dvouleté akademické profesní programy (120 ECTS), po jejichž absolvování lze pokračovat studiem profesního bakalářského programu v rozsahu (90 ECTS, tj. rok a půl). Klasické profesní bakalářské programy jsou tří až čtyřleté (180–340 ECTS). Programy profesního terciárního vzdělávání jsou financovány systémem „taximeter“, kde je financování spojeno s počtem studentů, kteří úspěšně složí zkoušky.

Inspirací pro Česko může být dobře nastavený systém profesního vzdělávání, kde krátké akademické programy umožňují rychlejší cestu k získání bakalářského titulu. Zároveň je zde významná incentiva v podobě financování motivujícího školy k úspěšnému dokončování studia jejich studenty.

Estonsko

Estonské vysokoškolské vzdělávání prošlo významným vývojem od doby, kdy země získala nezávislost po rozpadu Sovětského svazu. Vysokoškolské instituce v Estonsku zahrnují jak tradiční univerzity, které poskytují teoretické a výzkumně zaměřené studijní programy, tak univerzity aplikovaných věd (UAS), které se soustředí na prakticky orientované vzdělávání.

Během počátku 90. let estonský trh práce vyžadoval více prakticky zaměřených absolventů, které univerzity zpočátku nedokázaly dostatečně poskytovat. UAS byly vyvinuty k zaplnění této mezery, poskytováním studijního procesu zaměřeného na praxi, který přímo odpovídal potřebám průmyslu. To vedlo k zavedení binárního systému vysokoškolského vzdělávání, který zahrnuje jak tradiční univerzity, tak UAS zaměřené na profesní vzdělávání.

V Estonsku je spolupráce mezi univerzitami a trhem práce zvláště zdůrazňována prostřednictvím role UAS. Tyto instituce se zaměřují na sladění svých učebních plánů s potřebami pracovního trhu a regionální ekonomiky.

UAS v Estonsku jsou navrženy tak, aby poskytovaly profesní vysokoškolské vzdělání na bakalářské úrovni, přičemž v některých oblastech nabízejí i magisterské studijní programy, které odpovídají jejich profesnímu zaměření. Toto nastavení zajišťuje, že vzdělávací nabídky jsou úzce propojeny s potřebami pracovního trhu, přičemž se klade důraz na praktické dovednosti nad čistě akademickými znalostmi. Toto propojení je klíčové pro naplnění poptávky po kvalifikovaných odbornících, kteří mohou přímo přispívat k rozvoji průmyslu.

- **Aplikovaný výzkum a spolupráce s průmyslem**: UAS jsou silně zapojeny do aplikovaného výzkumu, který je typicky krátkodobý a zaměřený na řešení konkrétních průmyslových výzev. Tento druh výzkumu se zaměřuje na aplikaci nových metod nebo technologií na praktické problémy, což je obzvláště relevantní pro podniky. Často je iniciován ve spolupráci s firmami, agenturami nebo jednotlivci, kteří hledají praktická řešení. Takové projekty aplikovaného výzkumu umožňují UAS řešit reálné výzvy a překlenout propast mezi teoretickým výzkumem a průmyslovou aplikací.
- **Regionální zapojení a rozvoj**: UAS hrají významnou roli v regionálním rozvoji, úzce spolupracují s místními podniky, odbornými svazy a vládními orgány. Přispívají k regionálním strategiím tím, že se zapojují do rozhodovacích procesů a poskytují odborné znalosti v různých odvětvích. Tento přístup má za cíl podporovat regionální hospodářský rozvoj, čímž se zajišťuje, že vzdělávací a výzkumné aktivity jsou v souladu se širšími potřebami společnosti.
- **Strategická spolupráce**: Estonské UAS navázaly partnerství s různými regionálními partnery, jako je Estonská silniční správa, Estonské obranné síly a město Tallinn. Tyto spolupráce umožňují UAS realizovat aplikovaný výzkum a nabízet školicí programy přizpůsobené potřebám těchto partnerů, což ukazuje na silné propojení mezi vzdělávacími aktivitami a požadavky průmyslu.
- **Role v celoživotním vzdělávání**: UAS v Estonsku jsou také klíčové pro poskytování možností celoživotního vzdělávání, včetně programů pro zvyšování a obnovu kvalifikace. Tyto programy jsou vyvíjeny s cílem přizpůsobit se změnám na trhu práce, aby jednotlivci mohli získávat nové dovednosti nebo si zlepšovat ty stávající po celou dobu své kariéry. To je zvláště důležité v rychle se měnícím pracovním prostředí, kde je kontinuální vzdělávání nezbytné pro udržení zaměstnatelnosti.

Tyto prvky zdůrazňují jedinečnou roli estonských UAS v podpoře ekonomického rozvoje země prostřednictvím cíleného vzdělávání a výzkumu, který přímo odpovídá potřebám trhu práce. Důraz na aplikovaný výzkum a regionální zapojení odlišuje estonský přístup, čímž se zajišťuje, že akademické aktivity jsou úzce spjaty s praktickými výsledky.

Většina estonských UAS má inovační a školicí střediska (nebo střediska pro přenos technologií, výzkumné a vývojové centrum atd.), která koordinují výzkum a vývoj a nabízejí podnikům a veřejnému sektoru aplikovaný výzkum, školení a konzultační služby. Příklad spolupráce: pořádání hackathonů jako předběžných výzkumů. Studenti ve spolupráci s vyučujícími vypracovávají možná řešení otázek, které vznesli podnikatelé. V Estonsku existuje také digitální podpora propojení UAS a podnikatelů v oblasti výzkumu a vývoje: https://adapter.ee/en/

Irsko

V Irsku se spolupráce mezi vysokoškolskými institucemi, konkrétně technologickými univerzitami a instituty technologií (IOTs/TUs), a firmami zaměřuje na podporu regionálního rozvoje a inovací. Klíčovou roli v této oblasti hraje tzv. *Technology Gateway Network*, spojující akademické instituce s malými a středními podniky (SMEs). Tato síť poskytuje přístup k aplikovanému výzkumu a inovacím, a tím podporuje rozvoj malých firem, které předtím neměly rozpočet na výzkum a vývoj.

Obrázek 1: Technology Gateway Network

Zdroj: technologygateway.ie

Důležitou součástí spolupráce je podpora podnikatelů a začínajících podniků prostřednictvím kampusových inkubačních center, která fungují v rámci každého institutu technologií nebo technologické univerzity. Tato centra se stala klíčovými body pro vznik nových firem a propojení výzkumníků s obchodními partnery. Díky tomu mohou instituce přispívat k vytváření pracovních příležitostí pro absolventy v regionu a podporovat udržitelnost ekonomického růstu.

Technologické univerzity a IOTs v Irsku rovněž aktivně spolupracují na rozvoji regionálních strategií, kde hrají klíčovou roli při implementaci národní strategie *Project Ireland 2040*. Zástupci těchto institucí často zasedají v radách a řídicích výborech různých regionálních organizací a podílejí se na formování ekonomických a komunitních plánů.

Specifickým programem zaměřeným na podporu podnikání je *New Frontiers*, národní program na rozvoj podnikatelů, který vznikl ve spolupráci mezi *Enterprise Ireland* a IOTs/TUs. Tento program zahrnuje praktické workshopy, mentoring, finanční podporu a coworkingové prostory, což umožňuje rozvoj začínajících firem s potenciálem pro regionální ekonomický růst.

IOTs/TUs v Irsku jsou klíčovým partnerem pro místní průmysl, zvláště v oblasti aplikovaného výzkumu, a díky tomu mají významný dopad na regionální zaměstnanost a ekonomický rozvoj.

Síť regionálních fór pro rozvoj dovednosti (A Network of Regional Skills Fora) byla vytvořena v rámci vládního projektu Národní strategie dovedností. Poskytuje platformu pro zaměstnavatele a systém vzdělávání a odborné přípravy, aby společně řešili vznikající potřeby v oblasti dovedností ve svých regionech. IOT/TU jsou klíčovými aktéry regionálních fór pro dovednosti, sdružující poskytovatele vzdělávání a zaměstnavatele, aby společně rozvíjeli strategie a iniciativy zaměřené na uspokojování potřeb v oblasti dovedností. Každé fórum vypracovává svůj jedinečný regionální akční plán, který proaktivně identifikuje potřebu dovedností (stávajících a potřebných v budoucnosti) v celém regionu. IOT/TU a podniky ho pak spolu realizují. Fóra jsou podporovana Regionální rozvojovým fondem.

Síť technologických bran (Technology Gateway Network) je dobře viditelným regionálním vstupním bodem pro firmy hledající výzkumná a inovační řešení u IOT/TU.

Odborná oblast každé brány přímo souvisí se základními odbornými znalostmi v oblasti výzkumu, které se rozvíjejí v jednotlivých IOT/TU.

Německo

Německý vysokoškolský systém se skládá z několika typů institucí: tradiční univerzity (Universitäten), univerzity aplikovaných věd (Fachhochschulen/UAS) a umělecké, filmové a hudební školy (Kunst- und Musikhochschulen).

Tradiční univerzity se zaměřují na výzkum a poskytují široké spektrum akademických programů, včetně humanitních, přírodních a technických věd, a nabízejí také doktorské studium. Naproti tomu vysoké školy aplikovaných věd kladou důraz na praktické a aplikované vzdělávání, jejichž cílem je připravit studenty přímo pro potřeby pracovního trhu, zejména v oblastech jako inženýrství a obchod.

Specifickým rysem německého vysokoškolského vzdělávání jsou také programy duálního studia na univerzitách aplikovaných věd. Tyto programy kombinují akademické studium s praktickými pracovními zkušenostmi, což studentům umožňuje získat jak teoretické znalosti, tak i dovednosti relevantní pro průmysl.

Profesní doktoráty Německo

Některé UAS mají právo udělovat doktorské tituly. Doktorát ve spolupráci s podniky studovalo v roce 2020 2413 doktorandů z celkového počtu 192 270 doktorandů.[4]

Polsko

Polský systém terciárního vzdělávání je tradičně akademicky orientovaný, což vede k tomu, že instituce mají tendenci preferovat akademické programy před těmi profesními. V mnoha případech mají stávající profesní školy tendenci směřovat k tomu, aby se přeměnily na akademické instituce, což oslabuje jejich původní roli v oblasti praktického vzdělávání.

Profesní terciární vzdělávání v Polsku

V Polsku existuje plán na podporu praktických stáží financovaných státem a umožnění rozvoje k modelu duálního vzdělávání, kde se střídá vzdělávání v instituci a na pracovišti. Tento přístup má posílit propojení vzdělávacích programů s praktickými potřebami místních trhů práce a rozvíjet spolupráci s firmami.

Profesní doktoráty v Polsku

V roce 2017 bylo v Polsku zavedeno tzv. implementační doktorské studium (Implementation Doctorate Scheme), které je zaměřeno na propojení doktorandů s podniky a veřejnými zaměstnavateli. Cílem tohoto programu je, aby doktorandi řešili konkrétní problémy svého zaměstnavatele přímo ve výzkumných institucích nebo univerzitách. Tento model zahrnuje dva mentory – jednoho z akademického prostředí a druhého z podniku, což zajišťuje propojení

[4] Viz https://stratin.tc.cas.cz/vystupy/2021/M3/Přehled%20systémů%20doktorského%20studia%20ve%20vybraných%20zemích%20EU.pdf

teoretických a praktických znalostí. Program umožňuje flexibilitu v rozdělení času mezi výzkumnou institucí a firmou, což podporuje přímou aplikaci výzkumu na reálné potřeby průmyslu.

Program je finančně podporován z veřejných zdrojů, zahrnující stipendium pro doktorandy a příspěvky na náklady spojené s výzkumnou infrastrukturou. Toto schéma umožňuje doktorandům získat dvojí odměnu – mzdu za úvazek od zaměstnavatele a stipendium od Ministerstva vědy a vysokého školství (MNiSW).

Obě tyto formy – profesní vzdělávání a profesní doktoráty – představují snahu polského systému vzdělávání o větší provázanost s trhem práce a lepší využití výzkumných kapacit vysokých škol pro potřeby podniků. Přesto se Polsko nadále potýká s výzvami v oblasti zajištění udržitelného modelu této spolupráce a zvýšení atraktivity těchto programů pro studenty i zaměstnavatele.

Portugalsko

Portugalský systém vysokého školství je organizován jako binární systém, který zahrnuje univerzity a polytechnické instituce (UAS). Zatímco univerzity se více zaměřují na vědecký výzkum a vzdělávání, polytechnické instituce jsou orientovány na odbornou přípravu a aplikovaný výzkum. V rámci polytechnického vzdělávání je kladen důraz na praktický výcvik a rozvoj technických a profesních dovedností, což zahrnuje spolupráci s regionálními podniky a zapojení studentů do praxe.

Profesní terciární vzdělávání v Portugalsku

Polytechnické instituce a jejich role v regionech (UAS)

Polytechniky jsou silně zaměřené na regionální rozvoj a jejich přítomnost je patrná ve všech regionech Portugalska. To se odráží v rostoucím počtu interakcí mezi těmito institucemi a regionálními partnery. Tyto instituce jsou často zapojeny do místních projektů, které zahrnují praktické tréninky, stáže a účast studentů na regionálních projektech, což přispívá k udržení absolventů v regionech a posilování místního hospodářství.

Vzdělávací a výzkumné zaměření polytechnik

Polytechnické vzdělávání je navrženo tak, aby poskytovalo technickou a kulturní přípravu na vysoké úrovni, a klade důraz na aplikovaný výzkum, inovace a řešení konkrétních problémů. Polytechniky v Portugalsku spolupracují s místními firmami, aby zajistily, že jejich vzdělávací programy odpovídají potřebám trhu a podporovaly regionální inovace a technologický transfer.

Výzvy a financování

Portugalský systém vysokého školství čelí významným finančním výzvám, včetně snížení veřejného financování v posledních dvaceti letech, což nutí instituce hledat alternativní zdroje příjmů. Polytechniky tak stále více spoléhají na vlastní příjmy, které v současnosti tvoří zhruba 30 % jejich celkových rozpočtů.

Kvalita a akreditace

Kvalita vzdělávání na polytechnických školách je zajištěna zákonem a posuzována Národní agenturou pro hodnocení a akreditaci vysokých škol (A3ES). Tato agentura hodnotí, zda vzdělávací a vědecký projekt polytechnických institucí odpovídá jejich poslání a zda je v souladu s regionálním, ekonomickým a sociálním kontextem.

Tento přehled ilustruje, jak Portugalsko kombinuje regionální angažovanost a praktické zaměření polytechnik, což přináší výhody jak místním komunitám, tak i studentům, kteří mají možnost získat praktické zkušenosti a dovednosti relevantní pro pracovní trh.

Španělsko, Baskicko

Vysokoškolský systém v Baskicku, autonomní oblasti Španělska, je charakterizován důrazem na regionální identitu. Je známý také autonomií a flexibilitou, což mu umožňuje reagovat na specifické potřeby regionu. Vysokoškolské instituce kladou důraz na propojení s místním trhem práce a průmyslem, což se odráží i ve spolupráci s podniky a v podpoře aplikovaného výzkumu. Tento region tak podporuje vzdělávání, které nejen rozvíjí teoretické znalosti, ale také praktické dovednosti studentů, čímž přispívá k ekonomickému rozvoji dané oblasti.

Profesní terciární vzdělávání v Baskicku (Španělsko)

• Baskicko se zaměřuje na duální výcvikové programy v rámci profesního terciárního vzdělávání, které kladou důraz na integraci pracovního učení.

• Profesní terciární vzdělávání v této oblasti úzce odpovídá potřebám regionální ekonomiky a nabízí cílené školení pro klíčová odvětví.

• Spolupráce mezi vzdělávacími institucemi a firmami je klíčovým prvkem, což zajišťuje, že programy odpovídají požadavkům trhu práce. Je zde široká nabídka krátkých dvouletých programů (Ciclo Formativo de Grado Superior, EQF 5), které jsou vytvářené ve spolupráci s praxí, nejsou nabízeny univerzitami a jejich součástí je praktická výuka.

Vybrané výsledky desk research z českého prostředí

Finanční aspekty výzkumné spolupráce vysokých škol a firem

Výše investic do vědy a výzkumu ovlivňuje nastavení prostředí, v němž nastává spolupráce vysokých škol a podniků. Ukazuje se, že vyšší a dlouhodobější finanční prostředky umožňují realizaci náročnějších projektů, vývoj moderních technologií a pokročilých výzkumných metod. Výdaje na vědu a výzkum mají vliv na několik klíčových faktorů, které se týkají spolupráce:

Infrastruktura a kapacity: vysoké školy a podniky, které získají větší prostředky, lépe vybavují své laboratoře, modernizují výzkumná pracoviště a dokážou přilákat špičkové odborníky. Vysoké školy se tak stávají atraktivnějšími partnery pro podniky a naopak.

Kvalita výzkumu a inovací: investice do výzkumu přispívají ke zvýšení kvality vědeckých výstupů a vývoje inovativních produktů a služeb. Podniky mají větší zájem spolupracovat s vysokými školami, které jsou schopny nabídnout inovativní řešení a technologie.

Podpora transferu znalostí: výdaje na výzkum často zahrnují také prostředky na podporu transferu znalostí mezi akademickým a podnikatelským sektorem, což zahrnuje tvorbu patentů, technologických licencí a poradenských služeb.

Pobídky a programy spolupráce: vyšší výdaje umožňují vysokým školám rozvíjet specifické programy a projekty, které jsou zaměřeny na spolupráci s podniky. To zahrnuje například vytváření klastrů, zakládání výzkumných center ve spolupráci s průmyslem, nebo nabídku specifických vzdělávacích programů orientovaných na praktické dovednosti.

Finanční podmínky doplňují další faktory, jako jsou legislativní podmínky, vládní politiky na podporu inovací, schopnost a ochota firem investovat do aplikovaného výzkumu nebo existence vhodných pobídek. Výdaje na výzkum jsou tedy jedním z klíčových faktorů, ale jejich účinnost závisí na širším institucionálním a politickém kontextu. Tyto aspekty se projevují i při srovnání mezi zeměmi ve vazbě na jejich výdaje na vědu a výzkum.

Podíl výdajů na vědu a výzkum z HDP se mezi jednotlivými zeměmi výrazně liší a ovlivňuje, jak efektivně dokážou univerzity a firmy spolupracovat na inovacích. Vyšší investice do výzkumu a vývoje jsou obvykle spojeny s vyspělejšími ekonomikami, které kladou důraz na inovace jako součást ekonomického růstu.

Země EU mají obecně rozličnou míru výdajů na vědu a výzkum, přičemž podle údajů za rok 2022 (Eurostat, OECD) ve Švédsku, Belgii, Rakousku a Německu byly výdaje na výzkum a vývoj vyšší než 3 % HDP. V České republice to bylo 1,9 % HDP (nejvyšší výdaje ve vztahu k HDP byly v minulých letech v roce 2020: 1,95 % HDP, v roce 2023 nastal další pokles na 1,83 % HDP). Více než Česká republika vydává 10 zemí EU (vedle jmenovaných čtyř také Finsko, Dánsko: mírně pod 3 % HDP, Francie, Nizozemsko, Irsko a Slovinsko pak kolem 2,1 % HDP).

Přístup ke spolupráci vysokých škol a podniků v zemích s vysokými výdaji na výzkum a vývoj je v některých z nich v něčem podobný, v jiných se v několika klíčových faktorech liší. Země s vysokých podílem výdajů na výzkum a vývoj jako Izrael, Japonsko, Švédsko, Finsko nebo Rakousko mají národní inovační politiky a výzkumné programy podporované vládou, které podporují partnerství mezi vysokými školami a firmami. Oproti tomu Jižní Korea se soustředí na propojení výzkumných institucí s technologickými společnostmi, což vedlo k úspěchu v oblastech jako elektronika a automobilový průmysl. Švýcarský systém je založen na vysoké autonomii univerzit, silné roli soukromého sektoru a otevřeném přístupu k mezinárodní spolupráci. Japonsko naopak spoléhá na státem řízené iniciativy s důrazem na aplikovaný výzkum a rozvoj strategických technologií s přímým ekonomickým dopadem.

Německo má robustní systém financování, kde klíčovou roli hrají instituce jako Fraunhofer-Gesellschaft a její ústavy, které zajišťují propojení mezi akademickým výzkumem a průmyslem.

Efektivita vysokých výdajů na vědu a výzkum odpovídá výsledkům spolupráce vysokých škol a podniků a celkovému nastavení prostředí spolupráce. Mezi faktory a ukazatele kvality spolupráce a jejích výsledků (včetně podpůrného prostředí) patří v závislosti na konkrétním systému podpory například vysoký počet patentových přihlášek na milion obyvatel, finanční příjmy z licencí a spin-off firem, podíl výzkumných výdajů hrazených soukromým sektorem, existence efektivně fungujících inovačních center a regionálních center výzkumu, vysoký počet spoluautorství publikací mezi vysokými školami a firmami či dobře nastavené vládní programy na podporu spolupráce.

Tabulka 13: Podíl výdajů VŠ na VaV pocházející ze soukromých zdrojů ve srovnání se státním financováním v %

	2021	2022
Belgie	17,46	-
Bulharsko	28,69	26,03
ČR	5,17	5,2
Estonsko	8,07	11,72
Finsko	4,36	4,17
Francie	4	4,46
Chorvatsko	4,59	4,48
Irsko	5,05	-
Itálie	8,39	8,47
Litva	9,66	7,93
Lotyšsko	10,52	23,02
Maďarsko	3,82	4,03
Německo	15,81	-
Nizozemsko	9,63	9,16
Norsko	2,35	2,35
Polsko	3,39	3,55
Portugalsko	2,88	2,49
Rakousko	5,11	-
Rumunsko	7,51	10,88
Řecko	11	10,9
Slovensko	0,89	0,79
Slovinsko	7,2	5,44
Španělsko	7,43	7,66
Švédsko	3,89	-
Švýcarsko	13,41	14,33

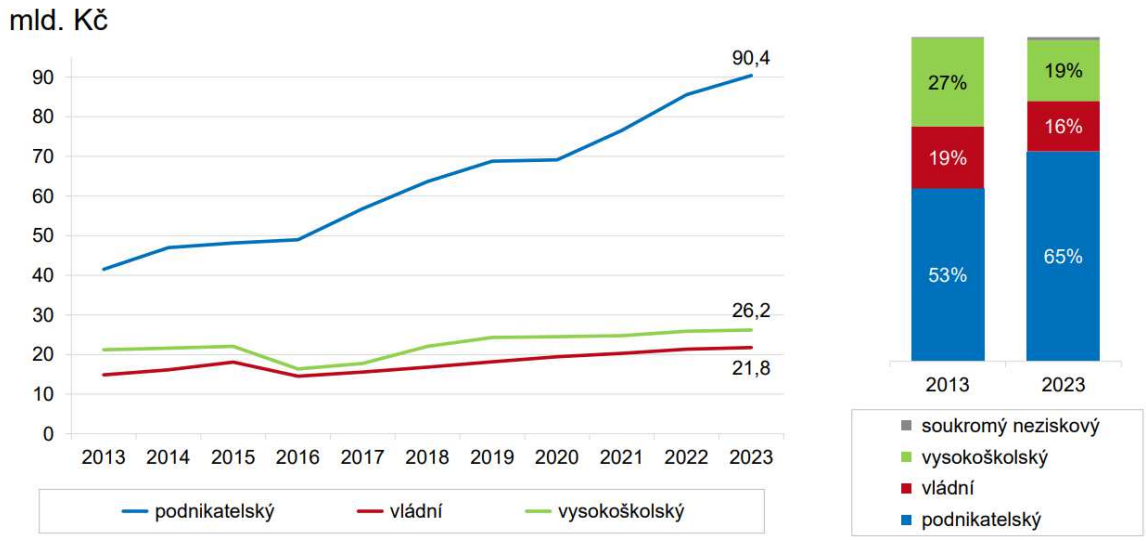
Zdroj: Eurostat 2024

Česká republika patří mezi země, jejichž vysoké školy mají ve struktuře výdajů na VaV spíše nižší podíl financování pocházejícího ze soukromých zdrojů ve srovnání se státními zdroji. V posledních letech tento podíl mírně překročil 5 procent. Je to více než ostatní země V4 či některé skandinávské země, ale naopak méně než pobaltské země, státy Beneluxu či Německo.

Následující část textu a grafy se zabývají oblastí výzkumu a vývoje z širšího pohledu, ne výslovně s úzkým zaměřením na spolupráci firem a vysokých škol. To je podstatné pro pochopení kontextu, v němž se existující nebo potenciálně možná spolupráce odehrává, respektive může odehrávat.

Z dlouhodobého hlediska je patrné, že v ČR rostou výrazně rychleji výdaje na VaV prováděné v soukromém sektoru ve srovnání s vládním a vysokoškolským sektorem (viz Graf 1).

Graf 1: Výdaje na VaV - sektory provádění

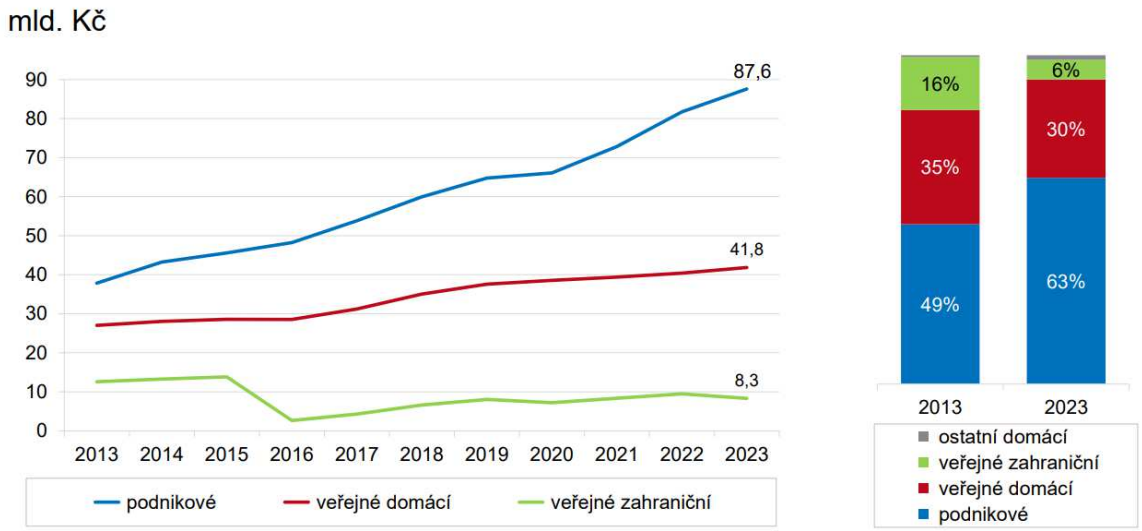


Zdroj: Štampach (2024)

Z hlediska financování rovněž rostou rychleji podnikové výdaje na VaV ve srovnání s veřejnými domácími zdroji, zatímco objem prostředků z veřejných zahraničních zdrojů klesá (viz Graf 2).

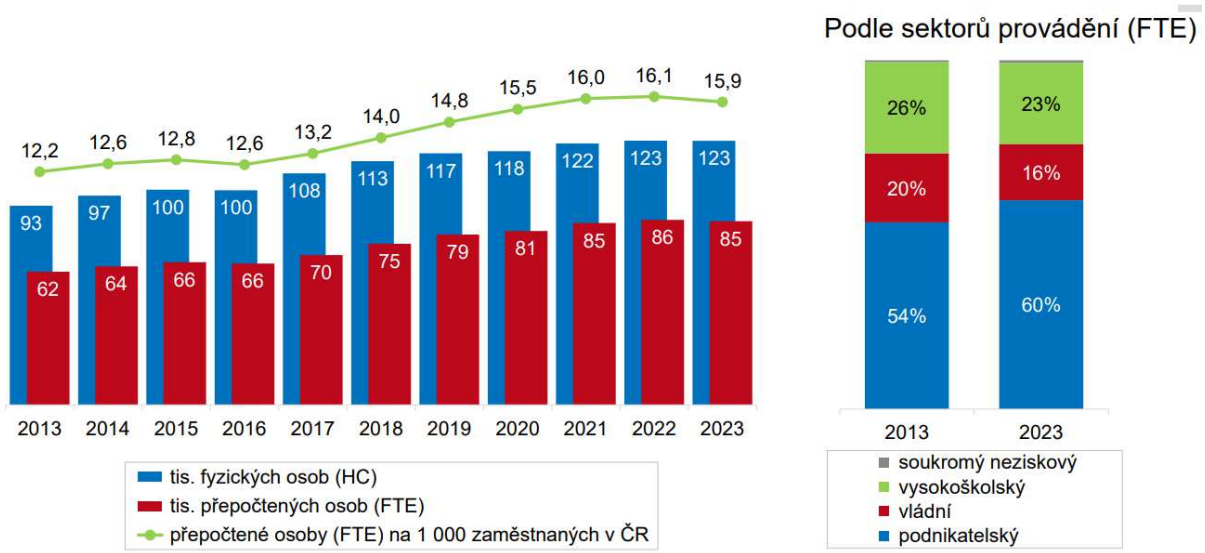
Z dlouhodobého hlediska dochází k postupnému růstu počtu pracovníků VaV, ovšem v posledních několika letech (patrně v souvislosti s dopady pandemie Covid 19) jejich počet stagnuje. Růst prostředků ve VaV v podnikatelském sektoru se odráží i na růstu podílu pracovníků VaV pracujících v tomto sektoru (viz Graf 3).

Graf 2: Výdaje na VaV – zdroje financování



Zdroj: Štampach (2024)

Graf 3: Pracovníci ve VaV



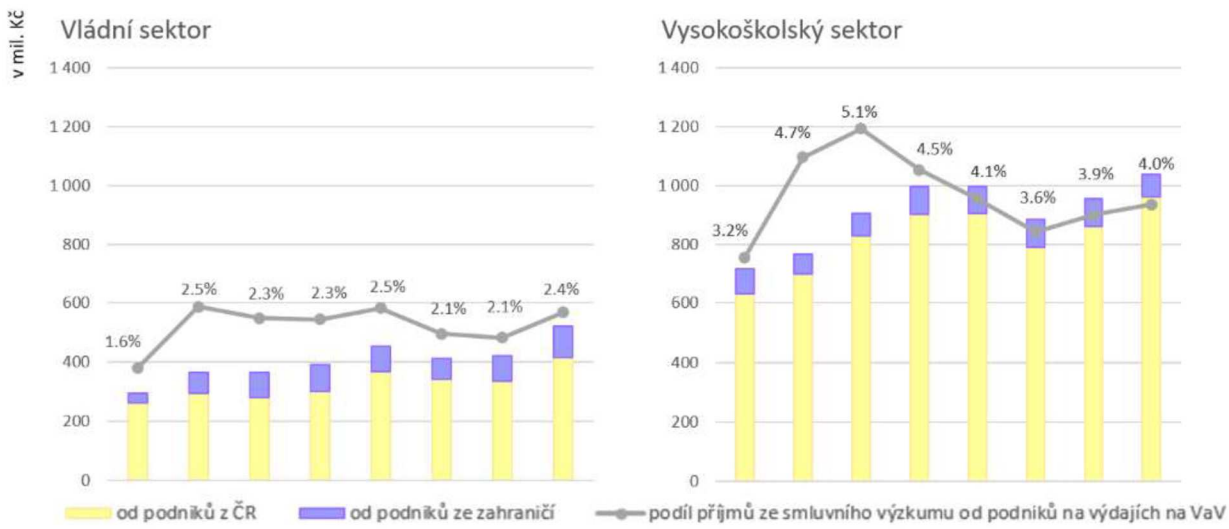
Zdroj: Štampach (2024)

V mezinárodním srovnání máme podíl pracovníků VaV (FTE) na 1000 zaměstnaných mírně vyšší než průměr EU27. Podíl žen je srovnatelný s Rakouskem či Nizozemskem a patří mezi nejnižší v EU (Štampach 2024).

Ve zprávě analyzující stav VaVaI v roce 2022 (Analýza VaVaI 2022) jsou popsány finanční toky mezi výzkumnými sektory následujícím způsobem:

- Drtivá většina podnikatelských zdrojů vynaložených na VaV je k tomuto účelu využita v podnikatelském sektoru, pouze 4 % podnikatelských zdrojů slouží k financování VaV ve vládním, vysokoškolském nebo soukromém neziskovém sektoru.
- Objem smluvního výzkumu prováděného výzkumnými organizacemi z vládního a vysokoškolského sektoru (tj. především AV ČR a vysoké školy) pro podnikatelský sektor činil v roce 2022 téměř 7 % objemu výdajů veřejného sektoru (domácího i zahraničního). V posledních letech se podnikatelské výdaje na financování VaV prováděného ve vládním sektoru podílely ročně přibližně 0,5–0,6 mld. Kč. Ve vysokoškolském sektoru se objem tohoto typu výzkumu od roku 2018 pohybuje okolo 1 mld. Kč.
- Veřejné finanční zdroje směřovaly zejména do VaV prováděného ve vládním a vysokoškolském sektoru, celkem bylo zapojeno 42 mld. Kč z veřejných zdrojů (z toho domácí zdroje 36 mld. Kč a zahraniční 6 mld. Kč). Podnikatelské subjekty získaly přímou veřejnou podporu ve výši 7,4 mld. Kč, což byla nejvyšší částka od roku 2005.
- V podnikatelském sektoru větší část finančních prostředků (64 %) na VaV v roce 2022 spotřebovaly soukromé podniky pod zahraniční kontrolou, ve vládním sektoru to byly ústavy AV ČR (74 %) a ve vysokoškolském sektoru veřejné a státní VŠ (94 %). (Analýza VaVaI 2022: 28)

Graf 4: Příjmy veřejného sektoru ze smluvního výzkumu prováděného pro podniky



Zdroj: ČSÚ (in Analýza VaVaI 2022: 84)

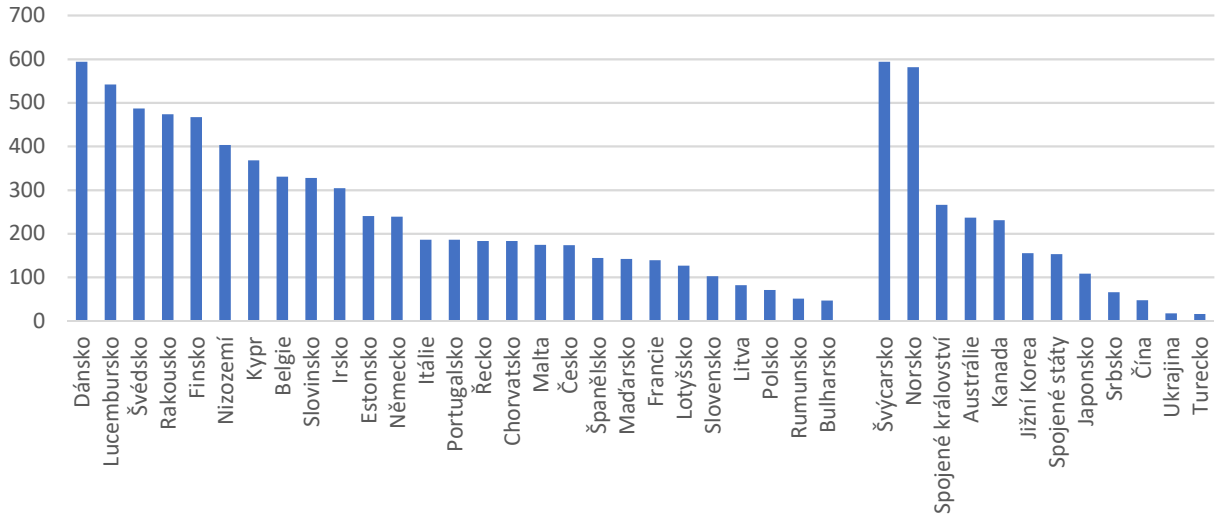
Zpráva dále popisuje stav smluvního výzkumu. Zatímco příjmy veřejného sektoru ze smluvního výzkumu prováděného výzkumnými organizacemi pro podniky u vládního sektoru činily v roce 2022 2,4 % výdajů na VaV, u vysokoškolského sektoru se jednalo o cca 4 %. V letech 2015–2021 byl objem smluvního výzkumu ve vládním sektoru víceméně konstantní a pohyboval se kolem 0,4 mld. Kč

ročně, v roce 2022 přesáhl částku 0,5 mld. Kč. Ve vysokoškolském sektoru objem tohoto typu výzkumu do roku 2018 mírně rostl, přičemž poslední tři roky se pohybuje kolem 1 mld. Kč (viz Graf 4).

Ve srovnání se smluvním výzkumem jsou příjmy veřejných vysokých škol z transferu znalostí výrazně menší. Podle neúplných údajů na webu MŠMT činila výše příjmu z transferu znalostí na veřejných vysokých školách necelých 138 mil. Kč v roce 2021, přibližně 68,4 mil. Kč v roce 2022 a 186 mil. Kč v roce 2023. Jeho podíl na celkových výdajích VŠ na VaV se tak pohyboval řádově v desetinách procenta.

Evropská komise v rámci mapování inovací ve členských zemích sleduje řadu výkonnostních indikátorů, mezi něž patří i přepočet počtu publikací se spoluautorstvím výzkumníků z veřejného i soukromého sektoru na milion obyvatel. Podle něj nejproduktivnější výzkumná spolupráce mezi oběma sektory probíhala v roce 2023 ve Švýcarsku a severských zemích, zatímco v České republice byla spíše menší.

Graf 5: Počet výzkumných publikací se spoluautorstvím veřejného a soukromého sektoru na milion obyvatel v roce 2023



Zdroj: European Innovation Scoreboard 2024

O dopadech dotací ze strukturálních fondů: centra transferu technologií

Snaha komerčně využít výsledky výzkumu má ve výzkumných institucích poměrně dlouhou historii, v posledních letech byla podpořena MŠMT výzvami ze dvou operačních programů (celkem 1,52 mld. Kč), dále dvěma programy TAČR (celkem 772 mil. Kč) a operačním programem Praha – Pól růstu (302 mil. Kč). Příjemci dotací byly veřejné vysoké školy, ústavy AV ČR, ostatní veřejné výzkumné instituce i soukromé výzkumné organizace.

Výsledkem těchto programů byla kvalitativní změna v postupech a výsledcích komercializace v řadě výzkumných organizací projevující se jak vytvořením podpůrných nástrojů a služeb pro výzkumníky a studenty, tak nabídkami pro externí, zejména průmyslové partnery. Některé veřejné vysoké školy a veřejné výzkumné instituce mají již zavedenu širokou škálu nástrojů, které se začínají pozitivně projevovat i v dosažených výsledcích transferu znalostí a komercializace. Mezi příklady dobré praxe lze zmínit například Charles University Innovations Prague, a.s. (UK) či Centrum transferu technologií (MU), zejména pak čtyři pracoviště Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR (centrum transferu technologií IOCB Tech, investiční fond i&i Biotech Fund, nadační fond IOCB Tech a firmy i&i Prague zastupující ústav ve spin-off společnostech a vyhledávající projekty s inovačním potenciálem), a to díky dlouhodobě vysokým příjmům z licenčních poplatků na straně Ústavu.

Vyčíslit dopad těchto dotačních programů lze obtížně, jednak z důvodu příliš krátkého časového období pro hodnocení přínosu transferových center, jednak z důvodu neexistence souhrnných dat pro některé výzkumné sektory. Většina příjemců dotace na vybudování či modernizaci center transferu technologií má dedikovanou domovskou stránku, v některých případech zahrnující vyčerpávající informace pro výzkumníky, případně studenty, i pro externí zájemce o výsledky vhodné pro praktické uplatnění. Pouze výjimečně neposkytuje příjemce této dotace žádné veřejné informace o svém pracovišti pro transfer znalostí či technologií (Růžička 2024).

Pohled na Metodiku hodnocení výzkumných organizací v **segmentu vysokých škol 2025+**

Nastavení aktuálně schválené Metodiky VŠ 25+ je možné hodnotit z hlediska toho, nakolik umožňuje odpovídající uplatnění výsledků aplikovaného výzkumu a spolupráci s firmami v oblasti vědy a výzkumu.

Na jaké potenciálně problematické aspekty v rámci hodnocení je možné se zaměřit?

1. Specifické mise vysoké školy nejsou v hodnocení dostatečně reflektovány. Ačkoli by mělo být umožněno hodnocení výsledků vědy a výzkumu z hlediska souladu s misí vysoké školy, kritéria hodnocení nejsou nastavena tak, aby reflektovala specifické nastavení zaměření a potřeb a individuální cíle vysoké školy, především a právě v oblasti spolupráce s firmami a aplikace výzkumu v praxi. Vysoké školy zaměřené na aplikovaný výzkum a spolupráci s firmami mohou mít odlišné priority a výstupy, které však nemusí být plně kompatibilní s tradičními akademickými metrikami. Flexibilita ohodnocení různých výzkumných činností a výstupů by měla být vyšší a umožňovat skutečné posouzení a ohodnocení výzkumného výkonu s ohledem na misi vysoké školy a odpovídající zohlednění různých druhů (i oborů) výzkumu.
2. „Nerovnost“ v hodnocení výstupů základního a aplikovaného výzkumu (v rámci Modulu 1 a Modulu 2). Znevýhodnění vysokých škol, které se zaměřují na *aplikovaný výzkum*: výsledky aplikovaného výzkumu (např. patenty, inovace, smluvní výzkum) nemají takový prostor k hodnocení na stejné úrovni jako výstupy z oblasti základního výzkumu. Základní výzkum je

v hodnocení upřednostňován, především započítáváním publikací v prestižních časopisech, počtem citací nebo v rámci kritéria mezinárodního uznání. Metodika hodnocení zejména staví na kvantitativních metrikách, jako jsou (absolutní) počty publikací, projektů a grantů nebo patentů. Takové kvantitativní zaměření vede k tomu, že školy zaměřené na aplikovaný výzkum jsou znevýhodněny, protože se jejich výsledky těžko porovnávají s výsledky základního výzkumu. Patenty, resp. jiné výsledky smluvního výzkumu tak nejsou stejně dobře hodnoceny jako publikace v prestižních časopisech, přestože přinášejí významné přínosy pro společnost a ekonomiku.

3. Metodika nedokáže (nemá indikace) posoudit *dlouhodobý dopad aplikovaného výzkumu*. Vysoké školy, které se zaměřují na aplikovaný výzkum a spolupráci s průmyslem vytvářejí často takové výsledky, které mají dlouhodobý dopad: jedná se například o inovace nebo o zavedení nových technologií. Metodika však upřednostňuje krátkodobé a rychle viditelné výsledky, což znevýhodňuje aplikovaný výzkum, jehož dopady se mohou projevit až po delší době. Vysoké školy přitom mají s vykazováním výstupů aplikovaného výzkumu dodatečnou administrativní zátěž (včetně financování zajišťujícího personálu), a to zejména pokud hodnocení vyžaduje komplexní reporting výsledků spolupráce s průmyslem, ekonomických dopadů a technologických transferů.
4. Spolupráce s firmami a průmyslovými partnery tak není ohodnocena na stejné úrovni, ačkoli vysoké školy, které výrazně spolupracují s podniky a řeší jejich konkrétní potřeby, vytvářejí významné inovace a přinášejí ekonomické přínosy. Toto však není snadno měřitelné *tradičními metrikami*. Metodika tak nedostatečně ohodnocuje spolupráci s průmyslem, která vedle toho, že je často dlouhodobá, přináší i specifické typy výstupů (např. technické zprávy, technologické postupy apod.)
5. *Ohodnocení ekonomického dopadu* spolupráce s firmami a aplikovaného výzkumu je umožněno jen v omezené míře. Jedná se například o ekonomické efekty inovací, o komercializaci technologií nebo také o vytváření pracovních míst. Hodnocení podle Metodiky tak nedostatečně zahrnuje ekonomické ukazatele a finanční přínosy, které vysoké školy přinášejí díky spolupráci s firmami.
6. Metodika nezohledňuje přínos k *rozvoji regionů*. Vysoké školy zaměřené na aplikovaný výzkum hrají často významnou roli ve svých regionech, kde spolupracují s místními firmami a přispívají k regionálnímu rozvoji. Ani pro uplatnění této regionální dimenze nedává Metodika odpovídající prostor a neumožňuje patřičné ohodnocení, a to ani v případě znatelných a významných regionálních úspěchů.
7. *Flexibilita hodnocení* různých typů výzkumných činností je omezená, protože Moduly 1 a 2 mají pevný podíl (50 %) v celkovém hodnocení a významnější podíl Modulu 3 (30 %) tedy není možný. Navíc samotný Modul 3 zahrnuje hodnocení vázané do značné míry na národní a mezinárodní dimenzi a možnost uplatnění regionální dimenze je zcela nedostatečná.

Spolupráce s firemní sférou ve výročních zprávách a na webových stránkách vysokých škol

Výroční zprávy[5] vysokých škol obsahují informace o spolupráci s firemní sférou. Tyto části se velmi liší, jak umístěním (např. v rámci popisu vzdělávací činnosti, nebo v částech věnovaných třetí roli vysokých škol), rozsahem od relativně podrobných a konkrétních po zcela obecné a stručné (dobrým příkladem, který může poskytnout zájemci o spolupráci určitou základní orientaci je popis „nejúspěšnější“ spolupráce až do úrovně jednotlivých fakult), tak způsobem zpracování. Zpracování těchto částí zpráv závisí zejména na charakteru a zaměření jednotlivých škol. Způsob prezentace spolupráce s firmami se liší podle zaměření univerzity – technicky orientované školy se zpravidla více zaměřují na průmyslové projekty, zatímco humanitně/společenskovědně orientované univerzity spolupracují častěji s kulturními a sociálními organizacemi.

Některé vysoké školy prezentují partnerství s firmami a jejich zapojení do výuky, zatímco jiné se zaměřují na aplikovaný výzkum nebo podporu podnikání a inovací.

Často jsou popisovány konkrétní formy spolupráce, jako je zadávání témat diplomových prací, zapojení odborníků z praxe do výuky, společné projekty s průmyslovými partnery, nebo poskytování služeb formou smluvního výzkumu. V menší míře je zmiňováno zajišťování praxí a stáží pro studenty.

Ve výročních zprávách lze také nalézt informace o úspěšných projektech, popis procesů transferu technologií nebo seznamy spolupracujících či partnerských firem.

Výtah z výročních zpráv vybraných vysokých škol je přiložen v Příloze 1. Ve výběru jsou uvedeny konkrétní popisy spolupráce, které se rovněž odrážejí také v rozhovorech se zástupci firem a vysokých škol (viz kapitoly 5 až 8).

Webové stránky[6] českých veřejných vysokých škol jsou pro firmy, které by chtěly nově navázat spolupráci, zpravidla prvním kontaktním bodem. V jednoduché obsahové analýze tohoto webového vstupu jsme se zaměřili na první a případně druhou úroveň obsahu menu na hlavní stránce vysoké školy. Vzhled či struktura webové stránky není sice klíčovou podmínkou navázání spolupráce, ale může naznačit prioritu spolupráce i usnadnit komunikaci a nasměrování zájemců.

Z té vyplývá, že:

1. jen menšina vysokých škol má na svých úvodních stránkách vyhrazené sekce přímo určené pro spolupráci s průmyslem (typicky v hlavním menu „Spolupráce“ nebo obdobné, viz zeleně zvýrazněné části tabulky 14). V dalším kroku tyto VŠ nabízejí konkrétní informace o možnostech spolupráce, jako jsou projektové partnerství, poskytování konzultací či

[5] Šlo o zprávy za rok 2022 a 2023, tj. poslední zveřejněné v době analyzování. Jde o zprávy za celou vysokou školu. Viz Příloha 1: Informace z výročních zpráv vybraných vysokých škol na téma spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací

[6] Weby vysokých škol byly analyzovány v průběhu léta 2024.

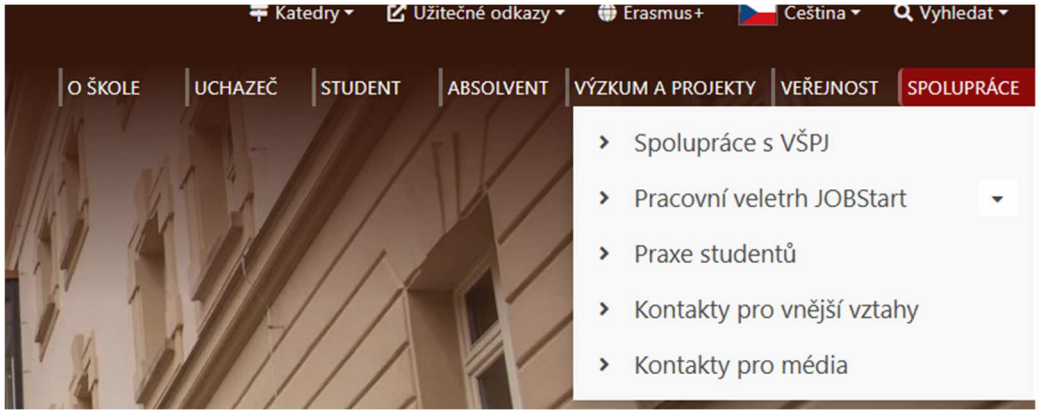
zapojení do výzkumu. Některé také uvádějí kontakty na odpovědné osoby, jako jsou manažeři pro transfer technologií nebo vedoucí oddělení průmyslové spolupráce. Tyto informace usnadňují firmám prvotní kontakt a navázání spolupráce. Příkladem funkčního a jednoduchého řešení může být např. obrázek 2.

2. U většiny škol se však tyto informace vyhledávají obtížněji a firmy tak mohou mít problém najít klíčové kontakty a jasné informace o způsobech zapojení do spolupráce. To může působit jako jistá bariéra, zejména pro menší podniky, které by rády navázaly kontakt, ale na procházení nejasně strukturovaných webových stránek nemají dostatečné kapacity.
3. Navíc struktura webových stránek vysokých škol se může dynamicky měnit v závislosti na aktuální situaci. Například pokud univerzity zaznamenají zvýšený nebo naopak snížený zájem o některé obory, mohou se rozhodnout například zdůraznit/zviditelnit či změnit prezentaci těchto oborů na svých webových stránkách, což může ovlivnit snadnost, resp. obtížnost orientace při vyhledávání informací důležitých pro firmy.
4. Určitou bariérou pro firmy při vyhledávání informací o možné spolupráci může být také vysoká míra autonomie fakult, které mívají vlastní strukturu fakultního webu.

Celkově je tedy kvalita a přehlednost informací pro firmy velmi variabilní a záleží na konkrétní vysoké škole a její ochotě investovat do zlepšení dostupnosti informací pro své externí partnery touto formou.

Termín „Spolupráce“ nebo blízký se neobjevuje v hlavním menu zdaleka ve všech případech. To v určité míře ukazuje na význam, který vysoká škola přiznává této spolupráci.

Obrázek 2: Hlavní menu VŠPJ



Zdroj: WEB VŠPJ

Tabulka 14: Informace o spolupráci s firmami na webech vysokých škol

VŠ	Počet a pořadí prvků v hlavním menu								Poznámky
	1	2	3	4	5	6	7	8	
AMU	Studium	Věda	Výzkum, rozvoj	AMU International	Vše o AMU	Úřední deska	Kalendář akcí	Ukázky prací	
AVU	AVU v Praze	Studium	Akademie	Program					
ČZU	O ČZU	Fakulty a součásti	studium	Věda a výzkum	Mezinárodní vztahy	Projekty a spolupráce s praxí			
ČVUT	O univerzitě	O studiu	Věda a výzkum	Veřejnost	Zajímavosti	Výsledky	Fakulty		
JAMU	Jamu	Student	Uchazeč	Absolvent	Tvůrčí činnosti	Studentská tvorba	Pro veřejnost		
JU	Univerzita	Uchazeči	Studium	Věda a výzkum	Mezinárodní spolupráce	Kontakty			
MU	Chci studovat	Výzkum	O univerzitě	Studenti	Zaměstnanci	Absolventi	Pomoc Ukrajině		
MENDELU	Uchazeč	O univerzitě	Věda a výzkum	105. Výročí	Naše fakulty	Kontakty			
OU	O univerzitě	Uchazeč	Student	Absolvent	Věda a umělecká činnost	Mezinárodní vztahy	Univerzita pro*	Pro média	* pro absolventy, školy, firmy, studenty se specifickými potřebami, pro poradenské a kariérní centrum
SU	O univerzitě	Chci studovat	Věda	Zahraničí a rozvoj					
TUL	Uchazeči	Studenti	Erasmus+	Věda a výzkum	Spolupráce	Univerzita	English	Fakulty	
UHK	Univerzita	Studium	Přijímací zkoušky	Věda a výzkum	Zahraničí	Kontakty			

UJEP	Univerzita	Studium	Věda a výzkum	Mezinárodní spolupráce	Pro prváky	Přehled studijních programů	Erasmus+		
UK	UK	Fakulty a součástí	Věda a výzkum	uchazeč	student	absolvent	Zaměstnanci	PR a média	
UP	Univerzita	Fakulty a ústavy	Součásti	Studujte u nás	Věda	Služby			
UPa	Univerzita	Fakulty a Součásti	Studium	Věda a výzkum	Spolupráce	Kontakty			
UTB	Univerzita	Uchazeč	Spolupráce	Věda a výzkum	Absolvent				
VFU Brno	Fakulty	Celoživotní vzdělávání	Pohotovost a ambulance	Rychlé odkazy	Rektor				VŠ je vzhledem ke specifickému zaměření ve sledovaném obsahu první stránky výrazně rozdílná od ostatních
VŠB-TUO	Uchazeč	Student	Absolvent	Věda a výzkum	Média	Spolupráce	Univerzita		
VŠE	Absolventi	Zaměstnanci	Veřejnost a Média	Pronájem prostor	Partneři				VŠE má dva navigační panely
	Informace o VŠE	Zájemci o studium	Studenti	Věda a výzkum	Mezinárodní spolupráce				
VŠCHT	Škola	Fakulty	Studium	Věda a Výzkum	Spolupráce	Zaměstnání	Veřejnost		
VŠP Jihlava	O škole	Uchazeč	Student	Absolvent	Výzkum a projekty	Veřejnost	Spolupráce		
VŠTE	Přihláška	Úřední deska	Škola	Kontakty	Celoživotní vzdělávání	Koronavirus	Ukrajina		
VUT	Život na VUT	Pro uchazeče	Pro studenty	Věda a výzkum	Spolupráce	O univerzitě			
ZČU	Studium	Univerzita	Výzkum	Spolupráce	Internacionál	Studující	Zaměstnanec	Portál	

Poznámka: zeleně jsou v tabulce označeny prvky, které implikují možnost spolupráce. Zdroj: autoři

Placená práce studentů během studia a stáže

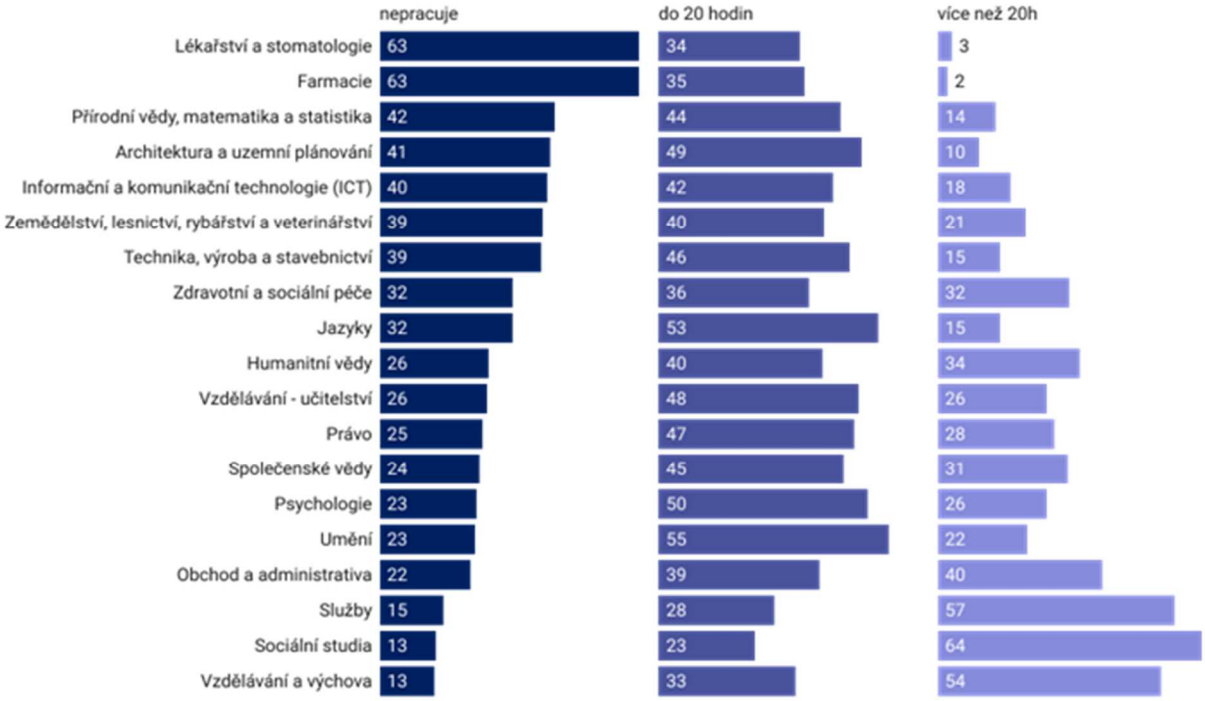
Tato část zprávy vychází především z výzkumu Eurostudent a výsledky vycházejí ze Souhrnné zprávy Eurostudent 8, ale je též rovněž doplněna o další dílčí analýzu realizovanou v rámci tohoto projektu.

Šetření Eurostudent se dlouhodobě zaměřuje na shromažďování a analýzu dat o sociálních a ekonomických podmínkách studujících na vysokých školách v Evropě. Cílem šetření Eurostudent je poskytnout detailní obraz o životních podmínkách, přístupu ke vzdělání a přechodu na trh práce studentů.

Tuto část zprávy uvádíme pro kontext a také pro inspiraci pro další úvahy o možných stážích a praxích s ohledem na další okolnosti, které se týkají pracovních zkušeností studentů během jejich studia.

Mezinárodní šetření EUROSTUDENT dlouhodobě sleduje pracující studenty. V ČR pracuje během semestru pravidelně 53 % studentů, dalších 17 % příležitostně, což znamená, že v letním semestru 2021/2022 pracovalo 70 % studentů. Oproti minulému šetření se mírně zvýšil podíl nepracujících studentů. Zkušenost s placenou prací před zahájením studia mělo 57 % respondentů, přičemž studenti kombinovaného studia měli tuto zkušenost nejčastěji (77 %).

Graf 6: Podíly (ne)pracujících během studia, podle studovaných oborů

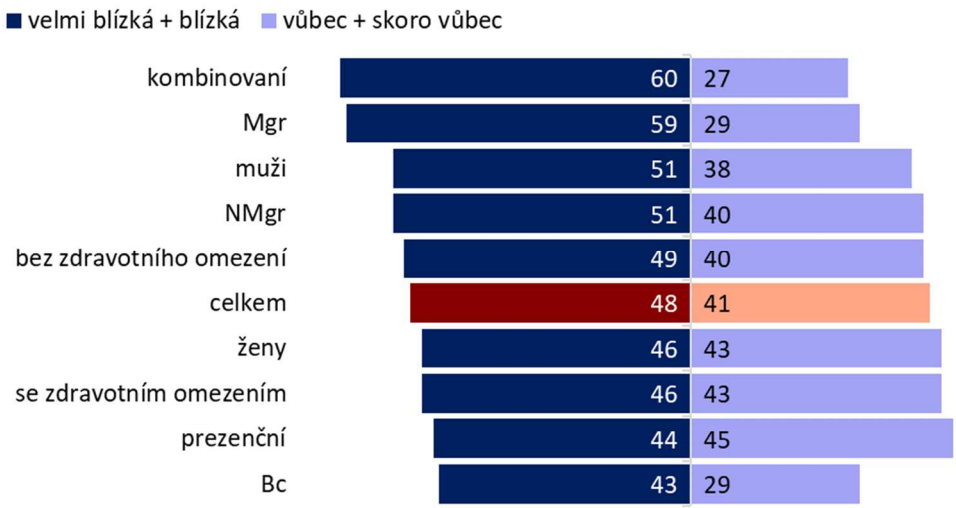


Zdroj: Eurostudent 8

Mediánový počet hodin práce klesl z 12 na 10 hodin týdně. Nejvíce pracují studenti v navazujících magisterských programech (69 % pravidelně, 20 hodin týdně medián), kteří dokončují studium a přecházejí na pracovní trh. Naopak studenti v dlouhých magisterských programech (zejména medicína) pracují nejméně (medián 1 hodina týdně), kvůli vysoké studijní zátěži. Nízký podíl pracujících je rovněž v oborech s náročným studiem, jako je farmacie, architektura, ICT a technické vědy, kde nepracuje až 40 % studentů.

Co se týká placené práce, mezi českými studenty mírně převažuje situace, že je tato **práce velmi nebo spíše blízká tomu, co studují**. Není přitom překvapivé, že se to týká nejvíce studujících v kombinované formě (což jsou již lidé, kteří na trhu práce působí primárně, studiem si vylepšují svoje postavení na něm). Ovšem z hlediska studujících v prezenční formě studia je blízkost nebo naopak ne-blízkost studia a placené práce v zásadě vyrovnaná.

Graf 7: Vztah vykonávané placené práce ke studovanému oboru, podle vybraných kategorií studujících, v %



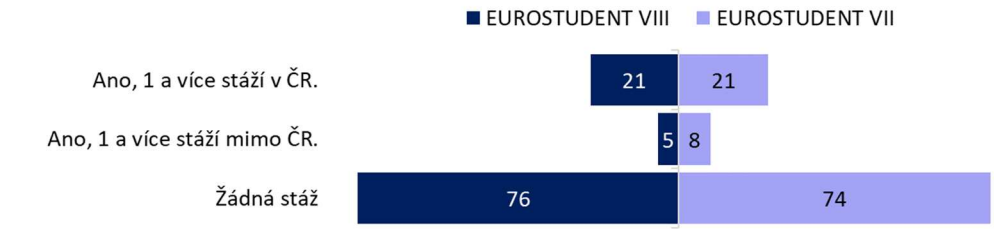
Poznámka: Dopočet do 100 % tvoří středové odpovědi, škála 1 velmi blízká až 5 vůbec ne.

Zdroj: Eurostudent 8

Absolvování stáže v České republice nebo v zahraničí

Přibližně pětina studentů absolvovala stáž v ČR, 5 % v zahraničí a 76 % žádnou stáž nemělo. Oproti minulému šetření zůstal podíl studentů s praxí v ČR stejný (21 %), ale mírně přibylo těch, kteří stáž neměli (z 74 % na 76 %), a klesl podíl těch, kteří ji absolvovali v zahraničí (z 8 % na 5 %), pravděpodobně kvůli omezením v cestování během pandemie.

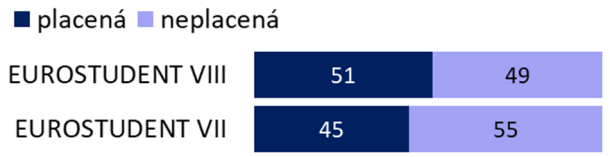
Graf 8: Absolvování stáže v České republice nebo v zahraničí, EUROSTUDENT VII, VIII, v %



Zdroj: Eurostudent 8

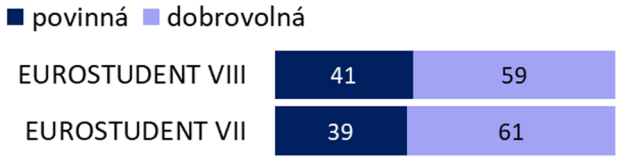
Absolventi stáží v České republice z více než poloviny (59 %) uvedli, že se jednalo o dobrovolnou stáž, která nebyla součástí kurikula / studijního programu a přibližně polovina stáží byla placená (51 %).

Graf 9: Povinná x dobrovolná stáž v ČR, v %



(EUROSTUDENT 8 N = 3055, EUROSTUDENT 7 N = 4134)

Graf 10: Placená x neplacená stáž v ČR, v %



Zdroj: Eurostudent 8

Ve výzkumu EUROSTUDENT VII byly stáže většinou dobrovolné (61 %), přičemž nyní se trend posouvá od neplacených k placeným stážím. Nejčastěji absolvují domácí stáže studenti lékařství a psychologie, zatímco v technických oborech a ICT jde o podprůměrných 20 %, což naznačuje prostor pro rozvoj těchto stáží ve spolupráci s firmami. Nejvíce studentů bez zkušenosti se stáží je v humanitních, pedagogických a přírodních vědách (přes 80 %), i když disponují přenositelnými dovednostmi a flexibilitou. V technických oborech a ICT jsou stáže obvykle dobrovolné a placené, zatímco v lékařství povinné a neplacené.

Práce během studia je běžná, průměrně kolem 10 hodin týdně, ale podíl pracujících studentů se liší podle oborů – nejméně v medicíně, farmacii, technických a ICT oborech. Stáže nejsou časté, což souvisí s dominancí akademických programů, kde nejsou povinné. V oborech klíčových pro firmy, jako jsou ICT a technické obory, je podíl studentů s povinnou stáží pod průměrem, ale stáže zde bývají často placené.

Tabulka 15: Četnost a podmínky stáží podle studovaného oboru

				absolventi domácí stáže:	
	domácí stáž	zahraniční	žádná	povinná	placená
Jazyky	11,1	5,7	**84,3**	34,6	51,3
Vzdělávání - učitelství	11,5	4,0	**85,4**	48,3	40,8
Služby	14,7	3,1	**84,1**	57,1	44,9
Humanitní vědy	15,3	3,5	**82,1**	47,8	41,5
Přírodní vědy, matematika a statistika	15,9	3,3	**81,8**	29,9	56,0
Vzdělávání a výchova	17,8	4,9	78,4	64,6	26,3
Zdravotní a sociální péče	20,2	2,0	78,0	**76,0**	16,7
Technika, výroba a stavebnictví	20,6	4,0	76,5	16,2	**81,0**
Informační a komunikační technologie (ICT)	22,2	2,4	76,1	16,6	**87,6**
Obchod a administrativa	23,0	5,1	73,4	36,2	68,6
Farmacie	23,1	7,5	71,5	53,2	50,3
Společenské vědy	23,2	6,6	72,4	34,4	40,6
Sociální studia	23,8	2,8	74,7	**73,0**	10,8
Architektura a uzemní plánování	24,7	8,1	69,8	25,4	**81,8**
Zemědělství, lesnictví, rybářství a veterinářství	25,0	6,6	78,3	42,9	32,7
Právo	28,6	3,2	69,7	28,4	60,4
Umění	28,8	6,0	67,7	36,1	45,3
Lékařství a stomatologie	31,7	**11,4**	62,1	69,8	11,2
Psychologie	**38,9**	3,7	60,9	54,4	19,9

Poznámka: Součet domácí, zahraniční a žádná stáž nemusí být 100 %, šlo o multiple choice otázku. V posledních dvou sloupcích vpravo jsou prezentovány odpovědi jen těch respondentů, kteří uvedli, že byli během svého současného studia na alespoň jedné domácí stáži (min. 1 týden).

Zdroj: Eurostudent 8

komunikace, čas, dlouhodobá spolupráce, udržování kontaktu, dlouhý čas, zodpovědnost (ve vztahu k praxím), mentoři, důvěra (a její budování), tradice, zpětná vazba (studující, firma vysoká škola), osobní chemie jako nutný předpoklad spolupráce

3. Zjištění z kvalitativního šetření

Rozmanitost zkušeností, pohledů a potřeb

Je zjevné, že firmy se odlišují velikostí, zaměřením, organizační a technologickou strukturou i cíli, kterých chtějí dosáhnout. Tyto rozdíly určují, jaký typ spolupráce s vysokými školami preferují, jaké výsledky od ní očekávají, jaké mají kapacity a potřeby pro spolupráci a za jakých podmínek. Rozmanitost a pestrost těchto přístupů připomíná ekosystém složený ze stovek různých druhů organizmů, kde každý má své specifické vlastnosti a požadavky. Tyto vlastnosti a potřeby se navíc vyvíjejí.

Při vedení rozhovorů jsme se na jednom konci spektra setkali s firmami, pro které spolupráce s vysokými školami je obtížně dosažitelná. Některé i ne zcela malé firmy z tohoto konce spektra dokonce nepovažují za důležité, aby jejich technici měli vysokoškolské vzdělání. Mnohem více se spoléhají na praktickou zkušenost a rozvoj dovedností během zaměstnání.

Na opačném konci spektra jsou firmy, které potřebují zaměstnance se špičkovými znalostmi v oborech, kde se technologie a požadavky rychle mění a kde je nutná spolupráce s nejlepšími výzkumnými institucemi na světě. Potřebám těchto firem nedokáží svým know-how vyhovět české univerzity. Pro získání potřebných špičkových absolventů nebo pro spolupráci při výzkumu tak čerpají ze spolupráce s předními světovými univerzitami, aby si zajistily zaměstnance se specializovanými schopnostmi, které jsou na trhu práce vzácné, spolupracovali na specifickém špičkovém výzkumu a podobně. Pro takové společnosti je klíčové nejen přitahovat absolventy, ale také se zapojit do výzkumů, které zajišťují dlouhodobý technologický náskok.

Velkou roli při spolupráci s vysokými školami hrají i konkrétní potřeby firem, které mohou být velmi různorodé. Některé firmy potřebují rychlé praktické výsledky, například ve formě prototypů, které mohou testovat a dále vyvíjet. Pro jiné je důležitější relativně dlouhodobější výzkum.

Velké rozpětí vidíme také v přístupu firem k financování výzkumu. Pro některé to není problém a jsou motivovány investovat do spolupráce s vysokými školami značné vlastní prostředky a využívání projektů je pro ně spíše omezením, zdržením až znemožněním postupovat optimálně. Jiné firmy třeba také stojí o velmi kvalitní výzkum v pravém slova smyslu (tedy ne „jen“ vývoj nebo inovace), ale bez podpory externího financování pomocí některého z projektů je to pro ně nedosažitelné.

V rámci spolupráce se školy a firmy potýkají s rozdíly v organizačních a procesních strukturách. Velké nadnárodní korporace mohou mít jasně definované postupy a administrativní kapacity pro spolupráci s akademickými institucemi, jimiž někdy až nadměrně omezují samy sebe, zatímco

malé a střední podniky často nemají ani dostatečné kapacity pro administraci spolupráce, což může být významnou bariérou pro zapojení se do společných projektů. Na druhou stranu jsme se setkali s příklady možností relativně velmi rychlé dohody.

Dalším důležitým aspektem jsou rozdílné potřeby firem týkající se vzdělávání a praxí. Zatímco některé firmy preferují relativně kratší spolupráce, které jim umožní řešit nějaký konkrétní problém, jiné preferují dlouhodobé zapojení studentů a doktorandů, kteří se podílejí na výzkumných a inovačních projektech. Relativně běžné je pro firmy využívání bakalářských a diplomových prací. Ty nabízejí studentům možnost pracovat na reálných problémech s možností následného zaměstnání a firmám možnost najít pro sebe vhodné zaměstnance.

Z analýzy také vyplývá, že rozdíly v potřebách firem se často týkají odlišných očekávání ohledně praktického uplatnění výsledků výzkumu. Firmy s vysokou mírou orientace na aplikovaný výzkum často hledají konkrétní a praktická řešení, která mohou rychle využít k inovacím svých produktů nebo služeb. Naopak firmy zaměřené na dlouhodobé strategické projekty jsou ochotny investovat čas a zdroje do výzkumných aktivit, jejichž výsledky mohou být využity až v delším časovém horizontu.

Tato různorodost představuje zásadní výzvu při podpoře efektivní spolupráce mezi vysokými školami a firemní sférou. Je nutné si uvědomit, že pro co nejvhodnější podporu celého systému je nezbytné využívání velmi rozmanitých nástrojů s potenciálem dále je přizpůsobovat. Různé potřeby a specifika jednotlivých odvětví, velikostí firem a jejich cílů vyžadují flexibilní přístupy a různé formy spolupráce, které odpovídají konkrétním podmínkám a možnostem obou stran.

Tato rozmanitost pohledů a potřeb také ukazuje, že je důležité mít k dispozici různé nástroje a formy podpory, které umožní zapojení jak malých a středních podniků, tak velkých firem s rozsáhlými výzkumnými aktivitami. Právě flexibilita a schopnost reagovat na konkrétní potřeby jednotlivých firem v souladu se zaměřením na vytyčené cíle je tak klíčová pro úspěšnou a udržitelnou spolupráci mezi vysokými školami a průmyslovou sférou.

Nejpodstatnější témata z pohledu informantů

Spolupráce mezi vysokými školami a firmami vykazuje velkou míru diverzity, což se projevuje v odlišných zkušenostech, pohledech a potřebách jednotlivých účastníků. V rámci provedené analýzy byly osloveny různé typy firem, od menších podniků až po velké nadnárodní společnosti. Výsledky ukázaly, že firmy se výrazně liší nejen ve svých cílech a očekáváních, ale také ve způsobu, jakým přistupují ke spolupráci s akademickou sférou.

Nicméně v některých oblastech se přesto opakovaly podobné zkušenosti nebo podobná vyjádření firem, a to i velmi různého typu.

Pokud jsme se ptali zástupců firem i vysokých škol na to, co považují za nejpodstatnější témata, mnohokrát se opakovaly podobné odpovědi. Případně stejná podstatná témata během rozhovorů vyplynula spontánně.

Díky tomu **bylo možné identifikovat** některá **nejpodstatnější témata**, kterým se budeme věnovat v této kapitole. Některé konkrétní příklady dobré praxe jsou uvedené v kapitole Bariéry ve spolupráci vysokých škol a firem a navrhovaná opatření.

Nutnost sladit očekávání

Jednou z nejčastěji zmiňovaných „nejpodstatnějších“ zkušeností byla nutnost sladění očekávání obou stran.

Firmy někdy mohou očekávat, že vysoké školy poskytnou v krátkém čase okamžitě prakticky využitelné výsledky, což se ale často neslučuje s tradiční akademickou praxí a především obvykle také s reálnými možnostmi a kapacitami vysoké školy.

Je třeba uvést, že zástupci jak firem, tak vysokých škol, s nimiž jsme měli možnost hovořit, byli v oblasti vzájemné spolupráce obvykle velmi zkušení a sdíleli osobní zkušenosti typicky spíše pozitivní a inspirativní. Přesto i oni se někdy setkávají s nereálnými očekáváními buď jiných firem nebo třeba některých akademiků, takže jsme v některých případech slyšeli různé obdoby podobné formulace: *„Firmy do toho jdou někdy s nesmyslným očekáváním, že ze škol jim vypadnou hotové produkty. A školy zase třeba očekávají, že dostanou peníze a za ně si budou hrát a nemusí nic reálného dodat. S takovými očekáváními samozřejmě spolupráce nebude dávat žádný smysl.“* To by byl ovšem extrémní případ.

Z uskutečněných rozhovorů vyplývá, že dle zkušeností zástupců firem i vysokých škol se situace v oblasti spolupráce během posledních pěti, deseti či patnácti let výrazně zlepšila.

Odborníci z firem i vysokých škol s dlouholetými zkušenostmi v oblasti spolupráce mezi oběma sférami popisovali některé nepříznivé praktiky, které byly podle jejich zkušeností mnohem obvyklejší v minulosti, ale v současné době k nim již obvykle nedochází. Mezi takové patřila například snaha firem rychle získat pracovní sílu i za cenu toho, že studenty přemlouvaly k tomu, aby studium opustili a věnovali se plně práci pro ně. Mnozí studenti se pak skutečně nechali zlákat možností dřívějšího výdělku, ovšem za cenu toho, že jejich kvalifikace zůstala na nižší úrovni, než by tomu mohlo být, pokud by studium úspěšně dokončili.

Z analýzy vyplývá, že v současné době si firmy mnohem častěji uvědomují přínos vyšší kvalifikace svých zaměstnanců. A tak i v případě, že spolupracují se studenty, kteří u nich jsou na praxi, stáži či jinak pracují během studia, a firmy stojí o to, aby se tito studenti stali jejich stálými zaměstnanci, tyto studenty naopak častěji povzbuzují, aby studium dokončili. Dokončení studia jim umožňují i tak, že jim vytvářejí podmínky, které úspěšné absolvování studia podporují.

Je tak vhodné **pokusit se opustit případné předsudky**, které mohly vzniknout v důsledku reálně nepříznivé zkušenosti před několika lety, protože je vysoká pravděpodobnost, že v současné době už spolupráci bude možné navázat mnohem lépe a s menšími riziky a ani firma ani vysoká škola už se spíše nesetká s problémem, který byl mnohem obvyklejší dříve.

Kvalitní a uspokojivá spolupráce závisí na lidech, na vztazích

„Proboha, hlavně ať tomu nikdo nedává žádné rámce a pravidla!“ Různé variace na tuto větu jsme během rozhovorů slyšeli opakovaně a pravidelně.

Zástupci větších i menších firem i zástupci vysokých škol se shodují na tom, že ta nejlepší spolupráce probíhá z důvodu skutečného hlubšího zájmu obou stran, a to konkrétních lidí ve firmě a konkrétních lidí na vysoké škole. Bez toho nelze skutečně dobrou spolupráci dlouhodobě udržet.

Spolupráci tak informanti považují za vhodné podporovat a nacházet cesty, které ji usnadní, případně odstraní bariéry, ale nikoli jí dávat pravidla, protože ta jsou typicky spíše ohrožením možností organicky vznikající spolupráce než něčím, co by ji mohlo podpořit.

Další zjištění týkající se spolupráce vysokých škol a firem v obou zkoumaných oblastech

Spektrum potřeb firem

Firmy, které se účastní spolupráce s vysokými školami, mají velmi rozdílné potřeby, a to i v rámci stejného oboru. Například v oblasti informačních technologií existují firmy, které hledají studenty

pro jednoduché programování a technickou podporu, ale také firmy, které potřebují špičkové odborníky na nejnovější technologie, jako je umělá inteligence nebo kybernetická bezpečnost.

Část firem cílí na dlouhodobou a systémovou spolupráci s vysokými školami, která je zaměřena na špičkový výzkum. V některých případech se takový výzkum může svým zaměřením blížit základnímu výzkumu v určité oblasti nebo oboru. (Pozn: to neznamená, že základní výzkum je hodnotnější nebo kvalitnější než výzkum aplikovaný. Jde však o to, že pro takovou firmu může být podstatný rozvoj některé konkrétní oblasti sám o sobě, v některých případech mimo jiné také kvůli zvyšování odborné úrovně specialistů v dané oblasti, byť konkrétní dopad do praxe může být ještě velmi vzdálený).

Příkladem takového přístupu může být firma, která je leaderem ve svém oboru, preferuje dlouhodobé partnerství se školami a investuje do projektů zaměřených na specifický obor nebo skupinu oborů poznání. Takové firmy přivádí do svých projektů i zahraniční studenty z univerzit, které jsou v daném oboru na špičce v oblasti výzkumu, což přináší mezinárodní perspektivu a hlavně to nejvyšší poznání, kterého je v dané době a oblasti možné dosáhnout.

Na druhé straně spektra se nacházejí firmy, které považují spolupráci s vysokými školami za možnost dosáhnout dílčího posunu pomocí některé služby či práce na inovaci, ale které od studentů neočekávají a nepotřebují hluboké odborné znalosti.

Motivace ke spolupráci

Informanti měli zkušenost, že spolupráce zaměstnanců firem s vysokými školami často vychází spíše z osobního zájmu jednotlivých zaměstnanců nebo jejich osobního pocitu odpovědnosti, než aby byla podpořena systematickým přístupem ze strany firem. Firmy obecně nemají nastavený ucelený systém podpory pro tuto formu spolupráce, a tak jsou klíčovými hybateli zaměstnanci, kteří mají osobní motivaci se zapojit. Tito zaměstnanci někdy vnímají spolupráci s vysokými školami jako příležitost k předání vlastních zkušeností, rozšíření odborných kontaktů nebo příspěvku k rozvoji vzdělávání v oboru.

Podobný vzorec lze pozorovat i u zaměstnanců vysokých škol. I oni často navazují spolupráci s firmami spíše na základě vlastního zájmu o propojení teoretických poznatků s praktickými aplikacemi nebo z touhy přispět k lepší uplatnitelnosti absolventů na trhu práce. I na vysokých školách tak nebývá spolupráce s firmami vždy systematicky řízena, ale je spíše výsledkem iniciativy jednotlivců, kteří vidí smysl v budování těchto vazeb. Tento přístup, byť cenný, znamená, že spolupráce zůstává na úrovni jednotlivých projektů či aktivit a není plně integrována do strategií rozvoje takových firem, respektive vysokých škol. To podle vnímání některých informantů vyplývá z faktu, že vysoké školy obecně mají jen slabou motivaci k systematické podpoře spolupráce

akademiků s firemní sférou. Akademici tak v mnoha případech za spolupráci s firemní sférou nebývají odměňováni finančně ani kariérním růstem.

Některé konkrétní příklady dobré praxe jsou uvedené v kapitole Bariéry ve spolupráci vysokých škol a firem a navrhovaná opatření.

Zjištění týkající se spolupráce vysokých škol a firem v oblasti výzkumu, vývoje a inovací

Základní formy spolupráce firem a vysokých škol v oblasti výzkumu, vývoje a inovací zahrnují:

- **Smluvní výzkum:**

  Firma zadá univerzitě konkrétní výzkumný úkol, za který jí zaplatí. Výzkum je zaměřen na konkrétní potřeby firmy, například vývoj nových technologií nebo optimalizaci výrobních procesů. Vysoká škola poskytuje své vědecké kapacity a infrastrukturu k řešení těchto úkolů. Konkrétním příkladem zakázky na objednávku může být třeba laboratorní analýza.

- **Kolaborativní výzkum:**

  Jedná se o společný výzkum, který je obvykle financován z veřejných zdrojů, například z projektů nebo z grantů, a na kterém se podílejí jak vysoké školy, tak firmy. Obě strany spolupracují na výzkumu, který má pro firmu aplikační potenciál a pro vysokou školu vědeckou hodnotu. Cílem je sdílení znalostí a technologií mezi oběma stranami.

- **Outsourcing odborníků z vysoké školy:**

  Outsourcing odborníků z vysokých škol představuje formu spolupráce, která je charakteristická pro oblast společenských věd. Zahrnuje využívání odborníků vysokých škol, kteří poskytují odborné poradenství, konzultace nebo analýzy pro externí subjekty, v případě společenských věd možná typičtěji veřejným institucím a neziskovým organizacím, obdobná práce pro firemní sféru je však také možná a může být užitečná.

  Vysoká škola může zpracovat například datové analýzy, poskytnout návrhy opatření nebo realizovat výzkumy potřeb cílových skupin. Firmy tím získávají přístup k vysoké odbornosti a neutrálnímu pohledu. Tento typ spolupráce se však neomezuje pouze na výzkum; odborníci z univerzit také mohou školit pracovníky organizací nebo poskytovat semináře a workshopy přinášející cenný transfer know-how do praxe.

- **Transfer technologií:**

  Vysoké školy vytvářejí nové technologie nebo inovace, které jsou následně licencovány firmám k využití. Firmy získávají práva na komercializaci těchto technologií, zatímco vysoké školy mohou získávat podíl na zisku nebo licenční poplatky.

- **Společná účast v projektech:**

  Firmy a univerzity společně žádají o financování z různých programů, jako jsou programy Technologické agentury ČR (TAČR) nebo evropské programy typu Horizon Europe. Tato spolupráce může zahrnovat jak základní, tak aplikovaný výzkum s cílem komercializace výsledků.

- **Vývojové testování a prototypování:**

  Firmy mohou spolupracovat s vysokými školami na testování nových výrobků nebo technologií ve vývojových fázích. Univerzity mohou poskytovat specializovaná zařízení a odborné znalosti pro vývoj a ověření funkčnosti prototypů.

- **Spolupráce na doktorských a postdoktorandských projektech:**

  Firmy se mohou zapojit do projektů, na kterých pracují doktorandi nebo postdoktorandi na univerzitách. Tyto projekty se často mohou týkat konkrétních výzkumných otázek firmy a přinášejí firmě přístup k nejnovějším poznatkům a technologiím.

- **Zakládání spin-off společností:**

  Vysoké školy mohou zakládat spin-off společnosti zaměřené na komercializaci inovací a technologií vyvinutých v akademickém prostředí ve spolupráci s firmami. Vysoká škola může poskytnout know-how, zatímco firma zajistí obchodní vedení a financování.

Těmito způsoby firmy a vysoké školy propojují své odborné znalosti a technologie s cílem dosažení inovací a pokroku v průmyslu a dalších odvětvích.

Jednotlivé vysoké školy vytvářejí vlastní systémy sledování spolupráce s firemní sférou, obecněji třetí role, případně specifičtěji např. oblasti transferu.

Některé konkrétní příklady dobré praxe jsou uvedené v kapitole Bariéry ve spolupráci vysokých škol a firem a navrhovaná opatření.

Zjištění týkající se spolupráce vysokých škol a firem v oblasti praktické výuky studentů

Spolupráce mezi vysokými školami a firmami při výuce je podstatná pro zajištění, aby studenti získali nejen teoretické znalosti, ale také praktické dovednosti, které jsou uplatnitelné na trhu práce. Tato spolupráce může probíhat různými způsoby, od zapojení odborníků z praxe do výuky, přes zajištění stáží a praxí pro studenty, až po spolupráci při navrhování studijních programů, které reflektují potřeby průmyslu i jiných odvětví.

Firmy mají různé motivace k zapojení do výuky na vysokých školách. Typicky vidí tuto spolupráci jako způsob, jak získat přístup k talentovaným studentům, které budou moci v budoucnu zaměstnat. Mimo to vnímají výuku jako příležitost ke zlepšení své pověsti a značky mezi potenciálními budoucími zaměstnanci. Zároveň se některé firmy chtějí konkrétně podílet na vylepšování dovedností studentů zejména proto, aby mohly efektivněji naplňovat své personální potřeby.

Existuje několik klíčových způsobů, jak firmy a vysoké školy spolupracují v oblasti výuky:

- **Zapojení odborníků z praxe do výuky:**

  Tento přístup je obvykle realizován prostřednictvím externích přednášek, seminářů nebo vedení workshopů. Firmy tak mohou přispět například k tomu, aby se studenti seznámili s aktuálními trendy a technologiemi přímo z praxe.

  Může se jednat o jednotlivé přednášky nebo workshopy, které jsou zařazeny do konkrétních předmětů a doplňují tak výuku o aktuální příklady a poznatky. Vedle toho však existují i celé předměty, které jsou sestaveny výhradně z přednášek či workshopů s odborníky z praxe. Tyto předměty mohou být smysluplně a logicky navrženy tak, aby poskytovaly komplexní pohled na danou oblast přímo od lidí, kteří v ní aktivně působí. Studenti tak mají možnost získat hlubší vhled do praktických aspektů svého oboru a často i příležitost navázat kontakty, které mohou být cenné pro jejich budoucí kariéru.

- **Stáže a odborné praxe:**

  Stáže představují jednu z nejefektivnějších forem spolupráce mezi univerzitami a firmami. Studenti získávají praktické zkušenosti, učí se pracovat v týmu, řeší reálné problémy a jsou vystaveni firemní kultuře. Pro firmy je to příležitost testovat potenciální zaměstnance a přispět k jejich odbornému rozvoji. Některé firmy ale mohou stáže vnímat pouze jako zdroj levné pracovní síly, což je problematické z pohledu dlouhodobého rozvoje talentů.

- **Vytváření studijních programů:**

  Firmy mohou být zapojeny do procesu vytváření nebo úprav studijních programů, případně i konkrétních předmětů, aby zajistily, že obsah výuky odpovídá tomu, jaký je předpoklad potřebných kompetencí v oboru do budoucích let. Tento přístup zahrnuje spolupráci při návrhu sylabů, zapojení firem do tvorby nových kurzů či doporučení konkrétních dovedností, které mají být rozvíjeny. Firmy mohou také přispět k definování praktických částí studijního programu. Tímto způsobem se zajišťuje, že absolventi budou lépe připraveni na výzvy spojené s jejich budoucím pracovním uplatněním.

- **Vytváření profesních studijních programů:**

  Profesní studijní programy jsou specificky zaměřené na praktické uplatnění znalostí a dovedností, které jsou vyžadovány v konkrétních průmyslových odvětvích nebo profesních oblastech. Na rozdíl od akademicky orientovaných programů, které se více soustředí na teoretické znalosti a vědecký výzkum, profesní programy ve větší míře zahrnují praktickou výuku, stáže a zapojení odborníků z praxe do vzdělávacího procesu. To umožňuje studentům získat ve větší míře praktické zkušenosti ještě během studia.

  I přes tyto všeobecně uznávané výhody však profesní studijní programy čelí několika výzvám. Jednou z překážek pro školy s méně zkušenostmi v této oblasti je potřeba/nutnost vyrovnat se s požadavky akreditace, které mohou být nejasné. Garanti studijních programů na vysokých školách musí doložit například společnou tvůrčí činnost, jelikož prokázání skutečné spolupráce s firmami je podmínkou pro akreditaci těchto programů. Tento proces však bývá někdy nesystémový a nejasný. Požadavky na dokládání spolupráce s praxí mohou být nejednotné, což ztěžuje vyhodnocení, jaká je skutečná úroveň spolupráce. Rady pro vnitřní hodnocení vysokých škol proto k těmto dokladům přistupují obezřetně, protože není vždy jasné, jakým způsobem má být spolupráce vykázána a jaká je její reálná kvalita. Tento nedostatek jasných pravidel a standardů může zpomalovat rozvoj profesních programů a komplikovat jejich praktické zaměření.

- **Spolupráce na vytváření profilu absolventa:**

  Některé firmy se podílejí na formulování profilu absolventa, což zahrnuje vymezení klíčových dovedností, znalostí a kompetencí, které by měl student při ukončení studia mít. Tento přístup je velmi komplexní, protože v něm nemůže jít o pouhé přizpůsobení studijních programů aktuálním potřebám trhu práce, ale především předvídání dlouhodobých trendů a budoucích požadavků v daném oboru. Vytváření profilu absolventa ve spolupráci s firmami umožňuje vysokým školám zaměřit se na rozvoj praktických dovedností a schopností, které jsou v praxi zásadní, čímž se zvyšuje uplatnitelnost absolventů na trhu práce. Firmy tak přispívají k tomu, že studenti, kteří dokončí studium, budou lépe připraveni na specifické výzvy v jejich průmyslovém odvětví, a mohou se kvalitněji zapojit do pracovního procesu.

- **Spolupráce na tvorbě sylabů předmětů:**

  Další formou spolupráce mezi vysokými školami a firmami je zapojení firem do vytváření sylabů konkrétních předmětů. Tento přístup je méně komplexní než tvorba profilu absolventa, ale umožňuje vysokým školám flexibilně reagovat na aktuální technologické a oborové trendy. Firmy mohou navrhovat specifické dovednosti a znalosti, které mají být v rámci předmětu rozvíjeny, což vede k lepší struktuře předmětu a jeho obsahu. Tento přístup přispívá k tomu, že studenti získají praktické poznatky a dovednosti, které jsou

relevantní pro jejich budoucí profesní dráhu. Současně mohou firmy prostřednictvím úprav sylabů přispět k tomu, aby výuka zahrnovala konkrétní případy z praxe, což zvyšuje atraktivitu předmětu pro studenty a zajišťuje, že obsah výuky odpovídá potřebám praxe. Tento proces může být rovněž rychleji přizpůsobitelný než úpravy celých studijních programů, což umožňuje flexibilnější reakci na změny v daném odvětví.

- **Spolupráce při vytváření závěrečných prací:**

  Jednou z nejčastějších forem spolupráce mezi vysokými školami a firmami je zapojení firem do procesu vytváření závěrečných prací studentů. Tato spolupráce může mít různé podoby, od nabízení konkrétních témat závěrečných prací ze strany firem až po mentorování studentů přímo odborníky z praxe. Z praxe vyplývá, že přínos této formy spolupráce je oboustranný. Firmy mohou využít potenciál studentů k řešení praktických problémů a získávají kontakt na potenciální budoucí zaměstnance, o jejichž kompetencích už získávají určité povědomí. Zatímco studenti získávají reálné zkušenosti a možnost pracovat na tématu, které má skutečný dopad ve firemním prostředí. Mimo to firmy často poskytují studentům podporu v podobě konzultací, přístupu k technologiím a oborovým odborníkům, což výrazně přispívá k jejich odbornému růstu.

  Na druhé straně však existují i určité výzvy a omezení, které tuto spolupráci provázejí. Některé firmy uvádějí, že i když jsou ochotné studentům nabídnout témata závěrečných prací, ne vždy je možné zajistit, aby výsledky práce odpovídaly potřebám firmy. Je tu také časové hledisko. Mohli jsme se setkat s vyjádřeními zástupců firem například tohoto typu: *„Otázkou zůstává, zda je téma po více než roce, kdy na něm student pracuje, stále relevantní. Technologický vývoj je rychlý a závěrečné práce trvají dlouho.“*

  Firmy také mohou narážet na omezené kapacity a určitou (nejen) časovou náročnost zajištění dostatečné zpětné vazby studentům. Je potřeba zvážit, do jaké míry je daná firma schopná konkrétní bakalářskou nebo diplomovou práci skutečně podpořit a jakou formu mentorování od ní případně vyžaduje.

  Zároveň školy mohou motivovat a v některých případech motivují studenty k tomu, aby se jejich závěrečné práce zaměřovaly na reálné projekty, které odrážejí aktuální potřeby odvětví. Jednou z výzev zůstává nastavení pravidel této spolupráce a zajištění, aby firmy nevnímaly tuto příležitost pouze jako prostředek k získání levné pracovní síly. Podle některých informantů je potřeba vytvářet dlouhodobé partnerství, které je založeno na vzájemné důvěře a skutečné dlouhodobé spolupráci, nikoliv jen na vyřešení krátkodobých potřeb.

  Firmy mohou také přispět k tomu, aby byla tato spolupráce více atraktivní pro studenty, například lepším propagováním témat závěrečných prací, i když to může narážet na různá

omezení, nebo nabídkou mentoringu, případně i stipendií. To by mohlo zvýšit zájem studentů o témata vycházející z reálné praxe a napomoci kvalitnějším výstupům, které jsou přínosné pro obě strany.

Některé konkrétní příklady dobré praxe jsou uvedené v kapitole Bariéry ve spolupráci vysokých škol a firem a navrhovaná opatření.

4. Bariéry ve spolupráci vysokých škol a firem a navrhovaná opatření

Kapitola 4 se zaměřuje na jednotlivé bariéry, které brání efektivní spolupráci mezi vysokými školami a podniky, a zároveň navrhuje opatření, jak tyto bariéry překonat. Obsah kapitoly je strukturován do tabulek, které přehledně rozdělují bariéry a doporučení podle cílových skupin – firmy, vysoké školy, ústřední orgány státní správy a Svaz průmyslu a dopravy ČR. Postupným řazením tabulek se kapitola soustředí na doporučení pro každý typ aktérů zvlášť, aby bylo možné snadněji nalézt specifická doporučení pro každou ze skupin.

Struktura tabulek:

Každá tabulka v této kapitole obsahuje sloupce zahrnující následující oblasti s určitými modifikacemi pro jednotlivé aktéry:

1. **Bariéry** – Tento sloupec obsahuje hlavní překážky, které byly identifikovány ve spolupráci mezi akademickým a průmyslovým prostředím. Bariéry jsou uspořádány dle faktorů, jako jsou kulturní rozdíly, finanční omezení, legislativní složitost nebo administrativní a organizační výzvy. Identifikace těchto překážek vychází z desk research a rozhovorů s klíčovými aktéry, což umožnilo rozpoznat reálné problémy, jimž jednotlivé cílové skupiny čelí.

   Zároveň jsou barevně zvýrazněny bariéry, které byly v rozhovorech komunikačními partnery velmi často zmiňovány.[7]

2. **Navrhovaná opatření** – Každé opatření je navrženo s ohledem na konkrétní překážku. Tento sloupec poskytuje cílené návrhy, jak bariéry zmírnit nebo zcela odstranit. Opatření jsou formulována jako konkrétní kroky, které jsou přizpůsobené povaze organizace, pro kterou jsou určena.

3. **Cílová skupina** – Tento sloupec uvádí, na kterou konkrétní skupinu nebo specifickou podskupinu je opatření zacíleno.

4. **Časový horizont** – Navrhovaná opatření jsou dále rozdělena dle časového horizontu jejich realizace (střednědobá a dlouhodobá), toto dělení nemusí být jednoznačné, hranice obou se někdy prolínají.

Postupnost tabulek v kapitole:

- **Doporučení pro firmy** – První tabulka (Tabulka 16) je zaměřena na překážky a opatření z pohledu firem. Obsahuje specifická doporučení pro podniky.

[7] Vzhledem ke kvalitativní povaze výzkumu není možná skutečná kvantifikace četnosti a zároveň označené bariéry nemusí být těmi nejvýznamnějšími. Tématům, která informanti považují za nejpodstatnější, se věnuje kapitola Nejpodstatnější témata z pohledu informantů.
Realizátoři analýzy jsou připraveni Svazu průmyslu a dopravy ČR poskytnout podporu jednoduchého dotazování u jeho členů zaměřeného na význam a frekvenci identifikovaných bariér.

- **Doporučení pro vysoké školy** – Další tabulka (Tabulka 17) se zaměřuje na překážky na straně vysokých škol a poskytuje návrhy doporučení určené vysokým školám.
- **Doporučení pro ústřední orgány státní správy** – Třetí tabulka (Tabulka 18) obsahuje opatření na systémové úrovni, jako je podpora financování, sjednocení administrativních postupů nebo daňové úlevy.

  V případě ústředních orgánů státní správy je navíc přidáno dělení na legislativní a nelegislativní opatření. Ani toto dělení ale nemusí být jednoznačné, protože stejného cíle může být dosaženo různými nástroji, případně jejich kombinacemi.
- **Doporučení pro Svaz průmyslu a dopravy ČR** – Čtvrtá tabulka (Tabulka 19) je věnována návrhům pro Svaz průmyslu a dopravy ČR jakožto možného moderátora diskuze.

Tato struktura umožňuje čtenářům rychle se zorientovat v identifikovaných bariérách i na ně odpovídajících návrzích na opatření.

Tabulka 16: Firmy: bariéry ve spolupráci a navrhovaná opatření
(nelegislativní typ opatření; často zmiňované bariéry jsou barevně odlišeny)

Bariéry	Střednědobá opatření	Dlouhodobá opatření	Zkušenost a kapacita pro spolupráci	Konkrétní příklady z desk research a rozhovorů
Neznalost prostředí vysokých škol + nerealistická očekávání ve spolupráci	Nastavení komunikace, sladění očekávání		Firma, která chce spolupráci začít	Využít mechanismy a iniciativy pro networking. Workshopy pro sdílení zkušeností a navázání spolupráce organizuje CzechInvest, krajská inovační centra nebo např. Ynovate (síť expertů inovačních center), ale i kanceláře pro transfer technologií na vysokých školách.
	Podpora firemního prostředí pro podporu spolupráce s VŠ		Pro všechny firmy	Vytvářet takové firemní prostředí, ve kterém je možné, aby část lidí působících ve firmách měla možnost systematicky vyučovat nebo jinak působit (výzkum, sdílení prostor) na vysokých školách a předávat tak studentům specifické znalosti získané výhradně praxí.
Neschopnost uzavírat efektivní smlouvy	Vytvoření jasných a srozumitelných interních pravidel pro uzavírání efektivních smluv		Firma, která chce spolupráci začít nebo ji dále rozvinout	Spolupráce mezi vysokými školami a firmami je v některých případech zbytečně nebo nadměrně zatěžována komplikovanými smluvními vztahy, které brání efektivnímu fungování společných projektů. Jak vysoké školy, tak firmy, zejména ty velké, mohou někdy paralyzovat samy sebe přebujelou administrativou a nezdravě nabobtnalými schvalovacími procesy. Tak zbytečně nenastane nějaká forma spolupráce, která by ale mohla být pro obě strany velmi přínosná.
	Nastavení strategie a cílů firmy ve spolupráci s VŠ		Pro všechny firmy	V rámci svého strategickém působení identifikovat, kde existují možnosti a potenciální přínos spolupráce s vysokými školami. Nastavit cíle a v komunikaci s partnery z vysokých škol zjistit, zda jsou spoluprací realizovatelné. Rovněž nastavit rozhraní čitelné pro vysoké školy, které mají zájem firmu oslovit.

				Prostřednictvím vnitřní komunikace sdílet zkušenosti z realizované spolupráce. Jasně definovaná očekávání a parametry spolupráce pomohou předejít nedorozuměním a umožní efektivnější spolupráci. Specifická situace, pokud firma měla v minulosti negativní zkušenost: ze sdělení některých informantů vyplývá, že připravenost vysokých škol pro spolupráci je lepší než před pěti až deseti lety: začít spolupracovat pro začátek v menším měřítku a později spolupráci rozvíjet dál.
Krátkodobé uvažování firem		Nastavení dlouhodobější strategie pro spolupráci	Firma, která chce spolupráci začít nebo ji dále rozvinout	I když je prvotní motivací pro kontaktování vysoké školy vyřešení aktuálního/jednorázového problému, efektivnější je mít dlouhodobou strategii, která lépe odpovídá nastavení fungování vysokých škol. Firmy někdy vidí spolupráci se školami pouze jako způsob, jak si „levně“ vychovat pracovní sílu. Tyto investice do studentů nejsou bolestivé pro rozpočet firmy, ale chybí zde dlouhodobá perspektiva při spolupráci umožňující promyšlenější rozvoj díky zlepšování znalostí. Konkrétní příklad dobré praxe: firma ve spolupráci s vysokými školami napříč celou republikou vytváří **síť školicích středisek** při vysokých školách. Došlo tak k vytvoření týmu zahrnujícího kromě zaměstnanců firmy také pedagogy z mnoha různých vysokých škol z celé republiky. V tomto případě jde o vzdělávání nejširší veřejnosti a seznamování s konkrétní technologií částečně jako celoživotní vzdělávání pro zájemce, částečně vzdělávání mladé generace prostřednictvím vzdělávání učitelů základních a středních škol. Firma poskytuje technologii a základ know-how, školy vytvářejí konkrétní školicí střediska. Učitelé, firmy a veřejnost za účast na školení platí mírný poplatek. Na to se nabalují další aktivity jako vytváření příručky pro učitele.

Omezená míra zodpovědnosti za rozvoj oboru/oblasti + potenciálně problematická finanční návratnost		Finanční podpora doktorandů s cílem ovlivnit rozvoj oboru, tj. nejen vlastní rozvoj	Firmy z oborů s vysokou přidanou hodnotou	Zvážit cestu vizionářského přístupu, který by vedl ke zvyšování znalostí v České republice v oboru působnosti firmy, podporoval dosažení a udržení špičkové úrovně, a to například finanční i jinou podporou studentů doktorského studia, případně aktivním zakládáním klastrů. **Projekt PARC – profesní doktorát**: tento projekt v oblasti farmacie využívá zkušenosti ze zahraničních modelů profesníchch doktorátů a zahrnuje spolupráci mezi vysokými školami a firmami na výzkumných projektech. PARC zahrnuje trénink doktorandů ve vědeckých i manažerských dovednostech a umožňuje studentům zapojit se do projektů i startupů. Výsledkem jsou odborníci s praktickými dovednostmi, kteří mohou přejít do akademické sféry, farmaceutických firem nebo dalších oblastí. **Prague.bio** je klastr založený v roce 2023, zaměřený na propojení výzkumu, inovací, byznysu a tvorby politik v oblasti biotechnologií v Praze a okolí. Podporuje networking, spolupráci mezi členy a technologický transfer výsledků výzkumu. Snaží se také zviditelnit český biotechnologický sektor a propojovat jej s mezinárodními partnery. Sdružuje univerzity, výzkumné instituce, startupy, investory a další aktéry z biotechnologického sektoru. **Příklady z Irska a Tchaj-wanu**: inspirativní příklady zahrnují irské klastry SSPC a NIBRT, které se zaměřují na farmaceutický a biotechnologický výzkum, a tchajwanský Hsinchu Science Park, který podporuje polovodičový průmysl. Tyto klastry ukazují, jak strategické investice do technologických parků a průmyslových klastrů mohou podpořit rozvoj vysoce odborných průmyslových odvětví.
Neochota ke (krátkodobým) stážím		Zaměření se na dlouhodobé stáže včetně firemních kapacit pro	Firma, která chce spolupráci začít nebo ji dále rozvinout	Zajistit kvalitní a dlouhodobé stáže (min. 1 měsíc) jako nástroj pro dlouhodobý rozvoj studentů a jejich integraci do pracovního prostředí. Kvalitní stáže by měly poskytnou studentům odborné dovednosti a příležitosti k růstu. Dobrým příkladem je max. 50 %

		vedení studujících		využití kapacit studujícího tak, aby stáž nekolidovala se studiem. Je důležité, aby studentské stáže nebyly zdrojem levné pracovní síly.
	Vypsat/vymezit možná témata pro závěrečné práce či projekty[8]		Firma, která chce spolupráci začít	Jde o etablovaný a snadný způsob spolupráce s vysokými školami. Navrhnout vysoké škole konkrétní témata závěrečných prací/projektů, které zároveň pomohou vyřešit nějaký praktický problém, resp. vedou k inovaci. Na vedení studenta je důležité vyčlenit adekvátní nevysoké kapacity.
(Silně) pociťovaná odtrženost akademiků od světa praxe	Organizace stáží akademiků		Firma se zkušenostmi se spoluprací s VŠ	Pokud již existují zkušenosti s pořádáním studentských stáží, lze nabídnout stáž některým z akademiků. Opatření se opírá o rozhovory, v nichž ze strany firem zazněl návrh na organizaci stáží pro akademiky. Cílem je, aby akademici získali jasnou představu, jaké kompetence budou jejich studenti a budoucí absolventi potřebovat. Nezbytná je jejich finanční podpora, protože stáž akademiků ve firmě znamená, že v daném čase nejsou využitelní pro vysokou školu.
	Zapojení do tvorby studijních programů/sylabů předmětů		Firma, která chce spolupráci začít nebo ji dále rozvinout	Firmy by mohly přispět více k rozvoji studijních programů a snažit se ovlivňovat studium tak, aby vysokoškolské vzdělávání lépe odpovídalo potřebám „reálného života“. Avšak někdy firmy zůstávají pasivní a pouze kritizují, že absolventi nejsou dostatečně připraveni. V některých studijních programech vznikají celé systematicky promyšlené předměty skládající se výhradně z přednášek hostů z praxe.

[8] Některé VŠ již opouštějí klasické bakalářské práce a nahrazují je závěrečnými projekty.

Tabulka 17: Vysoké školy: bariéry ve spolupráci a navrhovaná opatření

(nelegislativní typ opatření; často zmiňované bariéry jsou barevně odlišeny)

Bariéry	Střednědobá opatření	Dlouhodobá opatření	Konkrétní příklady z desk research a rozhovorů
Neznalost prostředí + nerealistická očekávání ve spolupráci	Aktivní práce na jasném obrazu vysoké školy, která je připravená ke spolupráci		Podstatné je, aby firmy věděly, co všechno je možné, co vysoká škola může nabídnout. V prvním (snadném) kroku je vhodné zviditelnit otevřenost ke spolupráci na webu (viz analýza webů VŠ) a její možnosti/zaměření. Je dobré pracovat při tom se zpětnou vazbou od podniků. Stěžejní je aktivní komunikace. Informace o možnostech spolupráce s vysokou školou nejlépe dá sama vysoká škola s pomocí svých vlastních zaměstnanců s kompetencí rychle zaujmout a dobře komunikovat.
	Nastavení strategie a cílů vysoké školy pro spolupráci s podnikatelskými subjekty		V rámci svého strategickém působení identifikovat, kde existují možnosti a potenciální přínos spolupráce s podniky. Nastavit cíle a v komunikaci s partnery z podniků zjistit, zda jsou spoluprací realizovatelné. Nastavení rozhraní čitelného pro podniky (viz výše) by mělo navázat na tyto strategické rozvahy o potřebách, možnostech a cílech spolupráce s podniky.
	Nastavení jasného prostředí a podmínek spolupráce pro akademické pracovníky		Na základě identifikace potřeb spolupráce a možností nabídky dát spolupráci s externími partnery jasné místo ve vztahu k výuce a vědě a akademickým pracovníkům nastavit srozumitelné podmínky spolupráce s podniky. Motivovat akademické pracovníky ke spolupráci v takovém jasném a srozumitelně nastaveném prostředí pomocí nástrojů, které budou odrážet míru záměru takové externí spolupráce. Rovněž nastavit přehledné prostředí pro sdílení zkušeností z realizované spolupráce.
	Pro zpřehlednění možností spolupráce s firmami nastavit programy partnerské spolupráce		V sekci na webu vysoké školy zveřejnit základní podmínky spolupráce. Podle možností a potřeb vytvořit různé úrovně partnerského uspořádání (vtěleného do partnerských smluv, partnerských programů, memorand o spolupráci apod.), aby externí partneři dokázali lépe porozumět představám vysoké školy o způsobu zapojení firem a spolupráce. Samozřejmě umožnit individuální úpravy, které jsou případně nutné podle zaměření a charakteru spolupráce s jednotlivými specifickými partnery.

Přílišné lpění na akademické výlučnosti	Rozvoj diferencovaných podmínek pro zapojování praxe/praktiků do vzdělávacího procesu		Umožnit a nastavit flexibilně způsoby vzdělávání podle konkrétní situace a nabídky firem tak, aby byla zachována kvalita a přínos pro studujícího. Jako příklad může sloužit nastavení praxí pro firmy různé velikosti (od OSVČ po nadnárodní) na Vysoké škole polytechnické v Jihlavě. Jedná se o profesní studijní programy, ale některé podmínky lze implementovat i v případě nepovinných částí studia.
	Rozvoj prostředí pro systematickou výuku realizovanou lidmi z praxe		Vytvářet takové vysokoškolské prostředí, ve kterém je možné, aby část lidí působících ve firmách měla možnost systematicky vyučovat na vysokých školách a předávat tak studentům specifické znalosti získané a získatelné výhradně praxí.
		Rozvoj prostředí pro větší prolínání firemního a vysokoškolského prostředí	Příklad z rozhovorů: umožnit firmám umístit v kampusu/v budově vysoké školy své pracoviště, kam mohou docházet studující na stáž nebo ti, kteří pracují na bakalářských a diplomových pracích pro firmu. Studující tak mohou pracovat v místě studia a bez zbytečných časových ztrát. Dochází tím k prolínání obou prostředí.
	Rozvoj oblasti stáží a praxí a systému jejich využívání a uznávání		České vysoké školy v některých případech neuznávají stáže jako součást studia ani tam, kde by to bylo vhodné, ať už byly absolvované v České republice nebo v zahraničí, což odrazuje studenty od získávání zkušeností a limituje jejich rozvoj. Opakovaně byla zmiňována zkušenost, že studenti nebo absolventi hodnotili stáž ve firmě, ať už české nebo zahraniční, jako mimořádně přínosnou pro své učení a získávání kompetencí, z pohledu hodnocení (typicky v podobě nulových kreditů) ale byli za čas věnovaný této stáži svým způsobem „potrestáni“.
	Zvýšit účast externích odborníků z firem v orgánech vysoké školy		Pro lepší porozumění a možnost sdílet know-how a perspektivu odborníků z praxe nalézt způsoby, jak je zapojit do dění vysoké školy, kde je to možné. Případně vytvořit platformy pro formalizaci tohoto **zapojení formou poradních orgánů, průmyslových rad, sektorových kvalifikačních rad** apod. (Takové formy již fungují na některých českých vysokých školách, jednotlivých fakultách, dosud však v mnohem menší míře a méně rozvinuté podobě, než je tomu například u vysokých škol v Rakousku, Německu, Nizozemsku apod.) Cílem a smyslem by mělo být na jedné straně využít zkušenosti, dovednosti a perspektivy odborníků z podniků a na straně druhé umožnit jim podílet se

			(ve větší míře) na procesech zajišťování kvality, tvorbě a aktualizaci studijních programů a při utváření profilů absolventa, tím se fakticky přiblížit procesům a porozumění fungování vysoké školy.
Nedostatečné zastřešení a systémovost podpory na vysoké škole	Rozvoj transferové kanceláře		**Rozvoj transferové kanceláře na vysoké škole**: na mnoha vysokých školách v nějaké podobě kanceláře existují. Ze zahraničních zkušeností by se mělo jednat o centrální místo pro spolupráci vysoké školy s podniky. Mít odpovídající kapacitu a poskytovat širokou podporu propojení akademické obce s podnikatelským sektorem (včetně ochrany duševního vlastnictví, komercializace výzkumu apod.).
Mnohdy nejasné podmínky a nevyužitý potenciál profesních doktorátů	Nastavení podmínek pro profesní doktoráty (co je možné na úrovni škol)	Nastavit systémové podmínky se všemi souvislostmi	**Profesní doktoráty** představují významný potenciál pro spolupráci vysokých škol a podniků. Existuje celá řada nedořešených otázek z hlediska jejich financování, řešení závazku doktorandů vůči podniku, otázky duševního vlastnictví, a to rovněž ve vztahu k publikování výstupů výzkumu, resp. souvisejících výzkumných projektů. Kde je to možné, nalézt schůdná řešení v komunikaci mezi vysokou školou a podniky, když systémová podpora není dosud dostatečná.
Omezení spolupráce pouze na sponzorskou smlouvu bez hlubšího přínosu	Aktivní komunikace vysoké školy pro prohloubení spolupráce		Některé firmy poskytují vysokým školám sponzorské dary například za možnost zviditelnění před studenty, ale nepracují s nimi např. na projektech. Taková spolupráce je zcela legitimní z obou stran: firma fakticky platí za reklamu – zviditelnění před potenciálními budoucími zaměstnanci a vysoká škola získává potřebné dodatečné finanční prostředky. Jedná se však o nevyužití potenciálu spolupráce, která nepřináší hlubší kvalitativní změnu. Nepřináší to mnoho studentům a ani firmy nevyužívají potenciálu know-how vysokých škol a možnosti tak zvýšit svoji konkurenceschopnost. Vysoké školy by měly tento prvotní kontakt využít a vyzvat firmu k vzájemnému posouzení možností hlubší spolupráce.

Tabulka 18: Ústřední orgány státní správy: bariéry ve spolupráci a navrhovaná opatření
(nelegislativní typ opatření; často zmiňované bariéry jsou barevně odlišeny)

Zaměřeno na bariéry a návrhy opatření pro ústřední orgány státní správy, které vytvářejí strategie, nastavují podpůrné programy a jejich administrativní rámce. Navrhovaná opatření jsou nelegislativní i legislativní povahy s různou úrovní řešení (změny zákonů, nařízení vlády apod.), což je zkratkami nelegisl. A legisl. označeno v posledním sloupci. Některá opatření jsou neoznačená, protože umožňují řešení s využitím různých nástrojů.

Bariéry	Střednědobá opatření	Dlouhodobá opatření	Sdílená zodpovědnost	Konkrétní příklady z desk research a rozhovorů	
Nadbytek národních priorit v nesouladu s finančními možnostmi státu		Identifikovat alespoň 1 a max. 3 priority pro vybrané oblasti cílené podpory spolupráce VŠ a firem a finančně je dlouhodobě podporovat		Využít existující vládní strategie, které nejsou dostatečně reflektovány, při stanovování konkrétních priorit pro vyšší finanční podporu spolupráce podniků a vysokých škol a strukturně nastavit podpůrné programy. Z toho některé zaměřit na dlouhodobou a cílenou podporu vybraných oblastí podle priorit (tedy směřovat k podpoře konkurenceschopnosti a excelence České republiky ve strategické oblasti s největším potenciálem). Například irská vláda s cílem posílit farmaceutické odvětví podpořila založení **Solid State Pharmaceutical Cluster** (SSPC) vstupní částkou 7,7 milionu EUR (více v kapitole desk research). Německé ministerstvo pro vzdělávání a výzkum (BMBF) podporuje **Spitzencluster Wettbewerb** (program špičkových klastrů), zaměřený na podporu excelence v klíčových odvětvích, jako jsou průmyslové technologie, biotechnologie, zdravotnictví a digitální ekonomika. Francouzská vláda podporuje **Pôles de Compétitivité**, což jsou specializované klastrové zóny, které vznikly na podporu excelence a inovací ve strategických oblastech, jako je automobilový a letecký průmysl, digitalizace, biotechnologie a energetika. Švédské **VINN Excellence Centres** jsou programy řízené agenturou Vinnova a podporují excelenci ve výzkumu zaměřeném	Nelegisl.

				na prioritní oblasti, jako jsou pokročilé výrobní technologie, udržitelnost, zdravotnictví a digitální transformace. **COMET** je rakouský program, který podporuje excelentní výzkumná centra zaměřená na prioritní oblasti, jako jsou environmentální technologie, robotika, materiálové vědy a energetika.	
		Definovat a strukturovat cíle podporované spolupráce	Mezirezortně a v komunikaci s širokým spektrem aktérů z průmyslu i vzdělávání	V řízené diskusi definovat, zda cílem takto podporované spolupráce je vznik konkrétní (dílčí) inovace nebo posun v oboru (větší přesah spolupráce). Využít existující strategie, které stát vytvořil, viz výše, a směřovat k vyjasnění strukturace podpůrných programů, vyjasnit jejich cíle, u vybraných směřovat k dlouhodobosti podpory.	Nelegisl.
Složité a roztříštěné administrativní procesy (ohrožení pro malé firmy i vysoké školy, začínající v oblasti grantové/projektové podpory)		Redukce i sjednocení byrokracie spojené s projekty VaVaI	Mezirezortně, mezi institucemi, které se o administraci starají	Sjednotit administrativu spojenou s projekty VaVaI i přímou podporou prostřednictvím programů zaměřených na aplikovaný výzkum a spolupráci s firmami. Zvláště pro relativně menší firmy je významnou bariérou vyžadující kapacity, které pro to nejsou schopné alokovat, orientace v systému žádostí o projekty. Z pohledu uživatele by mělo prostředí působit jednotným dojmem napříč programovými a projektovými systémy. (Tento aspekt dále samostatně v následujícím bodu.)	Nelegisl.
Omezený přístup nových aktérů ke grantové/projektové podpoře		Vytvořit jednotné místo pro správu systémů podpory		**Vytvořit jednotné místo pro správu systémů podpory**, kde se nacházejí všechny výzvy na jednom místě a v jednotném prostředí. Takové řešení je uživatelsky příjemnější a důležité zejména pro menší firmy. To nemá znamenat sloučení všeho do centralizovaného systému, ale vytvoření jednotného prostoru, např. snadno přístupného dobře propagovaného a uživatelsky přívětivého rozcestníku s dobrou informační podporou. Určitým příkladem může být například **Austria Wirtschaftsservice**, což je hlavní rakouská státní agentura poskytující podporu pro malé a střední podniky ve formě	Nelegisl.

				projektů, úvěrů a poradenství v oblasti inovací a spolupráce s vysokými školami. Nabízí přehled dostupných programů a pomáhá malým podnikům orientovat se v možnostech spolupráce s akademickými institucemi. Má i programy jako *AWS impulse XS* a *XL*, které poskytují finanční podporu malým podnikům na výzkum a vývoj a na spolupráci s univerzitami. Tato agentura však není jediná: dále je tu agentura pro podporu výzkumu **Forschungsförderungsgesellschaft**, která nabízí centralizovaný přístup k programům podporujícím inovace a spolupráci mezi akademickou a podnikovou sférou. Poskytuje finanční prostředky na kolaborativní výzkum a má specializované programy zaměřené na malé a střední podniky.	
Formalismus v oblasti účelové podpory projektů		(Reálná) preference věcné kvality nad formální správností		Formální chyby by neměly být důvodem vyřazení z hodnocení návrhu projektu. Žadatelé o podporu by měli být podporování v tom, aby se soustředili především na věcnou stránku navrhovaných projektů; v případě administrativních chyb by jim měla být nabídnuta adekvátní podpora v systému, který by měl být z pohledu administrativy maximálně zjednodušený. Rovněž je potřebné zvýšit váhu dosažených výsledků, aby formalismus a administrativní záležitosti nepřevažovaly nad kvalitou skutečně dosažených výsledků.	Nelegisl.
Formalismus v oblasti akreditací profesních studijních programů nebo institucionálních akreditací		Věcná kvalita nad formální správností v akreditačním systému		Akreditační systém zaměřit více na věcnou kvalitu, omezit důraz na formální správnost. Usnadní to orientaci jak vysokých škol při přípravě studijních programů, tak práci hodnotitelů v jejich hodnoceních.	
Podmínky působení lidí z praxe ve výuce na vysokých školách				Podporovat vytváření jasných a srozumitelných akreditačních a provozních podmínek, které usnadní systematické zapojení odborníků z praxe do vzdělávacího procesu. Tato opatření by měla zahrnovat zapojení odborníků nejen na úrovni jednotlivých předmětů, ale také do komplexních studijních programů, aby	

				studenti mohli získávat aktuální a prakticky zaměřené znalosti přímo od profesionálů z oboru. Příkladem podpory je dánský **Fond pro rozvoj odborných pracovníků**, který umožňuje, aby dánské podniky podporovaly své odborníky v roli lektorů na univerzitách (více níže).	
Omezení v dostupnosti expertů z podniků pro jejich zapojení do vzdělávání na vysokých školách	Iniciovat/podílet se na vytvoření fondu rozvoje vysoce kvalifikovaných pracovníků z podniků		MPO, MPSV nebo MŠMT	**Příklad z Dánska:** Dánské ministerstvo pro vysoké školy a výzkum a Dansk Industri Fondem pro rozvoj odborných pracovníků vytvářelo podmínky pro rozvoj vysoce kvalifikovaných pracovníků, aby dánské podniky podporovaly své odborníky v roli lektorů na univerzitách. Byla tak podporována výměna znalostí mezi vysokými školami a průmyslem, což vedlo k lepší dostupnosti expertů z praxe pro studenty technických a přírodovědných oborů. (V současnosti je financování obdobných aktivit umožněno dánským Inovačním fondem.)	
Vysoká míra nejistoty firem i vysokých škol v oblasti ochrany duševního vlastnictví		Vytvořit systém právní (případně i finanční) podpory patentových a licenčních řízení		Vytvořit systém právní podpory, který zahrnuje dostupné konzultační služby pro firmy a akademické instituce při přípravě patentových přihlášek a licenčních smluv. Především menší nebo kapitálově méně silné firmy, které jsou schopné fakticky přínosné spolupráce s vysokými školami, bariéru v oblasti ochrany duševního vlastnictví nepřekonají. Vyžaduje to detailní a odbornou podporu. Příkladem podpůrného programu z Německa je **SIGNO (Schutz von Ideen für die Gewerbliche Nutzung)**. Tento program, podporovaný německým Ministerstvem hospodářství a energetiky, poskytuje univerzitám a výzkumným institucím přístup k odbornému poradenství v oblasti duševního vlastnictví, pomáhá s registrací patentů a nabízí finanční podporu pro patentové řízení. Jiným takovým programem v Německu je **WIPANO (Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen)**, který podporuje univerzity v procesu ochrany duševního vlastnictví a jeho komercializace. Poskytuje finanční prostředky na právní služby a náklady na registraci IP práv, což	Legisl.

				motivuje univerzity k aktivnímu využívání ochrany duševního vlastnictví. Významnou roli v know-how v oblasti ochrany duševního vlastnictví vysokých škol hrají transferové kanceláře na vysokých školách.	
Nedostatečný systém daňových úlev podporující spolupráce podniků a vysokých škol		Daňové úlevy, jiné incentivy firmám, které aktivně spolupracují s vysokými školami		Navázat na aktivity SP ČR v oblasti zatraktivnění daňových odpočtů na VaV a podpořit v nich spolupráci s vysokými školami, například odpočty na mzdy studentů a akademických pracovníků zapojených do projektů podniků. Příkladem může být francouzský systém Crédit d'Impôt Recherche (CIR), který byl právě rozšířen o další zvýhodnění, když je realizována spolupráce s vysokými školami. Obdobné je to v případě nizozemského daňových úlev Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO), anglického systému R&D Tax Credits (ten specificky poskytuje další zvýhodnění menším firmám), rovněž německá Forschungszulage umožňuje zahrnout náklady na spolupráci s vysokými školami, rakouská Forschungsprämie (výzkumný bonus) zahrnuje také spolupráci s vysokými školami. Pro kapitálově silné firmy to nemusí být podstatné, ale relativně menší firmy nebo firmy z odvětví, kde je typicky nižší marže, potřebují vytvořit prostor pro zahájení nebo rozvoj spolupráce s vysokými školami, která dále může zvýšit jejich konkurenceschopnost.	Legisl.
Nedostatečný prostor a podpora pro spolupráci vysokých škol a menších a středních firem, rovněž s uvážením jejich klíčové role pro rozvoj regionů	Zavedení specifických programů pro podporu spolupráce vysokých škol a malých a středních podniků			Zahraniční zkušenosti ukazují, že podpora spolupráce vysokých škol a malých a středních podniků zvyšuje inovativnost regionálních ekonomik a podporuje udržitelnost spolupráce na střednědobé bázi. Příkladem může být program COIN (Cooperation & Innovation) rakouské vlády. Rakousko dále podporuje regionální spolupráci mezi podniky a univerzitami prostřednictvím **Regionálních inovačních systémů** a iniciativ jako **Austrian Cooperative Research (ACR)**, které podporují malé a střední podniky ve výzkumných aktivitách. Regionální inovační	Nelegisl.

				klastry jsou nástrojem také ve Finsku, Itálii nebo Německu, kde se jedná například o programy **Spitzencluster** a **Clusterplattform Deutschland**, které poskytují finanční podporu pro regionální inovační projekty, které zahrnují akademické partnery a podporují jejich propojení s místními průmyslovými odvětvími. Ve Francii existují tzv. **Pôles de compétitivité** (konkurenční klastrové zóny), které jsou nástrojem regionální politiky podporující spolupráci mezi vysokými školami, výzkumnými organizacemi a podniky. Zaměřují se na strategické oblasti, jako jsou biotechnologie, digitální technologie, environmentální inovace a další.	
Nedostatečná motivace vysokých škol	Nedostatečná podpora pro motivaci VŠ k systematické podpoře spolupráce			Aktivity zaměřené na spolupráci s firemní sférou a praxí jsou často vnímány jako dobrovolné aktivity „navíc“ zájemců ze strany akademiků nad rámec jejich práce. Podle vyjádření v některých rozhovorech často nejsou nijak odměňované finančně, kariérním růstem ani žádným jiným způsobem. Promyšlené incentivy ze strany veřejné správy by tuto situaci mohly pozitivně ovlivnit.	Nelegisl.
	Systémová podpora rozvoje transferových kanceláří na vysokých školách	(nastavit ve střednědobém horizontu, avšak zajistit funkčnost dlouhodobě)		Ačkoli byly transferové kanceláře na vysokých školách podpořeny z operačních programů i programů TA ČR, existuje velký prostor pro další zlepšení nastavení odborné podpory těchto kanceláří a jejich financování, aby jejich rozvoj nebyl závislý jen na programových a projektových schématech. Cestou by mohl být například rozvoj kapacit a činnosti Národního centra pro transfer technologií, které vzniklo s podporou Ministerstva průmyslu a obchodu ČR.	Nelegisl.
Nedostatečné využití vědeckých poznatků při tvorbě politik	Systémová podpora evidence-based rozhodování	(nastavit ve střednědobém horizontu, avšak zajistit funkčnost dlouhodobě)		Nutnost zajištění lepšího využití vědeckých poznatků při tvorbě politik vč. navýšení analytických kapacit na ministerstvech, zvýšení dostupnosti dat pro výzkum a analytické účely, podpora motivace výzkumníků zapojit se do aktivit „Science 4 Policy“.	Nelegisl.

Tabulka 19: Svaz průmyslu a dopravy ČR: bariéry ve spolupráci a navrhovaná opatření

(zaměření na legislativní i nelegislativní typy opatření: neuvádíme v této části opatření, která jsou uvedena v části „Ústřední orgány státní správy“, ačkoli předpokládáme, že ve velkém podílu navržených opatření je zájmem Svazu průmyslu a dopravy ČR podpořit opatření, která zahrnují zájmy podnikatelské sféry; často zmiňované bariéry jsou barevně odlišeny)

Bariéry	Střednědobá opatření	Dlouhodobá opatření	Sdílená zodpovědnost	Konkrétní příklady z desk research a rozhovorů
Neznalost prostředí vysokých škol a nerealistická očekávání od spolupráce	Vytvořit nebo podpořit vytvoření otevřené platformy pro spolupráci			V mnoha zemích obdobné svazy podporují **neformální sítě a platformy pro spolupráci**, které sdružují podniky a výzkumné organizace (např. Austrian Cooperative Research v Rakousku, Fraunhofer-Gesellschaft, Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand nebo Clustermanagement v Německu, InnoSuisse, Swiss Innovation Park ve Švýcarsku nebo Netherlands Organization for Applied Scientific Research, Dutch Innovation Platform nebo Holland Innovative v Nizozemsku). Tyto platformy pomáhají firmám a univerzitám najít společné zájmy a rozvíjet výzkumné projekty. Poskytují přístup ke konzultacím a networkingovým akcím, pro plánování společných projektů VŠ a firem.
	Vytvořit podpůrný manuál komunikace a ve větší míře využívat a propagovat existující systémy			Ze syntézy rozhovorů vyplývá, že by oběma stranám, podnikům i vysokým školám, pomohlo vytvoření základního manuálu komunikace mezi vysokými školami a podnikatelskou sférou. Iniciace takového projektu s partnery z podnikatelské sféry a vysokých škol by mohlo vést k tvorbě digitálního manuálu, který by podporoval různé etapy a potřeby při navazování, udržování a rozvoji spolupráce mezi podniky a vysokými školami. Firmy ani vysoké školy ani jiní aktéři nevytvářejí, respektive nešíří v dostatečné míře systematičtější dokumentaci o fungující spolupráci škol a firem, která by mohla sloužit jako inspirace pro ostatní firmy a školy, a tím zvyšovat kvalitu spolupráce v celém odvětví, regionu, zemi. K nastavení stáží přitom existují přehledné materiály např. na webu Learn to Work.

Neukotvenost spolupráce vysokých škol a podniků při definování znalostí a dovedností potřebných v klíčových odvětvích	Iniciovat tvorbu platformy spolupráce vysokých škol a podniků při definování a podpoře nabývání znalostí a dovedností, které odpovídají odvětví a mají prospektivní charakter			Navázat na aktivitu SP: na sektorové dohody, které byly podepsané v regionech před cca deseti lety. Příklady ze zahraničí: Human Capital Agenda nizozemského svazu zaměstnavatelů (VNO-NCW) podporuje programy, v nichž podniky a univerzity definují požadované dovednosti a znalosti pro klíčová odvětví a vytváří specializované kurzy a vzdělávací programy, které přizpůsobují vzdělávání potřebám konkrétních průmyslových odvětví.
				Obdobně Estonská obchodní a průmyslová komora vytvořila program **Skills for the Future** ve spolupráci s vysokými školami a zaměstnavateli s cílem identifikovat a rozvíjet klíčové dovednosti pro rychle rostoucí odvětví, jako je IT, e-commerce a digitalizace veřejných služeb. Projekt pomohl univerzitám přizpůsobit své kurzy a vytvořit nové programy zaměřené na data science a kybernetickou bezpečnost.
				Jinou formou by mohlo být navázat na projekt KOMPAS (MPSV, 2015): Litevská průmyslová konfederace stála za vznikem projektu **Future Skills for Industry**; projekt vznikl ve spolupráci s litevskými univerzitami a místními firmami. Cílem bylo analyzovat požadavky trhu práce a definovat potřebné dovednosti a znalosti pro klíčová odvětví, jako jsou biotechnologie a informatika. Výsledkem bylo přizpůsobení vysokoškolských studijních programů potřebám pracovního trhu.
Nedostatečné zaměření vysokoškolských programů na nabývání podnikatelských dovedností	Iniciovat vznik specifické platformy zaměřené na podnikání studentů v průmyslových oborech		Vysoké školy	Estonská obchodní a průmyslová komora založila společně s vysokými školami podnikatelskou **platformu StartIT**, která motivuje studenty ke vstupu do technologického podnikání. Studenti pracují s firmami na vývojových projektech a získávají mentory z firem, což jim pomáhá rozvíjet nejen technické, ale i podnikatelské dovednosti. Tento program má významný vliv na rozvoj startupů a inovací v Estonsku.

Nedostatečné zaměření technických oborů na kombinaci se soft skills	Iniciovat program na podporu rozvoje jak technických dovedností a znalostí, tak soft skills		Vysoké školy	Belgická *Federatie van Belgische Ondernemingen* spustila program **Be the Change**, který má za cíl podporovat adaptabilitu studentů na rychle se měnící pracovní trh. Tento program zahrnuje workshopy a online kurzy zaměřené na dovednosti budoucnosti (tzv. future skills), jako jsou kritické myšlení, týmová spolupráce, řešení problémů a digitální gramotnost. Firmy spolu s vysokými školami organizují workshopy, kde studenti řeší reálné problémy a seznamují se s potřebami moderního průmyslu. Tento program je úspěšný zejména díky tomu, že kombinuje soft-skills s technickými dovednostmi a připravuje studenty na různé scénáře trhu práce.
Nedostatek IT odborníků	Iniciace projektu kombinující využití kapacit vysokých škol, potřeby rozvoje IT dovedností u osob i s nižší kvalifikací, nebo osob, které nezískaly vzdělání v IT		MPO, MPSV, MŠMT, vysoké školy	*Mouvement des Entreprises de France (MEDEF)* inicioval ve spolupráci s vládou a francouzskými univerzitami projekt **Grande Ecole du Numérique (GEN)**. Tento projekt cílí na překonání nedostatku IT odborníků a digitalizaci trhu práce. Nabízí krátkodobé a intenzivní kurzy v oblasti digitálních dovedností, zaměřené na programování, vývoj aplikací a datovou analýzu. Projekt je otevřen širokému spektru účastníků, včetně osob s nízkou kvalifikací a zaměřuje se na podporu zaměstnanosti v digitálním sektoru. GEN je příkladem flexibilního vzdělávání, které reaguje na potřeby firem a současně podporuje sociální inkluzi. V rozhovorech častěji zaznívalo, že vysoké školy, firmy ani další aktéři nenabízejí v dostatečné intenzitě přitažlivou prezentaci technických studijních programů, což vede k nízkému počtu studentů v těchto studijních programech a následně k nedostatku kvalifikovaných absolventů pro firmy. Informanti opakovaně zmiňovali, že taková propagace je nutná nejpozději už na úrovni vyšších ročníků základní školy a opomenutí v tomto věku dětí nelze již později dohnat.
	Více žen do IT			Vychází z rozhovorů, v nichž byl nízký podíl žen v IT chápán jednoznačně jako nevyužití potenciálu poloviny populace a souvisí i s nižšími vzdělávacími stupni. Pro formulaci detailnějšího postupu jsou potřebné aktivity zaměřené na praktické nacházení způsobů, jak toho docílit, zaměřené buď na zahraniční příklady dobré praxe, a/nebo vytvoření pracovní skupiny s organizacemi, které ženy do IT směřují (např. Czechitas).

5. Specifika a limity analýzy

Limity této studie vycházejí z obecné povahy kvalitativního výzkumu, který není reprezentativní, a tak neumožňuje zobecňování ani kvantifikování výsledků. K těmto základním omezením se v této konkrétní studii přidávají ještě následující faktory:

- **Vysoká míra variability firem s ohledem na jejich velikost (finanční i zaměstnaneckou) i oblast působení**

  Firmy zapojené do výzkumu se výrazně liší svou velikostí, zaměřením, oborem působení, tím, jestli mají kontakt s koncovým zákazníkem, nebo jestli jsou subdodavateli komponent, finanční silou, lidskými a dalšími kapacitami, což ovlivňuje jejich možnosti, motivace a strategie. Tato rozmanitost komplikuje formulaci jednotných doporučení, neboť potřeby firem jsou velmi rozličné a zároveň i v případě jednotlivé konkrétní firmy mohou být proměnlivé v čase.
- **(Naopak) nízká variabilita firem s ohledem na jejich zkušenost se spoluprací s vysokými školami**

  Platí, že firmy, s jejichž představiteli byly rozhovory realizovány, patřily k těm, které s vysokými školami již delší dobu (tj. více než několik let) spolupracují.
- **Obecně výrazná variabilita vysokých škol**

  Obdobně jako v případě firem se i mezi vysokými školami objevuje značná variabilita, která je v tomto případě daná částečně nejen odlišností jednotlivých vysokých škol, ale také jejich rozdílnou strukturou uvnitř. Příkladem takové odlišnosti uvnitř může být například vysoká míra autonomie jednotlivých fakult v rámci jedné školy. Na rozdíl od firem, mezi školami, respektive jejich součástmi, je vysoká variabilita zkušeností ze spolupráce s firmami. I proto, že v případě veřejných vysokých škol byl základní soubor (až na jednu výjimku, viz níže) využit prakticky bezezbytku.
- **Neúspěch ve snaze kontaktovat jednu z v České republice významných vysokých škol**

  Přes opakované pokusy a urgence se nepodařilo navázat spolupráci s jednou z významných a výrazných vysokých škol. To bylo částečně kompenzováno rozhovory s jinými v některých ohledech podobnými významnými institucemi. Tím bylo zajištěno, že klíčová oblast z hlediska regionálního významu a zaměření byla adekvátně zastoupena.
- **Nižší úspěšnost oslovení firem**

  Úspěšnost kontaktování firem dosáhla přibližně 50 %, což lze považovat za dobrou úroveň, znamená to ale, že určité části firemního spektra mohly být v analýze zastoupeny nedostatečně.

- **Časové omezení realizace**

  Realizace studie probíhala převážně v letním období, což pravděpodobně ovlivnilo rychlost a míru odpovědí ze strany oslovených subjektů. Tento faktor byl znám předem a jeho dopad byl tedy do určité míry předpokládán.
- **Omezená možnost detailněji vedených rozhovorů v některých oblastech spolupráce mezi firmami a vysokými školami**

  Vzhledem k šíři problematiky spolupráce mezi firmami a vysokými školami se objevilo také omezení v možnostech, jak získat detailní informaci v některých oblastech. Typicky se to týká např. otázky ochrany duševního vlastnictví, která je vysoce odborná a vyžaduje specifický typ expertízy a také doplňující specificky zaměřený výzkum.

Vzhledem k počtu provedených rozhovorů a přes naznačené limity tak poskytují poměrně robustní základ pro analýzu. Avšak výsledky a formulovaná doporučení nejsou a nemohou být zcela vyčerpávající.

6. Závěr a hlavní doporučení

Hlavním cílem této analýzy bylo zmapovat formy a úroveň spolupráce mezi vysokými školami a firmami v oblasti výzkumu, vývoje, inovací, transferu technologií a vzdělávání, včetně praktické výuky studentů a celoživotního vzdělávání.

Analýza identifikovala hlavní bariéry a na základě zjištění z dostupných zdrojů, polostrukturovaných rozhovorů a focus group doporučuje opatření, především nelegislativní, v menší míře i legislativní, která by mohla přispět ke zlepšení kvality této spolupráce a jejího přínosu pro obě strany.

Výsledkem je soubor praktických doporučení směřujících k podpoře dlouhodobého propojení akademické a firemní sféry a k usnadnění přenosu znalostí a dovedností mezi těmito sektory.

Ze zjištění vyplývá, že potenciál je značný, ale jen částečně využitý. Téma je třeba systémově řešit tak, aby spolupráce mezi podnikatelskou a akademickou sférou byla nejen možná pro ty, kdo jsou schopni tomu aktivně věnovat větší kapacity (lidské i finanční), ale aby díky systematické podpoře byla přístupná pro mnohem větší část firem, specificky těch, které se spoluprací zatím nemají zkušenosti.

Analýza svým rozsahem nemohla mít ambici poskytnout kompletní výčet a všechna řešení do detailu, byly ale identifikovány oblasti, kterým je třeba se dál věnovat. Typickým příkladem je nutnost systémové podpory v oblasti duševního vlastnictví, kde je potřebný další rozvoj podpůrného prostředí s využitím dostatečných kapacit odborníků z této oblasti práva.

Navrhovaná opatření jsou rozdělena na střednědobá a dlouhodobá. Toto rozdělení není možné brát dogmaticky, typicky je možné část práce potřebné v dané oblasti začít už v horizontu střednědobém, ale v dalším rozvoji je třeba pokračovat dlouhodobě, protože právě nastavení funkčního podpůrného systému spolupráce firemní a akademické sféry je tím, co může také přinášet dlouhodobé výsledky a pozitivně ovlivnit regionální i celonárodní ekonomický rozvoj. Opatření jsou směřována vůči čtyřem typům aktérů: firmám, vysokým školám, ústředním orgánům státní správy a Svazu průmyslu a dopravy ČR.

V rámci analýzy byla identifikována řada bariér, jako jsou nedostatečné vzájemné porozumění, kulturní rozdíly, legislativní a finanční omezení, administrativní a organizační překážky a potřeba strategického plánování. Nejedná se o překvapivá zjištění, naopak dobře odpovídají poznatkům z odborné literatury.

V tomto závěru jsme se pokusili o jejich agregaci a zvýraznění těch nejdůležitějších. Úplný přehled, tj. včetně jejich odlišení z hlediska adresátů, typů opatření (střednědobé, dlouhodobé, respektive legislativní a nelegislativní) je k dispozici v kapitole Bariéry ve spolupráci vysokých škol a firem a navrhovaná opatření.

Hlavní bariéry:

Kulturní a institucionální rozdíly mezi akademickým a podnikatelským prostředím vedou často k nesouladu v očekáváních a cílech spolupráce. Akademická sféra se zaměřuje na dlouhodobý výzkum, zatímco podniky často preferují krátkodobé aplikace s přímými obchodními výstupy.

Finanční omezení představují překážku zejména pro malé a střední podniky, které nemohou snadno alokovat zdroje na rozsáhlé výzkumné projekty.

Problematická udržitelnost, tj. návazné financování a udržitelnost projektů vyžadujících dlouhodobou podporu.

Administrativní a legislativní překážky, zahrnující složitou byrokracii projektových/grantových systémů, komplikují orientaci ve financování a realizaci spolupráce a zájemce o spolupráci odrazují. Systém žádostí o projekty je zvláště složitý pro menší firmy či firmy bez předchozího know-how v této oblasti.

Nedostatek podpory a systémového nastavení na úrovni vysokých škol, včetně potřeby efektivních a dostatečně personálně zabezpečených transferových kanceláří, a **koordinace**, která by usnadnila firmám komunikaci s akademickými partnery. Tam, kde je podpora systémově nastavena dobře, není často v dostatečné míře komunikována.

Nedostatečná právní podpora při řešení otázek duševního vlastnictví a licenčních řízení. Složitost problematiky v oblasti duševního vlastnictví odrazuje firmy od spolupráce s akademickým sektorem, zejména pokud se jedná o menší podniky, které nemají dostatek zdrojů na řešení těchto otázek.

Doporučená opatření:

Strategické plánování (dlouhodobé) spolupráce:

Firmám se doporučuje analyzovat možnosti spolupráce s vysokými školami na základě svých dlouhodobých cílů. Firmy by měly stanovit jasné cíle spolupráce a srozumitelně je komunikovat směrem k potenciálním akademickým partnerům.

Sjednocení projektových a podpůrných systémů:

Vytvoření jednotné platformy pro správu, která by zahrnovala všechny dostupné podpůrné programy pro spolupráci v oblasti výzkumu a inovací. Cílem je zjednodušit orientaci v těchto systémech, aby byly dostupné i pro menší subjekty.

Rozvoj transferových kanceláří na vysokých školách:

Doporučuje se rozšířit kapacity transferových kanceláří, které by měly sloužit jako centrální bod pro spolupráci s firmami, poskytovat odborné konzultace a podporovat přenos znalostí a technologií.

Podpora stáží a profesních doktorátů:

Navrhuje se rozšířit možnosti stáží pro studenty a případně i akademiky ve firmách. Programy profesních doktorátů by mohly umožnit školám a firmám společně rozvíjet specifické odborné dovednosti studentů s výhledem na jejich pozdější kariéru.

Rozvoj právní podpory v oblasti duševního vlastnictví:

Doporučuje se vytvoření systému právní podpory, který by nabízel konzultace a podporu v oblasti duševního vlastnictví.

Zvýšení zapojení odborníků z praxe do výuky:

Vytvoření jasných akreditačních i provozních podmínek na vysokých školách by umožnilo odborníkům z firem pravidelně vyučovat nebo vést výzkumné projekty, čímž by studenti získávali prakticky orientované znalosti a dovednosti[9].

Doporučujeme věnovat pozornost **inspirativním příkladům dobré praxe spolupráce, dlouhodobé a systematicky podporované.** Jde například o zavedení strategických klastrových iniciativ v zahraničí, jako je irský Pharmaceutical Solid State Research Cluster nebo rakouský program COMET, klastry SSPC a NIBRT v oblasti farmaceutického výzkumu a francouzské daňové úlevy pro spolupráci firem s akademickými institucemi (Crédit d'Impôt Recherche). Tyto příklady ukazují, jak mohou dobře nastavené strategie přispět k rozvoji inovací a specializovaných průmyslových odvětví.

Závěrem tato analýza doporučuje zaměřit se na dlouhodobý rozvoj spolupráce mezi vysokými školami a firmami prostřednictvím jasně definovaných strategií, na snížení administrativní náročnosti a podporu nových forem spolupráce, které budou zohledňovat specifické potřeby obou stran.

[9] Jde o typ znalostí a dovedností, které jsou studujícími požadovány zdaleka nejvíce. To dlouhodobě ukazují výsledky národních a evropských šetření absolventů Absolvent a Eurograduate.

Slovníček pojmů a zkratek

Associate degree (přidružený titul)

Roční nebo dvouletý profesně zaměřený studijní program (úroveň EQF 5).

Binární systém

Vysokoškolský systém, ve kterém existují dva hlavní typy vysokoškolských institucí – tradiční univerzity zaměřené na akademický výzkum a teoretické vzdělávání a univerzity aplikovaných věd (nebo profesní vysoké školy), které se orientují na praktické vzdělávání a přípravu studentů pro přímý vstup na trh práce. Binární systém umožňuje diferencovaný přístup ke vzdělání podle potřeb studentů a pracovního trhu, přičemž oba typy institucí nabízejí specifické programy a zaměření. Příkladem zemí s binárním systémem jsou Dánsko a Estonsko.

Boloňský proces

Reforma evropského vysokoškolského vzdělávání zaměřená na harmonizaci kvalifikací, podporu mobility a zlepšení kvality vzdělávání v Evropě.

CSVŠ

Centrum pro studium vysokého školství, v.v.i. – organizace odpovědná za provedení analýzy v rámci projektu, včetně vedení rozhovorů a zpracování výsledků.

CZ-NACE

Klasifikace ekonomických činností používaná v České republice, která vychází z mezinárodního standardu NACE (Nomenclature of Economic Activities) a poskytuje systematické třídění ekonomických činností. CZ-NACE je určena k využití ve statistikách a ekonomických analýzách, například pro klasifikaci podnikatelských subjektů podle jejich hlavní činnosti.

Desk Research

Metoda sekundárního výzkumu, která zahrnuje shromažďování a analýzu již existujících dat a zdrojů. Tento typ výzkumu byl použit například pro úvodní rešerše a analýzu výročních zpráv vysokých škol.

Druhý cyklus

Vzdělávací cyklus zahrnující magisterské programy.

Duální systém

Vzdělávací systém, který kombinuje akademické studium s praktickým výcvikem nebo pracovními zkušenostmi ve firmách. Tento model propojuje teoretickou výuku s praktickými dovednostmi a poskytuje studentům možnost získat profesní zkušenosti již během studia. Duální systém je rozšířen zejména v Německu, kde jej zajišťují vysoké školy aplikovaných věd (Fachhochschulen) a instituce nabízející programy, které umožňují studentům získat jak teoretické, tak praktické znalosti relevantní pro průmysl.

Eurostudent

Eurostudent je mezinárodní výzkumný projekt, který shromažďuje a analyzuje údaje o sociálně-ekonomických podmínkách a studijních zkušenostech vysokoškolských studentů v evropských zemích. Projekt se zaměřuje na otázky jako je pracovní zapojení studentů, financování studia, přístup ke vzdělání a mobilita studentů. Data ze šetření Eurostudent jsou používána k monitorování a srovnávání situace

studentů mezi jednotlivými zeměmi, což umožňuje lépe pochopit jejich potřeby a pomáhá tvorbě politik v oblasti vysokoškolského vzdělávání.

Evropský kvalifikační rámec (EQF)

Evropský kvalifikační rámec (EQF) je nástroj vytvořený Evropskou unií pro srovnávání kvalifikací napříč evropskými zeměmi. Pomáhá lidem a zaměstnavatelům pochopit, jaká úroveň vzdělání a dovedností odpovídá jednotlivým kvalifikacím, což usnadňuje uznávání diplomů a certifikátů mezi státy a podporuje zaměstnávání nebo studium v zahraničí. EQF má osm úrovní, které zahrnují vše od základního vzdělání (např. vyučení v České republice) až po doktorská studia. V českém kontextu například odpovídá úrovni 4 EQF maturita, zatímco úrovni 6 odpovídá bakalářský titul (Bc.) a úrovni 7 pak magisterský titul (Mgr. nebo Ing.). Tímto způsobem EQF pomáhá českým zaměstnavatelům porozumět, jaké úrovni vzdělání z jiných evropských zemí odpovídají diplomy uchazečů o práci.

Focus Group

Skupinové diskuse, jejichž cílem je získat názory, postřehy a zkušenosti od účastníků na specifické téma. V tomto výzkumu se účastníci skládali ze zástupců vysokých škol a firem, což umožnilo hlubší pochopení problémů a možností v oblasti spolupráce.

GAČR

Grantová agentura České republiky je národní agentura, která financuje základní vědecký výzkum. Poskytuje granty na výzkumné projekty ve všech vědeckých oborech a podporuje rozvoj vědeckého poznání a mezinárodní spolupráci v oblasti výzkumu.

HR (Human Resources)

Oddělení lidských zdrojů, které se stará o nábor, školení, podporu a rozvoj zaměstnanců ve firmě.

Industry 4.0

Čtvrtá průmyslová revoluce – koncept zahrnující digitalizaci a automatizaci průmyslové výroby s využitím moderních technologií, jako je umělá inteligence, internet věcí (IoT), kyberneticko-fyzikální systémy apod.

Informant

V kontextu kvalitativního výzkumu je informant osoba, která poskytuje podrobné informace, své názory, zkušenosti a znalosti na téma zkoumané v rámci výzkumu. Informant má aktivní roli v procesu sběru dat a jeho vhled a interpretace pomáhají utvářet konečné závěry výzkumu.

MŠMT

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR je ústřední orgán státní správy pro oblast školství, mládeže, sportu, vědy a výzkumu. MŠMT odpovídá za vzdělávací politiku, financování škol a podporu výzkumu a vývoje v České republice.

Národní kvalifikační rámec (NQF)

Systém, který přiděluje úroveň vzdělávání jednotlivým programům v rámci dané země. (viz Evropský kvalifikační rámec – EQF)

NNO

Neziskové nestátní organizace – subjekty, které nejsou řízeny státem a jejich činnost je zaměřena na poskytování služeb nebo podporu určité oblasti společnosti.

Profesní studijní program

Studijní program zaměřený na přípravu studentů pro přímý vstup na trh práce, typický pro univerzity aplikovaných věd v některých zemích (UAS).

Profesní terciární vzdělávání

Typ terciárního vzdělávání zaměřený na přípravu na konkrétní povolání, typický pro univerzity aplikovaných věd v některých zemích (UAS).

První cyklus

Vzdělávací cyklus zahrnující přidružené (associate) a bakalářské programy.

R&D (Research and Development)

Výzkum a vývoj – oblast zaměřená na inovace, zlepšování produktů, služeb nebo technologií a podporu konkurenceschopnosti.

RpVH

Rada pro vnitřní hodnocení je orgán veřejné vysoké školy, který má na starosti vnitřní hodnocení kvality vzdělávací, vědecké a další tvůrčí činnosti. RpVH se zaměřuje na vytváření a udržování systému zajišťování kvality studijních programů a dalších aktivit vysoké školy.

Rešerše

Systematické shromažďování, analýza a vyhodnocování existujících informací a zdrojů na určité téma. Rešerše může být využívána pro orientaci ve stávajícím stavu poznání a k podpoře dalšího výzkumu nebo rozhodování.

STARFOS

STARFOS je informační systém pro evidenci a vyhledávání projektů výzkumu a vývoje financovaných v České republice. Obsahuje informace o projektech podpořených různými poskytovateli, včetně výsledků, financování a spolupracujících organizací.

TAČR

Technologická agentura České republiky (TAČR) je státní organizace, která podporuje aplikovaný výzkum a experimentální vývoj. Poskytuje finanční podporu na projekty zaměřené na aplikované řešení problémů ve spolupráci s podniky a dalšími výzkumnými institucemi.

Technologický transfer

Proces přenosu znalostí, technologií nebo inovací z výzkumných institucí do praxe, zejména do průmyslových nebo komerčních aplikací. Cílem je přinést nové technologie na trh a podpořit inovace.

Třetí cyklus

Vzdělávací cyklus zahrnující doktorské programy.

Třetí role (vysokých škol)

Funkce vysokých škol zaměřená na interakci s okolním prostředím, zejména na spolupráci s průmyslem, veřejnou správou a dalšími společenskými institucemi. Třetí role zahrnuje aktivity, jako je transfer

technologií, podpora regionálního rozvoje, vzdělávací činnost zaměřená na veřejnost, a různé formy zapojení vysokých škol do řešení praktických společenských a ekonomických problémů.

Univerzity aplikovaných věd (UAS)

Instituce zaměřené na prakticky orientované vzdělávání, nabízející zejména programy prvního cyklu (přidružené a bakalářské programy) v rámci NQF 5 a 6.

VaVaI

Výzkum, vývoj a inovace – jedná se o procesy a činnosti zaměřené na rozvoj nových znalostí, technologií a postupů s cílem zlepšit stávající produkty, služby nebo vytvářet nové.

Zdroje

Aktuálně.cz. (2024, 10. října). Spolupráce se studenty přináší čerstvé nápady, říká personální ředitelka OKsystemu
https://zpravy.aktualne.cz/spoluprace-se-studenty-prinasi-cerstve-napady-rika-personaln/r~f8fdf9ba800611ef95ee0cc47ab5f122/

Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v ČR a jejich srovnání se zahraničím v roce 2022. Rada pro výzkum, vývoj a inovace.
https://vyzkum.gov.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=1043447, staženo dne 30.10.2024.

Český rozhlas. (2024, 31. srpna). Magazín Experiment: Komu pomůže nová kombinovaná léčba rakoviny?
https://www.mujrozhlas.cz/magazin-experiment/magazin-experiment-komu-pomuze-nova-kombinovana-lecba-rakoviny

Czesaná, V. et al.. (2021). Přehled systémů doktorského studia ve vybraných zemích EU. NVF. STRATIN.
https://stratin.tc.cas.cz/vystupy/2021/M3/P%C5%99ehled%20syst%C3%A9m%C5%AF%20doktorsk%C3%A9ho%20studia%20ve%20vybran%C3%BDch%20zem%C3%ADch%20EU.pdf

ČSÚ (nedatováno). Patenty a licence.
Patenty a licence | Statistika.

Deželan, T., Laker, J., & Pavlin, S. (2016). What determines enterprises' perceptions of future development in higher education–Strange bedfellows?. *European Journal of Education*, *51*(1), 107-125.
https://doi.org/10.1111/ejed.12169

Enterprise Ireland Technology Gateway Network
https://technologygateway.ie/

Evropský rámec kvalifikací
https://europass.europa.eu/cs/nastroje-europassu/evropsky-ramec-kvalifikaci

Eurostat: GERD by sector of performance and source of funds
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/rd_e_gerdfund__custom_13366504/default/table?lang=en. 18. 10. 2024

Higher Education Authority. 2015. „National Employer Survey - Employers' Views on Irish Further and Higher Education Outcomes." [online]. Dostupné z:

https://assets.gov.ie/24988/ee7d8f455f864d648643f8a4b8edddac.pdf

Higher Education Authority. 2019. „Irish National Employer Survey – Final Report." [online]. Dostupné z:
https://hea.ie/assets/uploads/2019/01/21-01-19-J8961-Irish-National-Employer-Survey-Final-Report.pdf

Informační systém výzkumu, vývoje a inovací.
https://www.isvavai.cz/

Inovační strategie České republiky 2019–2030.
https://vyzkum.gov.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=866015

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. 2020. „Strategický záměr ministerstva pro oblast vysokých škol na období od roku 2021."
https://msmt.gov.cz/vzdelavani/vysoke-skolstvi/strategicky-zamer

Nařízení vlády č. 397/2009 Sb. Nařízení vlády o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

O'Dwyer, M., Filieri, R., & O'Malley, L. (2023). Establishing successful university–industry collaborations: barriers and enablers deconstructed. *The Journal of Technology Transfer*, *48*(3), 900-931.

Park, M., Leahey, E. & Funk, R.J. Papers and patents are becoming less disruptive over time. *Nature* **613**, 138–144 (2023). https://doi.org/10.1038/s41586-022-05543-x

Peer Review of Poland's Higher Education and Science System, European Commission, 2017.
https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/policy-support-facility/peer-review-polish-higher-education-and-science-system

Peer Review of Poland's Higher Education and Science System: Horizon 2020 Policy Support Facility. European Commission. 2017. Directorate-General for Research and Innovation. https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/policy-support-facility/peer-review-polish-higher-education-and-science-system, 18.10.2024

Rada pro výzkum, vývoj a inovace
https://vyzkum.gov.cz/

Rossoni, A. L., de Vasconcellos, E. P. G., & de Castilho Rossoni, R. L. (2024). Barriers and facilitators of university-industry collaboration for research, development and innovation: a systematic review. *Management Review Quarterly*, *74*(3), 1841-1877.

Růžička, Vlastimil. 2024. Centra transferu technologií: Dopady dotací ze strukturálních fondů a programů TAČR.
https://vedavyzkum.cz/z-domova/technologicke-centrum-praha/centra-transferu-technologii-dopady-dotaci-ze-strukturalnich-fondu-a-programu-ta-cr 30.10. 2024

Štampach, Marek. 2023. *Výzkum a vývoj v roce 2023*. Český statistický úřad.
https://csu.gov.cz/docs/107508/914dc5f8-1df1-0536-4a69-b85f0f3833c9/csu_tk_vyzkuma_vyvoj_v_roce_2023_prezentace_241023.pdf?version=1.1, 30.10.2024.

The Gallup Organization. 2010. „Employers' perception of graduate employability." [online]. Flash Eurobarometer 304. Dostupné z: https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/858

Uhlíková, M. (2024, 17. října). Je inspirativní učit studenty z prestižních univerzit. Forum.
https://www.ukforum.cz/rubriky/studenti/9396-ucit-studenty-z-prestiznich-zahranicnich-univerzit-je-inspirativni

Zákon č. 130/2002 Sb. Zákon o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů.

Zítková, P. (2024, 25. července). Kvalitní věda vyžaduje mnohem víc než jen dobrý nápad, říká oceňovaná vědkyně, věnující se nádorové imunologii. Naše zdravotnictví. https://www.nasezdravotnictvi.cz/aktualita/kvalitni-veda-vyzaduje-mnohem-vic-nez-jen-dobry-napad-rika-ocenovana-vedkyne-venujici-se-nadorove-imunologii

Zítková, P. (2024, 15. srpna). Konstruktivní kritika. I to je neoddělitelná součást kvalitní vědy a je potřeba jí učit již mladé vědce. Naše zdravotnictví. https://www.nasezdravotnictvi.cz/aktualita/palich-fucikova-konstruktivni-kritika-i-to-je-neoddelitelna-soucast-kvalitni-vedy-a-je-potreba-ji-ucit-jiz-mlade-vedce

Zvyšte výkonnost Vaší firmy pomocí stáží. Supporting Apprenticeships between Professional Higher Education & Small and Medium Enterprises (SAPS). Project Ref: 572776-EPP-1-2016-1-BE-EPPKA3-SUP-APPREN https://learntowork.eu/?lang=cs

Rossoni, A. L., de Vasconcellos, E. P. G., & de Castilho Rossoni, R. L. (2024). Barriers and facilitators of university-industry collaboration for research, development and innovation: a systematic review. *Management Review Quarterly*, *74*(3), 1841-1877.

Přílohy

Příloha 1: Informace z výročních zpráv vybraných vysokých škol na téma spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací[10]

Česká zemědělská univerzita (ČZU)

Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací a jejich komercializaci

Cílem činnosti Oddělení transferu technologií (OTT) je propojení výzkumného a technologického potenciálu univerzity s potřebami komerční sféry. Oddělení se zabývá podporou spolupráce mezi univerzitou a privátním sektorem s cílem propojení výzkumného a technologického potenciálu univerzity s potřebami komerční sféry. Vykonává též správu duševního vlastnictví univerzity a podporuje rozvoj podnikání mladých inovativních firem, které mají vysoký potenciál k růstu. OTT má své zástupce na všech fakultách a institutech ČZU.

Služby pro firmy:

Zakázkový výzkum a vývoj, Kolaborativní výzkum a vývoj, Odborné konzultace, Nabídka technologií prostřednictvím licencí, Zadávání diplomových prací.

České vysoké učení technické (z výroční zprávy 2023)

2 Studijní programy, další vzdělávací činnost

Nabídkou studijních programů ČVUT operativně reaguje na vývoj společenských výzev ve všech oblastech svého působení.

Studenti jsou již od samého počátku studia vedeni k orientaci na aplikační sféru, což umožňuje i špičkové vybavení laboratoří a zkušeben. Jednotlivé fakulty a vysokoškolské ústavy pro podporu spolupráce s aplikační sférou nominují externí pracovníky z praxe do komisí, které posuzujících bakalářské či diplomové práce, zapojují je do výuky i do zajištění odborných praxí. Odborníci z aplikační sféry se podílejí na tvorbě a uskutečňování studijních programů, pomáhají při zadávání témat kvalifikačních prací v souladu s trendem v daném oboru a zapojují se do konzultační činnosti při řízení a řešení projektů. Díky aktivitě Fakulty biomedicínského inženýrství byla také založena nezisková organizace Czech Health Technology Institute, z. s., která se věnuje zefektivňování zdravotní péče a rozšiřování její dostupnosti především v rozvojových zemích.

[10] Tam, kde je v této části číslování, se jedná o čísla ze samotných výročních zpráv.

8 Výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost

Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a transferu inovací, technologií a jejich komercializace

Všechny fakulty i ústavy ČVUT zvou do svých akreditovaných studijních programů externí odborníky z aplikační sféry.

Pro spolupráci s aplikační sférou využívají fakulty zejména vlastní oddělení transferu, která pro řešení potenciální komercializace mohou využívat jak studenti, tak zaměstnanci. Průmysloví partneři jsou zapojováni do inovačních brainstormingů, společně jsou hledány a definovány náměty pro nové výrobky či aplikace a v konečném důsledku i navazována následná spolupráce. Komercializace je však zatím pro ČVUT stále nepodstatným finančním zdrojem.

11 Třetí role vysoké školy

Vědecké týmy univerzity se zapojují do řešení průmyslových projektů, experti z průmyslu naopak pomáhají studentům pochopit a zapojit se do praxe (viz též kapitola 8). Spolupráce uskutečňovaná touto formou je oboustranně výhodná – vědecké týmy univerzity se zapojují do řešení průmyslových projektů, experti z průmyslu pomáhají studentům pochopit a zapojit se do praxe. Přenos poznatků mezi akademickou a průmyslovou sférou hraje dlouhodobě důležitou roli.

Došlo k dohodě o partnerské spolupráci mezi ČVUT a Asociací leteckého a kosmického průmyslu, zejména na poli výzkumu a vývoje leteckých a kosmických technologií využitelných v civilní i obranné oblasti.

Spolupráce uskutečňovaná touto formou je oboustranně výhodná. Přenos vědeckých poznatků do praxe probíhal i prostřednictvím odborných konferencí, fór a debat.

Odborníci ČVUT uspořádali/zúčastnili se se mnoha dalších akcí a univerzita se umístila na stříbrné příčce v hodnocení Škola doporučená zaměstnavateli.

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JČU)

Jihočeská univerzita propojuje vnitřní i vnější partnery a je svobodným prostředím pro vyjadřování a naplňování jejich idejí.

Cíl 1.2 Vazba na praxi

Provázání profesně zaměřených studijních programů s institucemi umožňujícími profesní uplatnění

Ve spolupráci se školami v Jihočeském kraji pokračovala implementace systému praxí v rámci studijních programů připravujících budoucí učitele. V rámci vnitrouniverzitní reflexe přístupu k profesně zaměřeným studijním programům bylo provedeno mezifakultní srovnání různých typů dané spolupráce, jak se uplatňuje na jednotlivých fakultách či oblastech vzdělávání.

Rozvoj profesně zaměřených bakalářských studií v návaznosti na kontrolu NAÚ byla v rámci vedení JU, koordinátorů kvality, kolegia rektora a RpVH probrána zkušenost s rozlišováním mezi akademickými a profesními programy a jejich realizací, s důrazem na využití odborníků z praxe a na zkušenost s praxemi studentů).

Cíl 2 Kancelář transferu technologií (KTT)

JU vydala dvoje nová skripta s problematikou duševního vlastnictví výzkumných výsledků, jejich komercializace a zakládání spin-off společností pro další rozvoj těchto výsledků, tedy právě aktivit s vysokou společenskou relevancí. Tato skripta s názvy „Přehled problematiky znalostního transferu ve výzkumných organizacích" a „Specifika znalostního transferu ve výzkumných organizacích", připravené v rámci společného projektu KTT s norským partnerem, jsou dostupná ke stažení na stránce www.jctt.cz

Cíl 2.5 Transfer technologií

Rozvoj aplikačního potenciálu na JU

Kancelář transferu technologií (KTT JU):

– i nadále zajišťovala veškeré činnosti související s celým procesem komercializace a spolupráce s praxí.

Cíl 4.1. Univerzita nadále udržovala a rozvíjela vzájemnou spolupráci s klíčovými partnery s vlivem na rozvoj školství, jako jsou například Magistrát města České Budějovice, Krajský úřad Jihočeského kraje, místní samosprávy, ministerstva, SŠ, VOŠ, VŠ, Hospodářská komora, JAIP, JVTP, Sdružení MAS, Institut certifikace účetních ČR, Association of Chartered Certified Accountants apod.

Univerzita i nadále rozvíjela spolupráci v rámci komunikačních platforem se zaměstnavateli za účelem podpory zaměstnatelnosti absolventů univerzity (spolupráce v rámci projektů, studentských odborných činností, letních škol, zapojení odborníků z praxe do programů CŽV, assessment centrum pro studenty s ČSOB, stínování manažerů, odborné stáže, EURES European Job Days i odborné akce).

Výroční zpráva upravuje:

2.2 Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a uskutečňování studijních programů,

4.3 Spolupráce s budoucími zaměstnavateli absolventů,

8.5 Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací a jejich komercializace.

11 Třetí role

Přenos poznatků do praxe a jeho výsledky

Působení v regionu, spolupráce s regionálními subjekty

Nadregionální působení.

Masarykova univerzita (MU)

Z Výroční zprávy:

2 Výzkum a doktorské studium

2.4 Aplikační využití výsledků výzkumu

Výroční zpráva uvádí řadu konkrétních využití výsledků výzkumu ve spolupráci s partnery – například ve spolupráci s LF byla v roce 2023 založena 22. spin-off společnost MilkyWay be well s.r.o., která vyvinula softvare na analýzu a podporu duševního zdraví, za úspěšné převedení patentu do praxe získalo CTT Cenu za transfer technologií v roce 2023 na Slovensku, CTT se zapojilo do výuky, připravovalo podklady pro založení dceřiné společnosti MU MUNI Ventures a aktivně budovalo portfolio investorů pro další spolupráce. CTT bylo i v tomto roce významným členem národní platformy Transfera.cz atd.

3 Vnitřní kultura a společenské působení

3.5 Rozvoj vztahů s absolventy

Univerzita pokračovala v kontinuální komunikaci s absolventy, a to zejména prostřednictvím newsletteru, v roce 2023 jej odebíralo přes 49 000 absolventů. O vztahy se svými absolventy pečují i jednotlivé fakulty. ESF zve úspěšné absolventy do výuky, kde přinášejí studentům zkušenosti z praxe a reflexi toho, co jim studium přineslo. Se svými absolventy jsou ve spojení též formou spolupráce s profesními organizacemi.

Mendelova univerzita v Brně (MENDELU)

Univerzita využívá v některých dokumentech pro relativně rychlou a pohodlnou orientaci „dílčí cíle“ v řadě svých dokumentů.

Dílčí cíl 1.3. Posilovat vazbu studia na praxi a přípravu na budoucí uplatnění

- realizace aktivit, jejichž prostřednictvím mají studenti univerzity možnost setkávat se se zaměstnavateli a rozvíjet své kompetence potřebné pro vstup na trh práce,
- zástupci aplikační sféry se podílejí na uskutečňování studijních programů,
- univerzita podporuje posilování vazby studia na praxi.

Dílčí cíl 1.4 Nadále rozvíjet profesní profil studia a posilovat jeho prestiž,

- účast odborníků z praxe na výuce,
- účast při přípravě témat závěrečných prací a jejich konzultaci,

- účastnit se spolupráce na výzkumných projektech,
- podporovat lepší funkčnost realizaci praxí.

Dílčí cíl 7.3: Naplňování mezinárodní třetí role univerzity ve spolupráci s partnerskými institucemi v prioritních oblastech.

Slezská univerzita v Opavě

Slezská univerzita v Opavě vznikla v roce 1991. V Opavě má filozoficko-přírodovědeckou fakultu, fakultu veřejných politik, matematický ústav a fyzikální ústav. V Karviné pak obchodně podnikatelskou fakultu.

Tato fakulta spolupracuje s podnikatelskými subjekty, institucemi, státní správou a samosprávou. Významnou roli v tomto směru sehrává Institut interdisciplinárního výzkumu, jehož činnost je zaměřena na přípravu a zpracování strategických plánů obcí, na marketingové studie pro firmy i další organizace, průzkumy trhu, analýzy sociální situace v místě i regionu, nově také na problematiku finančního zdraví obcí. Fakulta podnikatelům dále nabízí:

- vytvoření marketingové strategie,
- výkonnostní marketing,
- vývoj webových stránek a e-shopů,
- propojení firem se studenty,
- coworking a vhodné pracovní prostředí.

Fakulta rovněž nabízí poradenství pro začínající podnikatele (formou workshopů). Na svém webu fakulta uvádí celkový počet partnerů 456, 46 z nich jmenovitě.

Ve spolupráci se statutárním městem Karviná bylo v roce 2016 vytvořeno coworkingové centrum Business Gate, jehož cílem je propojení vzdělávací a výzkumné činnosti fakulty s praxí, a to včetně zapojení studentů všech stupňů studia do řešení konkrétních praktických problémů, se kterými se potýkají firmy nejen z regionu.

Univerzita Hradec Králové

Univerzita má současnou strukturu od roku 2000, kdy byla rozšířena z Vysoké školy pedagogické (založené v roce 1992). Z původní pedagogické fakulty byly vyčleněny fakulta přírodovědecká a filosofická a připojena nová fakulta informatiky a managementu.

Univerzita spolu s výzkumnou činností spolupracuje s aplikační sférou. Tuto spolupráci organizačně zajišťuje na celouniverzitní úrovni Oddělení vědy a transferu znalostí (OVTZ), jehož součástí je Kancelář transferu technologií (KTT).

Na základě analýzy jednotlivých technologií KTT zjišťuje jejich tržní možnosti a vytipuje firmy, které by mohly mít o danou technologii zájem. Podle očekávaného dopadu technologie jsou kontaktovány české i zahraniční firmy. Preferovanou formou komercializace je licenční smlouva.

V současné době je univerzita vlastníkem či spoluvlastníkem 17 platných patentů, 15 užitných vzorů a 22 průmyslových vzorů.

Přírodovědecká fakulta nabízí firmám a dalším externím subjektům spolupráci v oblasti výzkumu a vývoje jednak formou společného řešení projektů v rámci programů Technologické agentury ČR a dalších poskytovatelů, jednak formou smluvního výzkumu dle zadání konkrétního objednatele (služby na přístrojovém vybavení, provádění analýz, testování nebo měření na zakázku).

Fakulta informatiky a managementu (FIM) má Radu pro spolupráci s praxí a na své webové stránce v rubrice “FIM“ podrubriku „Spolupráce s praxí“. Tato spolupráce je nutným předpokladem k tomu, aby se studenti mohli podílet v rámci studia na řešení praktických problémů a po absolvování získat odpovídající zaměstnání. Mezi nejčastější formy spolupráce patří zvané přednášky a semináře externích odborníků na FIM, spolupráce při vypisování a následném vedení závěrečných bakalářských/diplomových prací, kurzy, školení, stáže a společné výzkumné a rozvojové projekty. FIM úzce spolupracuje i s Technologickým centrem Hradec Králové.

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze (VŠCHT)

Tato vysoká škola vznikla v roce 1952. Má čtyři fakulty: fakultu chemické technologie, fakultu technologie ochrany prostředí, fakultu potravinářské a biochemické technologie a fakultu chemicko-inženýrskou.

VŠCHT je výrazně orientována na spolupráci s praxí: na rektorátě působí oddělení pro výzkum a transfer technologií, na svém webu má rubriku „Spolupráce“. V podrubrice „Spolupráce s průmyslem a firmami“ jsou nabízeny služby, projektová spolupráce a licence. Je uvedeno 9 oborů/oblastí spolupráce (částečně se kryjí se zaměřením fakult), u každého bohatý seznam nabízených služeb - např. v oblasti ochrany životního prostředí jsou nabízeny analýzy odpadních vod, zajištění kvality pitné vody apod.

Škola též nabízí analytický a fyzikálně chemický servis a v jeho rámci

- laboratoře a služby: akreditované laboratoře, centrální laboratoře,
- spolupráci s veřejnými institucemi (Národní technická knihovna, ústavy AV ČR, např. ÚOCHAB),
- spolupráci se základními a středními školami (práce žáků a studentů ve špičkových laboratořích),
- spolupráci s pivovary: profesionální služby pivovarům, školení, konzultace, hygiena provozu (na škole je v provozu malý pivovar).

VŠCHT se podílí na činnosti Univerzitního centra Litvínov (VŠCHT - FS ČVUT - ORLEN Unipetrol), které je umístěno v areálu Chempark v Litvínově Záluží. Centrum nabízí unikátní propojení kvalitního vysokoškolského bakalářského, navazujícího magisterského a doktorského studia s projekty a úkoly výrobních provozů, v tomto případě rafinérsko-petrochemického komplexu.

VŠCHT otevřela v roce 2004 též pobočku v Mostě, v roce 2015 se pracoviště přestěhovalo do zrekonstruovaných prostor v Chemparku Záluží, kde kromě umístění v průmyslovém areálu studentům nabízí i přímou účast v nově zbudovaném výzkumně vzdělávacím centru UniCRE. V roce2020 se Univerzitní centrum rozšířilo o fakultu strojní ČVUT; tato spolupráce umožní širší nabídku předmětů pro studenty i rozvoj společných výzkumných aktivit.

Univerzita J. E. Purkyně (UJEP)

(Ve výroční zprávě jsou informace o spolupráci s aplikační sférou uvedeny pro jednotlivé fakulty.)

Jednotlivé fakulty této univerzity spolupracují s profesní sférou v souladu se svými možnostmi a oboustrannými potřebami.

Fakulta sociálně ekonomická: spolupráce je založená na dlouhodobých smluvních základech s partnerskými firmami a institucemi (zejména sociální práce, regionální rozvoj).

Fakulta strojního inženýrství – aktivním napojením na průmyslovou sféru poskytuje fakulta výrobním podnikům znalostní servis z oblasti pokrokových technologií, vývoje nových materiálů, vývoje a optimalizace nových výrobních metod, vývoje nových měřících metod, nových výrobků atd.

Fakulta umění a designu kooperuje s celou řadou výrobních podniků a firem. Nejedná se o klasickou podobu aplikovaného výzkumu, ale o možnost volnější, oboustranně prospěšné a obohacující spolupráce založené na transferu poznatků a zkušeností.

Fakulta zdravotnických studií spolupracuje s Výzkumným ústavem balneologickým a zapojila se do otevřené platformy pro mikro a nanobublinné pokročilé technologie. Cílem je podání projektu zabývajícího se aplikací těchto technologií v balneologii. Tradičně nejrozsáhlejší spolupráci má fakulta s Krajskou zdravotní, a. s. a s Masarykovou nemocnicí, o. z. v Ústí nad Labem.

Fakulta životního prostředí spolupracuje s aplikační sférou především formou společných výzkumných projektů, s podporou zejména z projektů TA ČR a OP PIK. Fakulta je od roku 2016 zakládajícím členem klastru WASTen (Waste to Energy), který sdružuje malé a střední podniky a výzkumné organizace se zájmem o aplikovaný výzkum v oblasti zpracování odpadů. Další spolupráce s aplikační sférou se realizuje prostřednictvím společných (i mezinárodních) projektů.

Filozofická fakulta realizuje spolupráci s aplikační sférou prostřednictvím katedry germanistiky, studenti využívají možnost odborné praxe v česko-německých firmách.

Příklad dobré praxe: Podpora horizontální mobility studentů a akademických pracovníků a jejich vzdělávání výrazně přispěla ke vzniku Centra pro spolupráci s firmami FSE.

Univerzita Karlova

Na celouniverzitní úrovni působí prorektor pro znalostní a technologický transfer a bezpečnost. Mezi jeho agendy patří

- transfer znalostí a technologií,
- akademické spin-off společnosti
- komercionalizace výsledků vědy a výzkumu,
- inovace a podnikavost.

Na UK působí též Centrum pro přenos poznatků a technologií.

Ve Výroční právě za rok 2022 se uvádí (v části Třetí role), že UK získala 49 patentů, založila celkem pět spin-off společností, z nichž dvě realizují transfer ze společenských a humanitních věd, jedna v oblasti zdravotnictví, další v oblasti informačních technologií a poslední z nich je prvním projektem svého druhu, kdy se jedná o certifikační autoritu, která zajišťuje a dozoruje ověřování uživatelské přívětivosti nejrůznějších výrobků. Centrum poskytlo 25 licencí a uskutečnilo prodej devíti technologií, mezi které patří také portfolio laboratorních metod pro včasné a neinvazivní vyšetření v období těhotenství, které bude dále rozvíjeno již na průmyslové a nemocniční úrovni.

Ze sedmnácti fakult uskutečňují spolupráci s praxí zejména fakulty přírodovědecká a matematicko-fyzikální.

Přírodovědecká fakulta má proděkana pro vědu, výzkum, vědecké informace a akademické kvalifikace, přenos poznatků a technologií. Podle výroční zprávy za rok 2022 fakulta plnila třetí roli především v oblasti popularizace vědeckých poznatků a témat (k tomu uspořádala celou řadu zajímavých akcí).

Matematicko-fyzikální fakulta věnuje tématu spolupráce značnou pozornost (na webu MFF je rubrika „Spolupráce“). Na fakultě působí oddělení firemní spolupráce, fakulta má „Partnerský program“, který zahrnuje 10 strategických a 18 dalších partnerů. Smyslem programu je kromě spolupráce s firmami zajistit, aby výuka měla jasnou návaznost na praxi. Další akcí jsou každoroční Dny firem, na nichž firmy prezentují svoji činnost a poskytují tak informace pro studenty.

Vysoká škola polytechnická Jihlava (VŠPJ)

Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací a jejich komercializace:

VŠPJ dlouhodobě realizuje aplikovaný vývoj a výzkum ve spolupráci s aplikačními partnery. Spolupráce je realizována primárně formou grantových projektů, částečně ve formě smluvního výzkumu, případně různých typů inovačních voucherů. Výsledky spolupráce jsou předmětem komercionalizace a implementace na tuzemské či zahraniční trhy.

VŠPJ má nastavený vnitřní systém, který určuje, jakým způsobem probíhají jednání s partnery a jaké jsou možnosti vzájemné spolupráce a následné komercionalizace.

Podpora horizontální mobility studentů a akademických pracovníků a jejich vzdělávání je zaměřena na kompetence pro inovační podnikání. Převážně jde o součásti přípravy, vykonávání, hodnocení a prezentace výsledků povinných praxí.

Akademičtí pracovníci realizují horizontální mobility v rámci pedagogické spolupráce s aplikační sférou nebo v rámci přípravy a realizace projektů aplikovaného/smluvního výzkumu, nebo projektů smluvního výzkumu. Systematické vzdělávání směřující k rozvoji kompetencí pro inovační vzdělávání je zajištěno v rámci pětiletého projektu OP VVV Strategický rozvoj VŠPJ.

V rámci třetí role VŠPJ pěstuje velmi úzkou spolupráci s aplikační sférou, úspěšná a dlouhodobá spolupráce s aplikačními partnery je zárukou dalšího dlouhodobého rozvoje VŠPJ.

Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích (VŠTE)

VŠTE, která vznikla v roce 2006, je vysoká škola neuniverzitní, nečlení se na fakulty. Zaměřuje se na praktické studium, kterému je věnován jeden semestr, což je v ČR nadstandardní doba. Studenti si mohou praxi vybrat z desítek firem.

Výuka i výzkumná činnost VŠTE jsou zaměřeny především na strojírenství, stavebnictví, dopravu a logistiku a na ekonomické aspekty těchto oborů. VŠTE nabízí sedm bakalářských studijních programů a pět navazujících magisterských programů.

Ve webové rubrice „Partneři“ je uvedeno, že VŠTE má 350 partnerů, kterým nabízí spolupráci při přípravě a realizaci projektů, laboratorní vybavení, odborné vzdělávací kurzy, poradenství v různých oblastech (stavební materiály, kontrola odpadních vod, zpracování odpadů apod.).

Různé forma spolupráce nabízené VŠTE jsou významnou podporou firem v jihočeském regionu, kde jiná technicky zaměřená vysoká škola ani technicky zaměřený výzkumný ústav nepůsobí.

Vysoké učení technické v Brně (VUT)

Na VUT v Brně probíhá přesun poznatků do praxe v rámci aktivní a dlouhodobé spolupráce mezi jednotlivými účastníky z univerzity a zástupci externích firem. Součástí tohoto transferu je také napomáhání vzniku spin-off a start-up firem v interním prostředí VUT jako jednoho z prvků aktivní podpory komerčního využívání duševního vlastnictví. Administrativní a evidenční část a celouniverzitní podpora procesů při ochraně duševního vlastnictví spadají do agendy Odboru transferu technologií VUT. Jako moderní vysoká škola s vysokým vědeckým potenciálem se VUT

koncentruje na všechny oblasti lidské činnosti a účastní se výzkumu v celospolečensky významných oblastech, ať už jde o oblast vývoje nových technologií, bezpečnosti lidí, či ochrany životního prostředí.

3.2 Podíl aplikační sféry na tvorbě a uskutečňování studijních programů

V řadě studijních programů na VUT se na výuce podílejí odborníci z praxe: například ve všech studijních programech na FSI a FA, ve všech profesně orientovaných programech na FP a také v řadě programů na FCH, FEKT, FAST a FIT. Velmi často bývají odborníci z praxe členy komisí pro státní závěrečné zkoušky a obhajoby závěrečných prací, například na FA a FaVU je účast externích odborníků v komisích zcela běžná.

5.3 Spolupráce s budoucími zaměstnavateli studentů

Spolupráci s budoucími zaměstnavateli studentů se na celouniverzitní úrovni v roce 2022 věnovalo Kariérní centrum VUT (dále jen KC), které studentům nabízelo rozvojové programy v oblasti rozvoje kariéry i podnikavosti.

9.5 Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací a jejich komercionalizace

V průběhu roku 2022 byly základními prioritami činnosti Odboru transferu technologií VUT ochrana duševního vlastnictví a právní podpora součástí při přípravě jednotlivých projektů spolupráce s komerční sférou.

Tab. 8.2: Odborníci z aplikační sféry podílející se na výuce a na praxi v akreditovaných studijních programech, jejich počty jsou dostupné například ve výroční zprávě.

Západočeská univerzita (ZČU)

Spolupráce s aplikační sférou na tvorbě a přenosu inovací a jejich komercializace:

K rozvoji spolupráce s aplikační sférou je využíváno podpory řady významných poskytovatelů finančních prostředků, především prostřednictvím různých projektů. Zejména se jedná o tuzemské poskytovatele: TA ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR nebo Ministerstvo kultury ČR. Podstatnou roli v posílení uvedené spolupráce hrají rovněž projekty finančně podporované z rámcových programů EU.

Součásti ZČU tradičně spolupracují se širokým portfoliem aplikačních partnerů a dalších institucí z mimouniverzitní sféry v jednotlivých oborech výzkumu, v nichž realizují svoji tvůrčí činnost.

Univerzita má hlavní partnery, kterými jsou Skupina ČEZ, Plzeňský kraj, šest významných partnerů a 15 dalších partnerů, se kterými systematicky spolupracuje.

Možnosti spolupráce uvádí ZČU následovně:

Transfer technologií – univerzita zprostředkovává spolupráce komerční sféry a univerzitního výzkumu.

Veřejné zakázky – K dispozici je přehled veřejných zakázek, jejichž zadavatelem je ZČU.

Spolupráce se studenty – oslovení mladých lidí během studia, zadávání témat bakalářských nebo diplomových prací.

Jde zejména o partnerství ZČU v rámci spojení jména řady společností s touto univerzitou.

Ve výroční zprávě se uvádí, že spolupráce s řadou institucí a firem podporuje úsilí trvale zvyšovat kvalitu a prestiž univerzity. Díky nim realizuje řadu zajímavých projektů a úspěšně propojuje inspirující akademický svět s cennými zkušenostmi z každodenní praxe.

Příloha 2 – Struktura rozhovorů

Struktura rozhovorů se zástupci vysokých škol

1. **Domluva rozhovoru**

- Půlhodinový rozhovor (fyzicky nebo online – podle okolností) pro zpracování analýzy na téma „Bariéry a možnosti prohlubování spolupráce vysokých škol a firem v oblasti VaVaI a praktické výuky studentů“ zadaný Svazem průmyslu a dopravy ČR
- Cílem je poznání a doporučení vedoucí ke zlepšení situace ve dvou oblastech spolupráce VŠ a firem/zaměstnavatelů:
  a. Výuka
  b. Výzkum, vývoj a inovace
- Kdy, kde + možnost (ne nutnost, nabízet podle situace) zaslat předem krátké dotazy pro vyjasnění zkušeností, zaměření, atd.

2. **Předběžné dotazy:**

Toto je možné využít podle domluvy při sjednávání rozhovoru jako předběžné dotazy e-mailem pro představu o jejich zkušenostech; může to pak zkrátit samotný rozhovor nebo nechat víc času na to podstatné; dotazník zde: https://forms.gle/dr36cV8Wkc8PhKHJ6

3. **Témata pro rozhovor se zástupci VŠ**

- Pro ty, co nevyplnili dotazník, nejprve zjistit jejich zkušenosti se spoluprací – viz předchozí odkaz

- Dál pak podle konkrétních odpovědí.

- Obecně: snažit se spíše jim naslouchat a vnímat, co je zajímavé, hodnotné, kde vidí něco podstatného, než se nutně držet dodržení všech témat

- Úvodní zcela otevřená otázka: nechat je volně mluvit o tom, co v oblasti spolupráce s firmami/zaměstnavateli **sami považují za podstatné**:
- Oblasti postupně (pokud se jich týkají obě, nezapomenout pro jednu na druhou):

1. výzkum a vývoj
2. praktická výuka studentů

- Dotaz na zkušenosti se spoluprací, kterou mají:
  - Jak spolupráci navázali a proč, čí aktivita byla navázání spolupráce
  - Jaké hlavní přínosy pro ně spolupráce má / předpokládají, že bude mít
  - Co funguje
  - Co drhne
  - Konkrétní příklady dobré praxe nebo i jiných užitečných zkušeností
  - Co by pomohlo

- Pokud to zatím nezaznělo (ne plně), zeptat se nebo doptat (s ohledem na možnou zkušenost apod.) na následující:

▪ Bariéry spolupráce

- Jaké překážky brání rozvoji spolupráce s firmami? (legislativní, organizační, finanční, kapacitní…)
- Jaké konkrétní problémy se vyskytují při navazování a udržování spolupráce s firmami?

▪ Možnosti zlepšení a podpory spolupráce

- Jaké opatření by mohlo zvýšit efektivitu a intenzitu spolupráce mezi vysokými školami a firmami?
- Jaké legislativní změny by mohly podporovat spolupráci?
- Jaké nelegislativní nástroje by byly účinné? – napřed otevřená otázka, pak případně možnost příkladů (projekty, daňové úlevy, výměna dobré praxe)

▪ Role transferových center a jejich efektivita

- Jaká je role transferových center na vaší vysoké škole? Existují? Pokud, ne, plánují se? Proč?
- Jak hodnotíte jejich efektivitu při podpoře spolupráce s firmami?
- Co by mohlo zvýšit jejich účinnost a přínos pro spolupráci s průmyslem?

▪ Profesní studijní programy

- Jaká je situace ohledně tvorby a realizace profesních studijních programů na vaší škole?
- Jaké jsou hlavní výzvy a překážky při zavádění těchto programů?
- Jaká opatření by mohla podpořit rozvoj profesních programů?

▪ Doktorandi a jejich spolupráce s firmami

- Jaká je úroveň spolupráce doktorandů s firmami v rámci výzkumu a vývoje?
- Jaké jsou legislativní a praktické bariéry této spolupráce?
- Jaké příklady dobré praxe existují a jak by mohly být aplikovány širším způsobem?

▪ Podpora a motivace ze strany vysokých škol (a případně i MŠMT)

- Jaké interní motivační nástroje a politiky využívá vaše škola k podpoře spolupráce s firmami? Vidíte naopak bariéry ze strany vedení VŠ (případně MŠMT)?
- Jak by mohla být motivace akademických pracovníků ke spolupráci s firmami zvýšena?
- Znáte nějaké příklady dobré praxe ze zahraničí, které by se mohly uplatnit v ČR?

▪ Kategorizace a hodnocení výzkumných organizací

- Jaký je váš názor na spolupráci vysokých škol a firem z pohledu hodnocení výzkumných organizací?
- Mělo by podle vás být upraveno tak, aby více podporovalo spolupráci s průmyslem a firmami? Máte konkrétní představu jak?

- Cokoli dalšího, co chtějí ohledně spolupráce s firmami/zaměstnavateli sdělit na konec, co je ještě napadá jako podstatné?

Struktura rozhovorů se zástupci firem

1. Domluva rozhovoru

- Půlhodinový rozhovor (fyzicky nebo online – podle okolností) pro zpracování analýzy na téma „Bariéry a možnosti prohlubování spolupráce vysokých škol a firem v oblasti VaVaI a praktické výuky studentů“ zadaný Svazem průmyslu a dopravy ČR
- Cílem je poznání a doporučení vedoucí ke zlepšení situace ve dvou oblastech spolupráce VŠ a firem/zaměstnavatelů:
  1. Výuka
  2. Výzkum, vývoj a inovace
- Kdy, kde + možnost (ne nutnost, nabízet podle situace) zaslat předem krátké dotazy pro vyjasnění zkušeností, zaměření, atd.

2. Předběžné dotazy:

Toto je možné využít podle domluvy při sjednávání rozhovoru jako předběžné dotazy e-mailem pro představu o jejich zkušenostech; může to pak zkrátit samotný rozhovor nebo nechat víc času na to podstatné: https://forms.gle/TB2hNyM29VmG8znq8

3. Témata pro rozhovor se zástupci firem

- Pro ty, kdo nevyplnili dotazník, nejprve zjistit jejich zkušenosti se spoluprací – viz předchozí odkaz

- Dál pak podle konkrétních odpovědí.

- Obecně: snažit se spíše jim naslouchat a vnímat, co je zajímavé, hodnotné, kde vidí něco podstatného, než se nutně držet dodržení všech témat

  - Úvodní zcela otevřená otázka: nechat je volně mluvit o tom, co v oblasti spolupráce s vysokými školami **sami považují za podstatné**:

Ve srovnání s rozhovory se zástupci vysokých škol je předpoklad, že u firem půjde spíše než o více rozličných spoluprací typicky o jednu nebo méně, ale více vyhraněných, snažit se nacházet jak typické spolupráce, tak ještě spíš vybočující výjimečné příklady dobré praxe.

  - Oblasti postupně (pokud se jich týkají obě, nezapomenout pro jednu na druhou):

1. výzkum a vývoj

2. praktická výuka studentů

  - Dotaz na zkušenosti se spoluprací, kterou mají:
    - Jak spolupráci navázali a proč, čí aktivita byla navázání spolupráce
    - Jaké hlavní přínosy pro ně spolupráce má / předpokládají, že bude mít
    - Co funguje
    - Co drhne
    - Konkrétní příklady dobré praxe nebo i jiných užitečných zkušeností
    - Co by pomohlo

- Pokud to zatím nezaznělo (ne plně), zeptat se nebo doptat (s ohledem na možnou zkušenost apod.) na následující:

▪ Bariéry spolupráce

- Jaké překážky brání rozvoji spolupráce s vysokými školami? (legislativní, organizační, finanční, kapacitní…)
- Jaké konkrétní problémy se vyskytují při navazování a udržování spolupráce s vysokými školami?

▪ Možnosti zlepšení a podpory spolupráce

- Jaké opatření by mohlo zvýšit efektivitu a intenzitu spolupráce mezi vysokými školami a firmami?
- Jaké legislativní změny by mohly podporovat spolupráci?
- Jaké nelegislativní nástroje by byly účinné? – napřed otevřená otázka, pak případně možnost příkladů (projekty, daňové úlevy, výměna dobré praxe)

▪ Profesní studijní programy

- Pokud existuje, jaká je vaše zkušenost se spoluprací na vytváření profesních studijních programů?
- Kde vidíte největší šance a největší bariéry?

▪ Doktorandi a jejich spolupráce s firmami

- Jaká je úroveň spolupráce vaší firmy s doktorandy v rámci výzkumu a vývoje?
- Jaké jsou legislativní a praktické bariéry této spolupráce?
- Jaké příklady dobré praxe existují a jak by mohly být aplikovány širším způsobem?
- Znáte nějaké příklady dobré praxe ze zahraničí, které by se mohly uplatnit v ČR?
- Mělo by podle vás být hodnocení výzkumných organizací (vč. vysokých škol) upraveno tak, aby více podporovalo spolupráci s průmyslem a firmami? Máte konkrétní představu jak?
- Cokoli dalšího, co chtějí ohledně spolupráce s vysokými školami sdělit na konec, co je ještě napadá jako podstatné?