



CENTRUM PRO STUDIUM VYSOKÉHO ŠKOLSTVÍ, v. v. i.
Jankovcova 933/63, 170 00 Praha 7 – Holešovice

**SPOLUPRÁCE VYSOKÝCH ŠKOL A PRAXE VE VZDĚLÁVACÍ ČINNOSTI:
BARIÉRY A MOŽNOSTI DALŠÍHO ROZVOJE**

Praha, 2019

Zpráva byla zpracována v rámci dotace poskytnuté MŠMT na další činnost CSVŠ, v.v.i. pro rok 2019.

Obsah

1. Executive Summary	4
2. Úvod	7
3. Národní zkušenosti: případové studie	8
3.1 Shrnutí procesu sběru dat	8
3.2 Základní charakteristika jednotlivých případových studií	9
3.2.1 Případová studie Vysoká škola polytechnická Jihlava (VŠPJ).....	9
3.2.2 Případová studie Škoda Auto Vysoká škola (ŠAVŠ)	11
3.2.3 Případová studie Fakulta dopravní ČVUT (FD).....	13
3.2.4 Případová studie Fakulta humanitních studií UK (FHS UK).....	15
3.2.5 Případová studie Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity (PřF MU)	18
3.2.6 Dílčí poznatky z projektu Absolvent 2018	20
4. Zahraniční zkušenosti přenositelné nebo využitelné v českém kontextu	22
4.1 Studie OECD „University-Industry Collaboration: New Evidence and Policy Options“	22
4.2 Spolupráce vysokých škol a praxe ve vzdělávací činnosti – příklad Sasko	23
4.3 Nizozemská národní strategie: Kvalita v rozmanitosti	25
4.4 Studie „The State of University-Business Cooperation“, Finsko	26
4.5 Valorizace znalostí (Nizozemsko)	27
4.6 Základní poznatky o transferu a valorizaci znalostí v STEM oborech a SSH oborech.....	28
4.7 Hlavní faktory pro podporu spolupráce (Belgie)	30
4.8 Model spolupráce mezi univerzitou a malými a středními podniky (SMEs), Portugalsko	30
4.9 Souhrn	31
5. Významné bariéry v zavádění a rozvoji spolupráce.....	33
5.1 Bariéry týkající se obecně spolupráce vysokých škol a praxe.....	34
5.2 Bariéry týkající se praxí studentů	35
5.3 Rizika spolupráce s praxí – čemu je třeba předcházet	36
5.4 Významné faktory a opatření, stimuluji spolupráci a napomáhající překonání bariér	37
5.5 Příklady dobré praxe.....	38
6. Doporučení pro MŠMT: podpora spolupráce vysokých škol s praxí	40
7. Doporučení pro vysoké školy.....	42
8. Příloha – případové studie.....	43

1. EXECUTIVE SUMMARY

Tato studie byla vypracována v Centru pro studium vysokého školství, v.v.i. na základě zadání odboru vysokých škol MŠMT. V zadání bylo vymezeno téma studie a její cíl, kterým je „identifikovat možná opatření na národní potažmo institucionální úrovni, která by podpořila spolupráci s aplikační sférou ve vzdělávací činnosti vysokých škol, zejména v kontextu bakalářského a magisterského studia“.

Podle zadání byly sledovány dvě tematické osy – domácí zkušenosti a zahraniční zkušenosti.

Základem pro analýzu domácích zkušeností bylo pět případových studií pracovišť, která uskutečňují vzdělávání v pěti zadaných disciplínách a v průběhu posledních deseti let úspěšně prosadila a udržují nějakou formu spolupráce s praxí na výuce. Z těchto hledisek byla vybrána tato pracoviště:

1. ŠKODA AUTO Vysoká škola (ŠAVŠ) v Mladé Boleslavi, která nabízí bakalářský a navazující magisterský studijní program „Ekonomie“ (každý se 4 specializacemi) a pokrývá tak prakticky orientovaný ekonomický obor;
2. Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy, z jejíž vzdělávací nabídky byly zvoleny dva navazující magisterské obory: „Studia občanského sektoru“ a „Řízení a supervize v sociálních a zdravotnických zařízeních“, které splňují požadavek akademicky orientovaného humanitního nebo společenskovedního oboru;
3. Vysoká škola polytechnická Jihlava, která nabízí mezi několika bakalářskými obory i obor „Aplikovaná informatika“, který je příkladem inženýrského oboru;
4. Fakulta dopravní Českého vysokého učení technického v Praze, která nabízí bakalářský a navazující magisterský program „Technika a technologie v dopravě a spojích“ (každý s několika obory); tyto programy zastupují další technický obor;
5. Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, která nabízí bakalářské studijní programy „Fyzika“ (se čtyřmi obory) a „Aplikovaná fyzika“ (se třemi obory) a navazující magisterský program „Fyzika“ (s pěti obory), což jsou příklady přírodovědných oborů zaměřených na základní výzkum.

Vybraná pracoviště tak zahrnují dvě neuniverzitní vysoké školy, z toho jednu soukromou, a tři fakulty veřejných vysokých škol.

Spolupráce vysokých škol s praxí ve vzdělávací činnosti je často provázána se spoluprací v dalších oblastech. Proto byly v případových studiích sledovány různé formy a oblasti spolupráce vysokých škol s jejich „okolím“ a hledán vliv této spolupráce na vzdělávací činnost. Kromě přímého vlivu, jako jsou praxe studentů a zapojení odborníků z praxe do vzdělávacího procesu jako přednášejících nebo vedoucích či oponentů kvalifikačních prací, byl sledován i vliv spolupráce ve výzkumu a vývoji. Do této spolupráce bývají často zapojeni studenti, kteří tady kromě cenných zkušeností získávají i náměty pro kvalifikační práce a nežádka i budoucí zaměstnání. Výsledky výzkumu se také promítají do inovací studijních programů, často za aktivní účasti odborníků z praxe.

Vzhledem k vybrané skupině sledovaných disciplín nebylo ovšem možno postihnout spektrum interakcí mezi vysokými školami a dalšími subjekty v plné šíři.

Všetchna sledovaná pracoviště udržují a soustavně rozvíjejí spolupráci s praxí, formy a oblasti spolupráce jsou velmi rozmanité a jsou přizpůsobeny specifickému charakteru pracoviště a uskutečňovaných studijních programů či oborů. Na všech pracovištích se odborníci z praxe podílejí na výuce, a to nejen v profesně orientovaných programech, uplatňují své názory a zkušenosti při tvorbě a inovaci studijních programů a někdy se na těchto aktivitách sami podílejí.

Všetchna pracoviště kladou důraz na praxe studentů, a to i v akademicky orientovaných programech. Tyto praxe opět mají velmi rozmanitý charakter, naplň a časový rozsah podle cílů studijního programu a profilu

absolventa. Ve všech sledovaných případech byla zavedena některá z forem reflexe a zpětné vazby průběhu a obsahu praxí. Praxe někdy mají formu projektové činnosti, která může probíhat i na dané vysoké škole.

Velmi často a s dobrými výsledky odborníci z praxe zadávají, vedou či oponentují kvalifikační práce. Při studentských praxích také často vznikají podněty ke kvalifikačním pracím a někdy se studentská praxe plynule změní v pracovní poměr.

Osvědčenou formou spolupráce s výrazným dopadem na vzdělávací činnost je zapojení studentů do projektů řešených ve spolupráci s jinými institucemi nebo podniky. Spolupráce s praxí mívá i příznivý dopad na rozvoj regionu.

Ukazuje se, že spolupráce ve vědecké a výzkumné oblasti se zpravidla pozitivně promítne i do vzdělávací činnosti některou z výše uvedených forem.

Zahraniční zkušenosti byly čerpány z dostupných dokumentů mezinárodního charakteru (OECD), národních dokumentů (Sasko, Nizozemsko, Finsko) i některých odborných publikací. Z letošního dokumentu OECD *University-Industry Collaboration* vyplývá, že neexistuje jeden optimální model spolupráce vysokých škol s podnikovou sférou, že je třeba brát v úvahu specifické způsoby a formy vhodné pro danou zemi a sledovanou oblast, že se však osvědčuje snaha podporovat na národní úrovni tuto spolupráci v širším pojetí, které zahrnuje např. i regionální samosprávné orgány, organizace občanského sektoru apod. Vytváří se tím žádoucí synergie a efektivní využívání kapacit a prostředků. Tento přístup je uplatňován např. v Sasku.

Nepřímo prostřednictvím finské studie *The State of University-Business Cooperation in Finland* byly využity i výsledky projektu Evropské komise z roku 2011 a následného projektu z roku 2017, který se problematikou spolupráce vysokých škol a podniků zabýval v širokém pojetí (sledoval osm typů spolupráce). Pro účely této studie bylo podnětné sledovat bariéry této spolupráce a motivace k jejímu rozvoji ve Finsku a porovnat je s výsledky sondy na českých vysokých školách.

Z odborné literatury stojí za pozornost doporučení, že při hodnocení aktivit vysokých škol je třeba **přihlížet ke specifickým rysům přenosu a zhodnocení znalostí v technických a přírodovědných oborech a v oborech humanitních a společenských věd**. Zatímco v prvním případě lze poměrně snadno vyčíslit a hodnotit ekonomické (finanční) přínosy, v druhém případě, kde se může jednat i o významné celospolečenské dopady, hodnocení vyžaduje širší než tržně ekonomický přístup a užití *měkkých* kritérií. Tím lze předejít neodůvodněnému zvyhodňování jedné skupiny oborů před druhou.

Autoři studie jsou si vědomi, že byla problematika zkoumána na vymezené části českého vysokého školství i také jen v části širokého spektra různých způsobů spolupráce vysokých škol s aplikační sférou. Výsledky je proto třeba brát spíše v signální rovině a nelze je příliš zobecňovat. Podrobnější výzkum a širší okruh sledovaných institucí by byl velmi žádoucí a užitečný. Nicméně některé obecnější závěry lze učinit i z dosavadních poznatků.

Provedené analýzy ukazují, že v oblasti spolupráce vysokých škol s praxí (nejen ve vzdělávací činnosti) sice nejsou zásadní bariéry a obtížně překonatelné bariéry se vyskytují pouze zřídka, existují však některé problémy, které tuto spolupráci komplikují nebo ji ztěžují. Patří sem výrazné upřednostnění akademického výzkumu a vývoje a jeho výsledků oproti spolupráci s praxí, nedostatek finančních prostředků použitelných např. k dofinancování společných projektů, rozdíly mezi termínovými požadavky praxe a závazným harmonogramem práce i časovými možnostmi akademických pracovníků nebo občasné problémy se smluvním zajištěním praxí studentů. Rizika vznikají u spolupráce vyžadující utajování skutečností a u smluv, které zahrnují sankce při nedodržení smluvních podmínek. Většinu těchto problémů jsou však vysoké školy schopny řešit. Řešení je snazší a efektivnější, je-li podpořeno dlouhodobými dobrými vztahy mezi vysokou školou a partnery z aplikační sféry a vzájemnou důvěrou. Motivací k odstranění problémů jsou společné závazky (pocházející například z ukončených projektů) a/nebo společný zájem, což je jedna ze základních podmínek pro rozvoj spolupráce.

Sada několika výrazných příkladů dobré praxe (nová laboratoř a simulátor vybudované ve spolupráci s podnikovou sférou, formulace témat pro závěrečné práce ve spolupráci s odborníky z praxe, akreditace

nového studijního programu v reakci na potřeby regionu) ukazuje, že spolupráce vybraného vzorku vysokých škol/fakult s aplikační sférou se rozvíjí úspěšně.

Spolupráci vysokých škol s praxí (v nejširším smyslu) by však nepochybně podpořilo její uznání jako plnohodnotné činnosti vysokých škol spolu s činností vzdělávací a tvůrčí. Prospěšné by bylo její soustavné sledování, hodnocení a oceňování. K jejímu rozvoji a zkvalitnění by přispěla systematická výměna zkušeností a sdílení příkladů dobré praxe mezi vysokými školami a jejich spolupracujícími i potenciálními partnery. CSVŠ v tom vnímá svoji úlohu a je připraveno se touto oblastí systematicky zabývat.

Oblast spolupráce vysokých škol s praxí (v širokém slova smyslu) si zaslouží soustavnou pozornost a sledování, shromažďování relevantních informací a sdílení zkušeností a příkladů dobré praxe. Konkrétní parametry hodnocení vysokých škol, včetně nastavení akreditačních procesů by tak měly zahrnovat oblast spolupráce vysokých škol se svým okolím, vysoké školy by měly vnímat, že tato oblast, kterou mnohé školy berou jako organickou součást své činnosti, je skutečně pozitivně vnímána a oceňována.

2. ÚVOD

Tato studie, vypracovaná v Centru pro studium vysokého školství, v.v.i. na základě zadání odboru vysokých škol MŠMT, se zabývá problematikou spolupráce vysokých škol a praxe se zaměřením na vzdělávací činnost. Vzhledem k tomu, že do vzdělávací činnosti se v různé míře promítá spolupráce i v jiných oblastech, byla i těmto oblastem věnována přiměřená pozornost. Spolu s domácími zkušenostmi byly sledovány i zkušenosti zahraniční, v obou případech v nutném výběru.

Domácí zkušenosti byly analyzovány na podkladě pěti případových studií, které se zabývaly pracovišti, která pokrývají zadané disciplíny:

- spíše prakticky orientovaný ekonomický obor (business administration),
- akademicky orientovaný humanitní nebo společenskovědní obor,
- informatický obor (programování),
- další technický obor,
- přírodovědný obor zaměřený na základní výzkum

a „v průběhu posledních deseti let úspěšně prosadila a udržují nějakou formu spolupráce s praxí na výuce“.

Podle uvedených kritérií byla vybrána tato pracoviště: ŠKODA AUTO Vysoká škola v Mladé Boleslavi (ekonomický obor), Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy (společenskovědní obory), Vysoká škola polytechnická Jihlava (informatický obor), Fakulta dopravní Českého vysokého učení technického v Praze (technický obor) a Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity (přírodovědný obor).

Příslušné případové studie jsou v Příloze této studie.

Podle zadání byla pozornost věnována těmto aspektům spolupráce vysokých škol s praxí:

- zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů,
- zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících,
- odborné praktické stáže studentů,
- přímé zapojení odborníků z praxe do výuky,
- projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe,
- spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních prací.

Na základě získaných informací byly identifikovány bariéry a rizika, které spolupráci komplikují, a byly ukázány příklady, jak je překonávat nebo jim předcházet.

Je nutno podotknout, že rozsah sledovaných institucí a studijních programů byl charakterem zadání nutně dosti omezený a že tedy závěry činěné na jejich základě mají také omezenou platnost. Je třeba mít na paměti, že se jedná o výpověď o jedné části velmi rozmanité mozaiky problematiky, kterou představují aktivity vysokých škol v rámci třetí role a specificky pak v oblasti spolupráce s praxí se zaměřením na vzdělávací činnost.

Jako zdroje zahraničních zkušeností byly využity studie OECD „University-Industry Collaboration“ z roku 2019, národní studie ze Saska, Nizozemska a Finska a byly využity i některé poznatky a doporučení z odborné literatury.

V závěru studie jsou navrženy některé kroky pro MŠMT a pro vysoké školy, které by mohly spolupráci vysokých škol s praxí podpořit a pomoci ji dále rozvíjet a zlepšovat.

3. NÁRODNÍ ZKUŠENOSTI: PŘÍPADOVÉ STUDIE

Pracoviště pro případové studie byla vybrána tak, aby zahrnula požadované spektrum oborů a byla v oblasti své působnosti inovativní. Jedná se o dvě neuniverzitní vysoké školy: Vysoká škola polytechnická Jihlava (VŠPJ) a ŠKODA AUTO Vysoká škola (ŠAVŠ); a o tři fakulty veřejných vysokých škol: Fakulta dopravní Českého vysokého učení technického (FD ČVUT), Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy (FHS UK) a Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity (PřF MU).

Obě neuniverzitní vysoké školy nabízejí výrazně profesně zaměřené bakalářské studijní programy. VŠPJ byla zřízena v roce 2004, na konci roku 2005 byl akreditován její studijní program *Elektrotechnika a informatika*, který byl koncem roku 2006 rozšířen o obor *Aplikovaná informatika*. Příprava studijního oboru pro akreditaci podle nových pravidel byla úspěšná a v současné, nové podobě je studium nabízeno ve studijním programu *Aplikovaná informatika*, jehož akreditace platí do roku 2024. Inovace studijního programu reaguje na rychlý rozvoj informačních technologií, praxe studentů byla rozšířena o nové regionální firmy.

ŠKODA AUTO Vysoká škola byla v roce 2012 transformována na obecně prospěšnou společnost ŠAVŠ o.p.s. a v roce 2013 získala státní souhlas k působení jako soukromá vysoká škola v této právní formě. Spolu s rozhodnutím o státním souhlasu byla nově udělena akreditace studijnímu programu *Ekonomie* a jeho oborům. Vysoká škola je zajímavá zejména tím, že jejím zřizovatelem je velká a úspěšná firma, se kterou škola úspěšně spolupracuje a na které se umísťuje do pracovního poměru velká část jejich absolventů.

FD ČVUT byla zřízena před 25 lety a ve svých studijních programech a výzkumné činnosti operativně reaguje na moderní technologie v dopravě a jejím řízení a pomáhá je prosazovat do praxe. V externí části její vědecké rady působí celá řada zástupců významných podniků z oblasti dopravy a vzhledem k zákonným kompetencím vědecké rady může fakulta rychle reagovat na vývoj v dopravě jak v teoretické, tak v praktické výuce studentů.

FHS UK a PřF MU jsou zástupci žádaných vzdělávacích oblastí (společenskovední a přírodovědná) a jsou především akademicky orientované. FHS jako nejmladší fakulta UK byla od vzniku budována s tím, že svými studijními programy průběžně reaguje na celospolečenské potřeby. Mezi členy jejích kateder je řada odborníků, kteří v daných oblastech dlouhodobě působili. Fakulta hledá a udržuje živé kontakty s praxí. Zajímavá je tím, že praktické vzdělání umísťuje až do magisterského studia a studentům poskytuje velkou flexibilitu a zdůrazňuje oboustranný přínos k vlastnímu vzdělání studentů a učitelů v kombinovaném studiu. PřF MU je výzkumná fakulta, na které je možno dokumentovat spolupráci se špičkovými high-tech firmami a přínosy plynoucí ze společného (aplikovaného) výzkumu pro rozvoj profesní části profilu absolventa i její reflexi potřeb regionu (nový studijní program Radiologická fyzika).

3.1 Shrnutí procesu sběru dat

Případové studie byly zpracovány na základě dostupných informací z dokumentů vybraných vysokých škol a fakult (dlouhodobé záměry, výroční zprávy, informace na www stránkách) a rozhovorů vedených s jejich pracovníky i partnery z praxe. Na všech pracovištích byl uskutečněn požadovaný počet rozhovorů (tj. 3-5) rozhovorů. Jednalo se vždy o vzdělavatele, kteří mají široký rozhled v různých typech spolupráce s praxí rozvíjených na daném pracovišti, jsou odpovědní nebo velmi dobře informovaní o praxi studentů a sami se na některé z forem spolupráce s praxí ve vzdělávání podílejí. Rozhovory byly vedeny s vedoucími pracovníky vybraných vysokých škol a fakult, kteří jsou odpovědní za studijní záležitosti a s nimi spojenými formami spolupráce s praxí (rektoři, prorektoři a vedoucí kateder na neuniverzitních vysokých školách, proděkan pro studium a vedoucí kateder na fakultách vysokých škol). Na základě diskusí s vedoucími pracovníky byli oslovení zástupci praxe, kteří se podílejí na praxích studentů a na dalších formách spolupráce s příslušnou vysokou školou nebo fakultou.

Obě neuniverzitní vysoké školy byly ke spolupráci na této studii velmi vstřícné a umožnily realizovat větší počet rozhovorů a setkání, než bylo požadováno. Na ŠAVŠ (ŠKODA AUTO Vysoká škola) bylo zorganizováno setkání u kulatého stolu, kterého se zúčastnilo celkem 5 pracovníků této vysoké školy a poskytlo velmi podrobnou informaci o všech typech spolupráce s praxí ve vzdělávací činnosti a odpovědi na všechny položené otázky. Na základě rozhovorů byla doporučena možnost rozhovoru se zástupcem firmy ŠKODA AUTO, která je nejdůležitějším poskytovatelem praxí pro studenty a partnerem pro rozvoj a potřebnou průběžnou inovaci studia. Rozhovor u kulatého stolu byl uspořádán rovněž na VŠPJ (Vysoká škola polytechnická Jihlava), kterého se účastnili čtyři zástupci aplikační sféry, prorektorka pro strategii a vnější vztahy, prorektorka pro studium, manažerka kvality, zástupci všech odborných kateder VŠPJ a dva zástupci kariérního a poradenského centra (celkem 14 účastníků).

VŠPJ dále umožnila zformulovat dotazníky pro spolupracující firmy, podniky a instituce ze všech oborů, které se na této vysoké škole rozvíjejí a požádat je o potřebné informace. Všechny dotazníky rozeslané prorektorkou VŠPJ se vrátily vyplněné (27), takže bylo možné zpracovat studie týkající se studentských praxí na všech katedrách této školy. Kromě výsledků týkajících se studijního programu *Aplikovaná informatika* jsou tyto studie uvedené v Příloze.

Na FHS UK, FD ČVUT a PŘF MU byla data získána z rozhovorů s akademickým pracovníkem, představitelem managementu a zástupcem aplikační sféry tak, jak bylo požadováno. Získané znalosti byly v případě potřeby doplňovány telefonickými rozhovory s jednotlivými respondenty.

3.2 Základní charakteristika jednotlivých případových studií

3.2.1 Případová studie Vysoká škola polytechnická Jihlava (VŠPJ)

Vysoká škola polytechnická Jihlava (VŠPJ) je veřejná neuniverzitní vysoká škola se sídlem v Jihlavě, kraj Vysočina. VŠPJ je zaměřená na aplikovanou vzdělávací činnost v různorodých studijních programech, s cílem uspokojovat zejména potřeby regionálního trhu práce. Nabízí profesně orientované vzdělání s výrazně praktickými výstupy v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech. Vzhledem ke svému profesně orientovanému zaměření vyžaduje VŠPJ, aby její studenti absolvovali v průběhu studia praxi, která je jeho významnou částí a je poměrně rozsáhlá - týdenní až celosemestrální.

K 31. prosinci 2018 studovalo na VŠPJ v sedmi akreditovaných studijních programech s devíti studijními obory 2 223 studentů, z toho 1 178 studentů (53 %) v prezenční formě studia a 1 045 studentů (47 %) v kombinované formě studia. Ekonomicky zaměřené obory studovalo 1 101 studentů (49,5 %), v technických oborech 363 studentů (16,3 %) a ve zdravotnických oborech 759 studentů (34,2 %).

Bakalářské studijní programy/obory:

Finance a řízení, Cestovní ruch, Počítačové systémy, Aplikovaná informatika, Aplikovaná technika pro průmyslovou praxi, Všeobecná sestra, Porodní asistentka, Zdravotně sociální pracovník

Navazující magisterské studijní obory:

Komunitní péče v porodní asistenci, Kvalita a bezpečná péče ve zdravotnictví

V současné době jsou uskutečňovány studijní programy akreditované před platností novely zákona, některé ze studijních programů získaly již novou akreditaci, platnou do roku 2024 a 2028. Studium je většinou nabízeno v prezenční i kombinované formě, výjimkou je magisterský studijní program Specializace ve zdravotnictví, jehož oba obory jsou nabízeny pouze v kombinované formě. Naopak studijní program Aplikovaná technika pro průmyslovou praxi (akreditovaný do listopadu 2019) nabízí škola pouze v prezenční formě.

Spolupráce s praxí

Pro podrobnější popis spolupráce VŠPJ s aplikační sférou byl v souladu s vymezením tématu a cílů studie vybrán bakalářský studijní program *Aplikovaná informatika*.

VŠPJ umožnila nejen setkání s akademickými pracovníky z Katedry technických studií, ale i s akademickými pracovníky dalších odborných kateder (Katedra cestovního ruchu, Katedra ekonomických studií, Katedra sociální práce a Katedra zdravotnických studií). Diskuze u „kulatého stolu“ se dále zúčastnili čtyři zástupci aplikační sféry a řídicí pracovníci školy (prorektorka – statutární zástupkyně rektora, prorektorka pro studium a další členka užšího vedení školy, dvě pracovnice Poradenského a kariérního centra). Další názory poskytli zástupci praxe spolupracující s různými katedrami prostřednictvím dotazníku (celkem 27 vyplněných dotazníků) a jsou zpracovány v Příloze, ve které uvádíme rozsáhlejší zpracování zajímavých výstupů ze jmenovaných setkání. Následuje zpracování kvalitativního šetření do stručného souhrnu u jednotlivých bodů:

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Odborníci z praxe jsou zapojeni do přípravy akreditačních žádostí, připomínají skladbu a obsah předmětů ve studijním plánu a mohou také iniciovat zavedení nového předmětu v souladu s měnícími se požadavky praxe.

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících

VŠPJ při navrhování nových studijních programů či rušení stávajících vždy vychází z požadavků zaměstnavatelů ze širšího regionu či z národní poptávky po určitých profesích a respektuje potřeby trhu práce.

3) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy)

Do výuky v nejrůznějších předmětech jsou zapojeny desítky odborníků z praxe (v roce 2018 se jednalo o 129 odborníků s pracovně právním vztahem s VŠPJ, 67 z nich se podílelo na vedení závěrečných prací studentů). Mimo výuku se na VŠPJ po celý akademický rok konají četné odborné přednášky, semináře i workshopy, které jsou určeny pro studenty a pracovníky VŠPJ i pro širokou veřejnost.

4) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů

VŠPJ realizuje pro aplikační sféru výzkumy a analýzy, spolupráce má obvykle formu projektů, do kterých jsou zapojeni většinou akademičtí pracovníci i studenti.

5) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponentování kvalifikačních (bakalářských, diplomových) prací

Na VŠPJ se jedná o zcela běžnou záležitost, v technicky zaměřených studijních programech je takto řešena jedna třetina (ekonomické obory) až jedna polovina (technické obory) bakalářských prací, spolupráce je častá i v oborech nelékařských zdravotnických a zdravotně sociálních.

7) Odborná praxe studentů

V souladu se svým zaměřením vyžaduje VŠPJ, aby její studenti absolvovali v průběhu studia praxi, která je jeho významnou částí a je poměrně rozsáhlá - týdenní až celosemestrální. Praxe probíhá v souladu se *Směrnicí rektora k odborné praxi pro studenty VŠPJ*, která je velmi podrobná a kromě jiného ukládá uzavření smlouvy mezi poskytovatelem praxe, VŠPJ a studentem pro vykonání každé odborné praxe.

S vybranými zaměstnavateli jsou uzavírány dlouhodobější, tzv. rámcové smlouvy, které obsahují např. možnost realizace společných projektů, zpracovávání studií, analýz a průzkumů.

Praxe studentů jsou především záležitostí jednotlivých odborných kateder a každá odborná katedra vydává své interní pokyny pro praxi, přístupné na webu i v informačním systému. Pomoc k bezproblémovému zvládnutí praxe poskytuje všem studentům *Průvodce odbornou praxí*.

Odborná praxe studentů na Katedře technických studií (KTS)

Pro studenty této katedry je v oblasti praxí podstatný *Interní pokyn vedoucího katedry k odborné praxi*, který vychází z obecných principů výše uvedené směrnice rektora VŠPJ, studenti mohou využívat výše zmíněného *Průvodce*, který jim umožňuje se v požadavcích na praxi dobře orientovat.

Celková doba praxe je 12 týdnů (vedle souvislé praxe může fungovat i „sendvičový“ model) a je vykonávána převážně v 5. semestru ve firmách IT i ve velkých firmách (AUTOCONT, a.s., BOSCH DIESEL, s.r.o. apod.).

Reálná náplň praxe se soustřeďuje na skutečné potřeby podniků - tvorba a vývoj software, průmyslový software a software v oblasti robotiky a automatizace, návrh a realizace webových stránek, praktické programování, zpracování dat, práce na projektech apod.

Z hodnocení plyne, že studentům často chybí komunikace s kolegy a zákazníky, rozpor bývá mezi nabytými teoretickými znalostmi a požadavky praxe. Obecně se ale rychle zaučují a k praxím přistupují aktivně (názor zástupců podniků). Firmy o studenty na praxi projevují zájem, měřítkem úspěchu je získání stálého pracovního místa.

Praxe se ukončují obhájením zkušeností praxe a společným vyhodnocením, jehož cílem je vylepšit prezentační dovednosti, společenské chování a komunikaci budoucích absolventů, ale také sdílení zkušeností, které umožní praxe dále zlepšovat.

Příkladem dobré praxe je zavedení volitelného předmětu *Příprava na praxi* (104 hodin), kdy si firma v jeho rámci studenta podle své potřeby doškolí. Jde o „investici“ ze strany firmy, která pak získává podle svých představ dobře připraveného absolventa.

Akademičtí pracovníci, vedení školy i zástupci aplikační sféry se shodli na tom, že v oblasti studentských praxí neexistují žádné neřešitelné problémy nebo bariéry, které by byly způsobeny trojstrannou spoluprací: škola, aplikační sféra a studenti. (Závažné problémy vznikají na základě vnějších podmínek pro zajištění odborných praxí studentů studijního programu Zdravotně sociální pracovník, který nebyl základní součástí této studie a je pojednán v Příloze.)

8) Další možnosti seznámení studentů s praxí

Škola organizuje exkurze, aby se studenti s praxí seznámili.

Organizují se kulaté stoly v rámci interního grantu, jsou z nich užitečné výstupy a kontakty.

3.2.2 Případová studie Škoda Auto Vysoká škola (ŠAVŠ)

ŠAVŠ byla založena v roce 2000 společností ŠKODA AUTO, a.s. jako jediná vysoká škola v České republice, jejímž zakladatelem je velká nadnárodní společnost. Od svého vzniku byla ŠAVŠ součástí struktury společnosti ŠKODA AUTO a. s. jako samostatné oddělení. V roce 2012 rozhodlo představenstvo společnosti ŠKODA AUTO a.s. o transformaci ŠAVŠ do podoby samostatné právnické osoby vytvořením nové obecně prospěšné společnosti ŠAVŠ o.p.s. Státní souhlas byl této vysoké škole udělen Rozhodnutím MŠMT dne 26. března 2013 a zároveň byly tímto Rozhodnutím uděleny všechny akreditace studijních oborů akreditovaných a realizovaných ŠAVŠ. Působení v nové právní podobě bylo zahájeno v roce 2013. V roce 2017 škola obdobně jako v předcházejících letech realizovala akreditovaný bakalářský studijní program Ekonomika a management v prezenční i kombinované formě s obory Podniková ekonomika a management obchodu, Podniková ekonomika a finanční management, Podniková ekonomika a řízení provozu, logistiky a kvality a Podniková ekonomika a řízení lidských zdrojů.

Odborná praxe je povinnou součástí bakalářského studijního programu, její rozsah je stanoven na 20 pracovních týdnů a je zařazena v 5. semestru studia. Nově je zařazena odborná praxe i do navazujícího magisterského programu.

Spolupráce s praxí

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

V radách studijních programů tvoří 1/3 členů odborníci z praxe a je tak zaručen aktuální kontakt obsahu studijního programu s praxí a jejími požadavky. Součástí hodnocení studijního programu je posouzení, zda splňuje požadavky praxe.

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících

O absolventy ŠAVŠ je zájem, uplatnilo by se jich asi 2x víc, než jich je v současnosti, ale škola zatím počty studentů přijímá podle svých možností. Velké firmy si se ŠAVŠ udržují spolupráci, protože potřebují stálý příjem pracovní síly.

3) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...)

Odborné katedry zvou odborníky z praxe do běžné výuky, zařazují se do ní přednášky manažerů ze ŠKODA AUTO a.s. a dalších podniků v automobilovém průmyslu, volitelné předměty vyučují jen odborníci z praxe. Novinkou je duální studium připravené na základě dohody se ŠKODA AUTO, podpořené zkušeností z Německa.

4) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů

Spolupráce se uskutečňuje ve formě týmového projektu ve spolupráci s praxí. Projekt má volitelný obsah, vede ho akademický pracovník a řeší ho 5-10 studentů. Firma projekt sponzoruje a získává jeho výsledky, které jsou ve firmě prezentovány.

5) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních (bakalářských, diplomových) prací

Téma závěrečné (bakalářské) práce formuluje student během praxe, často je téma připravené již před nástupem na praxi (viz následující text o odborné praxi studentů); zadání práce je podmíněno absolvováním praxe. Odborníci z praxe práce opoují a/nebo posuzují.

6) Odborná praxe studentů

Praxi studenti vykonávají v 5. semestru, kdy jsou po dvou letech studia již dostatečně vybaveni potřebnými znalostmi a praxe je dobře využitelná. Celková doba povinné odborné praxe je 20 týdnů, pracovní doba během praxe je 7,5, příp. 8 hodin. O praxi se uzavírá třístranná smlouva mezi školou, firmou a studentem, vzorem je smlouva se ŠKODA AUTO. Praxe je placená.

Studenti si sami firmu/podnik pro svoji praxi vybírají, o některá zajímavá místa praxe se naopak soutěží (např. Bentley Motor). Absolvování odborné praxe je podmínkou pro zadání bakalářské práce, jejíž téma formuluje student během praxe.

Škola získává zpětnou vazbu o absolvování praxe v písemném standardizovaném *Potvrzení o absolvování povinné praxe a hodnocení praktikanta*, které zpracovává příslušná firma/podnik. Firma hodnotí praktikanta v šesti oblastech: kvalita práce, pečlivost; pracovní tempo a nasazení; samostatnost, iniciativa; komunikační schopnosti; schopnost týmové práce; spolehlivost, zodpovědnost. Ve *Výroční zprávě za rok 2017* je vidět, že celkové hodnocení studentů převážně výborné a velmi dobré.

10 - 15 % studentů přechází po absolvování praxe na kombinované studium a s firmou uzavírá pracovní smlouvu.

ŠA VŠ podporuje praxi v zahraničí a zdůrazňuje proto výuku jazyků. Výsledkem je, že kolem 60 % studentů stráví semestr v zahraničí (s využitím praxí podporovaných z Erasmus +, ale i praxe mimo Evropu).

7) Reflexe odborníků z praxe (ŠKODA AUTO, a.s.)

Obecně byly potvrzeny formy spolupráce, které byly výše uvedeny, a byla k nim doplněna podpora studentských spolků, projektů a soutěží, dále dny otevřených dveří pro studenty vysokých škol, finanční podpora výzkumných projektů, vybavení laboratoří (především u středních škol) apod.

Praxe studentů je hodnocena odborníky firmy spíše za pozitivní, označují ji za přínosnou a snaží se studenty motivovat, rozvíjet a připravovat na jejich budoucí práci ve firmě. Téměř 50 % absolventů, kteří v loňském roce nastoupili do pracovního poměru, absolvovalo v této firmě praxi (týká se nejen ŠAVŠ, firma v této statistice vysoké školy nerozlišovala). Odborníci se podílejí na výuce, jejich přesný počet se neneviduje, ale odhadem jde o asi sto pracovníků. Běžné je rovněž vedení kvalifikačních prací (od začátku roku více než

50). Mezi problémy u praxí uvádějí odborníci z firmy jen nedostatky s jazykovým vybavením, což se ale týká studentů ŠAVŠ pouze okrajově.

Příkladem dobré praxe je celosemestrální trvání praxe, což je spojeno s potřebou prodloužení celkové doby bakalářského studia na 3,5 roku. V diskusi se potvrdilo, že studenti jsou schopní zařadit do studia i praxi v zahraničí (což běžně bývá označováno za problém), s možností studium prodloužit, pokud je potřeba (doba prodloužení je však limitovaná).

Dalším příkladem dobré praxe je připravené duální studium (podrobněji viz Příloha).

Příkladem dobré praxe je dále schopnost vychovávat profesní odborníky, kterým je kromě uplatnění v praxi zároveň dána možnost akademického rozvoje v navazujících magisterských studijních programech. (Pro vstup do magisterského studia je podmínkou absolvovaná praxe: u vlastních absolventů bakalářského studia je získaná praxe považována za dostatečnou, absolventům z jiných vysokých škol se doporučuje absolvovat v rámci volitelných předmětů tříměsíční pracovní stáž.)

3.2.3 Případová studie Fakulta dopravní ČVUT (FD)

Fakulta dopravní ČVUT byla založena v roce 1993. Nabízí bakalářské, navazující magisterské a doktorské studijní programy zaměřené na dopravu a telekomunikace:

- a) bakalářský studijní program *Technika a technologie v dopravě a spojích* (v šesti oborech),
 - b) navazující magisterský studijní program *Technika a technologie v dopravě a spojích* (ve čtyřech oborech),
- Vzdělávání se uskutečňuje většinou v Praze a částečně v Děčíně.

Počty studentů a akademických pracovníků na fakultě: k 21. 1. 2019 na fakultě studovalo v bakalářském programu 798 studentů, v navazujícím magisterském 347 studentů a v doktorském 127 studentů. Na fakultě vyučuje 15 profesorů, 39 docentů a 133 odborných asistentů. Fakulta o sobě uvádí, že je v oblasti vzdělávání unikátní *specifickou formou projektově zaměřené výuky, kterou projdou všichni studenti, vybudováním unikátních vědecko-výzkumných pracovišť od roku 1993, na kterých probíhá projektová výuka, a fakulta v jejím rámci spolupracuje s odborníky z praxe na řešení aktuální problematiky v oboru dopravy.*

Spolupráce s praxí je na této fakultě samozřejmostí a nutností od jejího založení, projektově orientované studium ve spolupráci s praxí je jednou ze základních součástí výuky.

Spolupráce s praxí

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Ke studijním programům obecně, tj. i ke skladbě a náplni jednotlivých předmětů, se vyjadřuje vědecká rada fakulty, v níž zasedá řada externích odborníků z různých podniků a institucí (Výzkumný ústav železniční, a.s, SŽDC, s.o., Řízení letového provozu ČR, Siemens, s.r.o, Drážní úřad, MD ČR, ŠKODA AUTO, a.s, ČKAI, Zemědělské zásobování a výkup, a.s), kteří mají možnost se zapojit do rozhodování v těchto záležitostech.

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navýšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících.

Na FD se počet studentů v jednotlivých oborech řídí především zájmem studentů. Příprava žádosti o akreditaci nového oboru spadá do kompetence vědecké rady, takže její externí členové mohou plně uplatnit své názory a zkušenosti.

3) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...).

Na výuce se podílí řada externistů. Výuka vedená odborníky z praxe se většinou vyvine v rámci projektové výuky. Volitelné předměty vyučují obvykle dva pracovníci, jeden z nich bývá externista, který má s fakultou smlouvu o činnosti.

4) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních (bakalářských, diplomových) prací

Spolupráce s odborníky z praxe při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních prací je běžná v rámci projektové výuky ve spolupráci s praxí. Odborník z praxe může v rámci projektu se studentem spolupracovat různým způsobem, spolupráce je obvyklá i při zpracování kvalifikační práce.

5) Spolupráce na projektech a zakázkách

Spolupráce v rámci projektů je relativně dlouhodobá a většinou se řídí velmi rigidními a složitými pravidly, což může mít i svá pozitiva, tvoří například pro práci určitý stabilizační faktor. FD řeší projekty národní (podporované z MŠMT, TAČR, případně GAČR), kde bývá fakulta často hlavním řešitelem; v mezinárodních projektech je vzhledem ke složitému managementu většinou v roli spoluřešitele. Kromě vlastních výsledků přináší tyto projekty nová, dále využitelná partnerství. Smluvní výzkum poskytuje možnost získávat neveřejné zdroje, které jsou významnou součástí rozpočtu, využitelnou například na dofinancování projektů. Studenti vstupují do projektů na všech úrovních (Bc., Mgr., Ph.D.).

6) Komunikace s partnery z praxe

Podniky FD žádají o různé služby, problémem bývají nereálné termíny na řešení, případně na dodání kvalifikovaného pracovníka. Tyto problémy jsou někdy neřešitelné. Fakulta se nesnaží o řešení za každou cenu, disponuje dostatečným zájmem o spolupráci ze strany externích subjektů. Pokud však dojde s podnikem k dohodě, může se pak vyvinout dlouhodobá spolupráce a funguje velmi dobře. Spolupráci (a s ní související nároky na výsledky) je potřeba řešit s malou nebo velkou firmou různým způsobem.

7) Problémy a bariéry

Problém nebo bariéru mohou v případě Fakulty dopravní ČVUT tvořit utajované skutečnosti. Je potřeba rozlišit mezi studentem a zaměstnancem, u studenta je procedura složitá, proto se většinou k utajování zavazuje vedoucí projektu (akademický pracovník).

Další problém mohou tvořit sankce vyplývající z nedodržení dohody, jejichž návrhy z hlediska firem jsou pro ČVUT někdy zcela nereálné. Dohoda s firmou může být velmi složitá v případě její komplikované hierarchické struktury.

8) Odborná praxe studentů

Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů, je specifickou formou studentské praxe. Fakulta vypisuje/formuluje zadání projektů: ročně 20 - 30 projektů, projekt řeší cca 5 studentů, na řešení se účastní externí odborníci. Projekt běží v rámci bakalářského studia od 4. semestru, v magisterském stupni od jeho začátku a doba řešení je do konce studia. Studenti pracují na projektové tematice, v rámci projektu se účastní praxe a zpracovávají i závěrečné (bakalářské, diplomové) práce.

Souvislá praxe v podnicích byla vyzkoušena, ale nepřinesla dobré výsledky. V některých případech je však o praxi uzavřena smlouva, například se Škoda Auto nebo Škoda Plzeň, a praxe studentů tam funguje dobře. Jiné případy praxe jsou ojedinělé, nic se příliš neformalizuje. Problémem praxe mimo školu je především smlouva, která bývá složitá, a proto se praxe v podniku vyřeší většinou v rámci smlouvy o projektu. Příklad praxe studentů v podniku je ve studijním oboru Profesionální pilot; FD má smlouvu s Letištěm Václava Havla.

Pro fakultu je jednodušší, pokud praxe může probíhat přímo na fakultě (např. v laboratoři), což je využívaná forma. Další způsob praxe se realizuje na zařízení, které podnik škole dodá.

Exkurze se využívají, pro studenty jde o oživení výuky a je s nimi spíše spokojenost.

Vyjádření představitele jednoho ze zaměstnavatelů absolventů Fakulty dopravní (ELTODO, a.s.)

Respondent zastává vedoucí funkci v podniku a zároveň působí jako externí vyučující na FD, kde se též habilitoval. Je garantem oboru telematiky, ve vědecké radě může uplatňovat své názory.

Firma poskytuje ročně 5 – 10 studentům FD „praxi“, která má různé formy: stáže, brigády, DPP, DPČ. Vždy se jedná o práci na nějakém konkrétním úkolu či projektu. Firma to považuje za vhodný prostředek, jak si vybrat kvalitní příští zaměstnance.

Firma pokládá spolupráci FD s praxí za velmi dobrou, nevidí problémy. Připravenost studentů na praxi hodnotí jako velmi individuální, pokud jsou problémy, studenti jsou schopni si získat potřebné/ chybějící dovednosti a kompetence. Respondent uvedl, že absolvent nemůže být připraven „na míru“ pro zaměstnavatele, je potřeba do něho dál investovat a „doškolit“ pro konkrétní pozici.

V žádné z forem praxe se zásadní bariéry nebo problémy nevyskytují.

Ze spolupráce s aplikační sférou lze u FD představit **dva zajímavé případy dobré praxe:**

Navržení a **vybudování nové laboratoře** „odbavovací a informační technika“ ve spolupráci s partnery z praxe v rámci projektu TAČR. Laboratoř umožňuje praxi studentů přímo na fakultě, poskytuje testování a certifikace a zapojuje se do smluvního výzkumu, což pro FD přináší finanční prostředky a nové kontakty.

Vybudování simulátoru ve spolupráci s podnikem na pracovišti FD. Simulátor umožňuje sledovat a řešit problémy, které nelze zvládnout v praxi (komerční využití), umožňuje řešit nové výzkumné problémy a poskytuje možnost praxe studentům přímo na pracovišti FD.

3.2.4 Případová studie Fakulta humanitních studií UK (FHS UK)

FHS od svého vzniku v roce 2000 programově spolupracuje s praxí v širokém slova smyslu a tato spolupráce se promítá do celé její činnosti, včetně činnosti vzdělávací. Tato orientace se projevuje i v Dlouhodobém strategickém záměru FHS UK 2016-2020. FHS v jeho různých částech deklaruje svoji otevřenost společenské praxi a formuluje cíl aktivně se podílet „na směřování společnosti a řešení závažných společenských výzev“ v části záměru věnované třetí roli.

FHS uskutečňuje jeden bakalářský program *Studium humanitní vzdělanosti* (a jeho anglickou verzi), do kterého nejsou praxe studentů zařazeny.

V navazujícím magisterském studiu nabízí široké spektrum deseti oborů (z nich čtyři navíc v cizojazyčné verzi). Některé obory již získaly novou akreditaci jako studijní programy, další zatím působí v rámci starší akreditace a na studijní program budou transformovány v blízké budoucnosti. V podobném režimu nabízí FHS třináct oborů doktorského studia.

Pro účely této studie byly vybrány dva navazující magisterské obory, v nichž spolupráce s praxí a praxe studentů hrají důležitou roli: *Studia občanského sektoru* a *Řízení a supervize v sociálních a zdravotnických zařízeních*.

A) Studia občanského sektoru

Cílem studijního oboru/programu je vzdělat odborníky na problematiku občanského sektoru s dostatečným rozhledem po teoretických přístupech k této oblasti a s širokou škálou praktických znalostí a dovedností umožňujících mnohostranné a flexibilní uplatnění v praxi.

Součástí studia jsou proto praxe studentů, které je často nasměrují v jejich dalším profesním zaměření a více prováží jejich studium s prací v neziskových organizacích, státní správě i firmách.

V současné době na katedře studií občanské společnosti studuje cca 90 studentů, v ročníku je přibližně 30 studentů. Katedra má k dispozici databázi absolventů, kterých bylo od založení katedry v r. 2000 do počátku roku 2016 téměř 330. S absolventy je v kontaktu i po skončení studia.

Spolupráce s praxí

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Ve vědecké radě FHS je mezi externími členy značný počet osobností, které mohou uplatňovat při schvalování návrhů studijních programů a studijních plánů své názory a zkušenosti. Pokud předmět vyučují odborníci z praxe, mohou do značné ovlivňovat náplň příslušných předmětů a aktualizovat ji podle vývoje situace v dané oblasti.

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících

Principy zapojení zástupců praxe do těchto oblastí fungují obdobně, jako je uvedeno v bodu 1).

3) Praxe studentů

Praxe studentů jsou v tomto oboru organizovány v rámci tří semestrálních kurzů *Práce v týmu a praxe v organizacích občanské společnosti I, II, III*, které jsou zařazeny do 2., 3. a 4. semestru. Rozsah jednotlivých kurzů je různý, postupně 32, 42 a 69 hodin v prezenčním studiu, v kombinovaném studiu o něco méně. Každý kurz je koncipován jako seminář a cvičení, přičemž v každé části mají studenti jiný typ aktivity. Seminární část se skládá ze tří až čtyř setkání, která jsou věnována různým tématům důležitým pro práci s lidmi. V rámci interaktivní výuky se trénují konkrétní dovednosti.

Cílem cvičení v prvním kurzu je prozkoumat možná témata pro praxi a ve spolupráci s vyučujícím hledat konkrétní organizace, kde budou praxi vykonávat (cca 20 hodin). V dalším semestru (kurzu) je cílem docházet na vybranou praxi v organizacích občanské společnosti, případně ve firmě nebo státní správě. V posledním kurzu studenti v rámci praxe sledují téma, které si zvolili. Vedou si terénní deník zaměřený na zkušenosti z praxe a na téma, které si zvolili pro závěrečnou práci. V závěrečné části připraví studenti skupinové prezentace z praxe a zpracují závěrečnou práci. Po celou dobu trvání každého kurzu si student vede své portfolio. Při splnění všech úkolů je na konci kurzu udělován klasifikovaný zápočet.

4) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...)

Mezi členy katedry je řada odborníků, kteří v dané oblasti dlouhodobě profesně působili, a na výuce se podílejí další odborníci z praxe. Systematické udržování styků a spolupráce se širokým spektrem organizací občanského sektoru je charakteristickým rysem činnosti katedry.

5) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů.

Tato forma výuky se uplatňuje v řadě předmětů, např. v předmětu *„Práce v týmu a praxe v organizacích občanské společnosti“* (viz výše bod 3).

6) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních prací.

Odborníci z praxe se podobně jako na výuce běžně podílejí i na zadávání, vedení a oponování diplomových prací.

B) Řízení a supervize v sociálních a zdravotnických zařízeních

Tento obor získal od akademického roku 2019/2020 akreditaci jako studijní program. Je zaměřen na přípravu k výkonu regulovaného povolání sociálního pracovníka v souladu se zákonem č. 108/2006 Sb. o sociálních službách, současně však rozvíjí akademické schopnosti studentů a dává možnost pokračování v doktorském studiu. Počet absolventů se blíží čtyřem stům za dobu existence fakulty.

Tento studijní program má dvě specializace: *Řízení* (prezenční a kombinovaná forma) a *Supervize* (jen kombinovaná forma). Počet přijímaných studentů do specializací je s ohledem na povahu výuky a uplatnění v praxi cca 38 a 8. Dělení na specializace začíná ve 2. semestru. Každá specializace zahrnuje vlastní, specifickou, průběžnou praxi.

Ve specializaci *Řízení* jsou připravováni pracovníci pro střední a vrcholovou úroveň řízení v sociálních a zdravotnických zařízeních. Cca 75 % studentů studuje v kombinované formě. (Jedná se většinou o absolventy jiných oborů, kteří se dostali na manažerské pozice a doplňují si potřebné znalosti a dovednosti.)

Při výuce se setkávají studenti prezenční i kombinované formy studia. Akademičtí pracovníci (i z jiných oborů) poukazují na to, že společná účast na výuce je pedagogicky přínosná a aktivizující pro obě skupiny studentů.

Každý student vypracovává v průběhu 1. semestru plán osobního rozvoje, který je pak pravidelně kontrolován. (Portfolio rozvoje: student formuluje, v čem a jak se hodlá rozvíjet (2-3 str.); 4 určení učitelé na katedře pak pravidelně hodnotí studentův rozvoj; do portfolio student zapisuje i zkušenosti z praxe.)

Specializace *Supervize* připravuje supervizory v oblasti sociálních a dalších služeb, jejichž součástí je sociální práce a obsahově odpovídá požadavkům na výcvik supervizorů ANSE (Evropského svazu národních svazů supervize). Je otevírána pouze v kombinované formě, pro přijetí je v souladu s požadavky ANSE požadována řada podmínek (praxe v sociálních či zdravotnických organizacích, doložená zkušenost s vlastní supervizí, a další. Výuka probíhá podobně jako ve specializaci Řízení.

Spolupráce s praxí

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Do rozhodování byli zástupci praxe zapojeni při jeho vytváření, pokud předmět vyučují, mohou náplň ovlivňovat podle vývoje situace v dané oblasti. (Viz též bod 4).

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících

Pracovníci katedry, která zajišťuje sledovaný studijní program, jsou ve velké míře odborníci z praxe a jsou proto zapojeni i do uvedených procesů.

3) Praxe studentů

Ve studijním plánu specializace *Řízení* jsou praxe zařazeny jako předměty *Praxe řízení I* (v 1. ročníku, 160 hod.), *Praxe řízení II* (v 2. ročníku, 80 hod.). V novém studijním plánu je zařazen v 1. ročníku *Seminář praxe řízení* (2 hod. týdně).

Ve specializaci *Supervize* jsou praxe rozloženy do tří semestrů: *Praxe supervize I* (78 hod.), *Praxe supervize II* (80 hod.), *Praxe supervize III* (40 hod.)

Praxe probíhá pokud možno v jedné organizaci, na získání kontaktů se často podílejí absolventi. Studenti se mohou zaměřit na některou z oblastí, které jsou jim nabídnuty. Na pracovišti provedou diagnostiku problému, shromáždí data (rozhovory) a navrhnu řešení a vypracují závěrečnou zprávu. Na praxi často nacházejí téma pro diplomovou práci a studenti v prezenční formě zde nacházejí i své budoucí uplatnění.

Praxe mají svá rizika a bariéry:

Odpovědnost FHS za problémy vzniklé během praxe v nemocnicích, problémy s autorskými právy, příliš náročné úkoly pro studenty, nespokojenost pracoviště s kritickým obsahem závěrečné zprávy. Řešením některých problémů jsou trojstranné smlouvy (pracoviště, UK, student), vyjednávání o řešení problému, prevence, která může problémům předcházet.

4) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...)

Mezi členy katedry je řada odborníků, kteří v dané oblasti delší dobu působili a na výuce se podílejí i další odborníci z praxe. Do výuky jsou zváni též uživatelé služeb a pracovníci z praxe, aby seznamovali studenty se svými bezprostředními zkušenostmi.

5) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů

Náplň praxí ve specializaci *Řízení* má často formu projektu na zlepšení některé činnosti na pracovišti, kde praxe probíhá.

6) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních prací

Odborníci z praxe se podobně jako na výuce běžně podílejí i na zadávání, vedení a oponentování diplomových prací.

Vyjádření zástupce praxe

Z řady organizací, kde studenti obou uvedených oborů vykonávají praxe, byla zvolena nezisková organizace *Sue Ryder*, která poskytuje sociální služby pro seniory (poradenství, osobní asistence, domov pro seniory, půjčovna kompenzačních pomůcek), provozuje dobročinné obchody a restauraci, nabízí prostory a aktivity otevřené široké veřejnosti.

Rozhovor poskytla pracovnice *Domova Sue Ryder* (DRS, nezisková organizace poskytující služby pro seniory), která je koordinátorkou rozvojových projektů a odpovídá za výzkum v organizaci. DSR zajišťuje stáže/odborné praxe pro řadu oborů na fakultách Univerzity Karlovy (2.LF, 3.LF, HTF, ETF, FHS, obory Fyzioterapie, Nutrice, Ergoterapie, Všeobecná sestra a obory z oblasti psychologie a sociální práce). Praxe bývají většinou krátkodobé, praktikanti pracují pod dohledem mentora. Se školami je většinou uzavřena rámcová smlouva, někdy si praxi zajišťují studenti sami. Se studenty se uzavírá pouze smlouva o mlčenlivosti. Z FHS přicházejí na praxi studenti obou navazujících magisterských oborů, z každého oboru 1 až 3 studenti ročně. Náplní praxe jsou rozhovory s pracovníky DSR, konzultace, návrhy různých zlepšení (fundraising, organizační záležitosti, personální management). DSR oceňuje, že studenti mají čas věnovat se záležitostem, na které jeho pracovníkům nezbyvá čas. Komunikace s FHS je velmi dobrá (přispívají k tomu i studenti), ředitel DSR je externím učitelem a má možnost uplatňovat své zkušenosti a názory. Pracovníci DSR také vedou a oponentují kvalifikační práce na FHS.

3.2.5 Případová studie Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity (PřF MU)

PřF je součástí Masarykovy univerzity od jejího zřízení v roce 1919. V současné době je fakultou velmi různorodou s pestrou nabídkou více než 120 bakalářských, navazujících magisterských a doktorských oborů, ve kterých k 21. 1. 2019 studovalo 3479 studentů.

V této případové studii se zaměříme na oblast vzdělávání *Fyzika*, která je jednou z 23 oblastí vzdělávání, v nichž Masarykova univerzita získala v roce 2018 institucionální akreditaci. Vzdělávání v této oblasti zajišťují na PřF zejména tato pracoviště: Ústav fyziky kondenzovaných látek, Ústav teoretické fyziky a astrofyziky a Ústav fyzikální elektroniky. Podle dosavadní akreditace platné do roku 2020 jsou v této oblasti akreditovány následující studijní programy, které se člení na obory:

Bakalářské studium: studijní program *Fyzika*, obory: Fyzika, Biofyzika, Astrofyzika; studijní program *Aplikovaná fyzika*, obory: Lékařská fyzika, Laboratorní a měřicí technika, Nanotechnologie.

Navazující magisterské studium: studijní program *Fyzika*, obory: Fyzika kondenzovaných látek, Fyzika plazmatu, Teoretická fyzika, Biofyzika; připravovaný obor Radiologická fyzika (předpoklad od akad. roku 2019/2020).

Doktorské studium: studijní program *Fyzika* s osmi obory.

V roce 2017 (stav k 4. 4.) studovalo v uvedených studijních programech v bakalářském studiu 217 studentů, v magisterském 52 a v doktorském 90 studentů.

PřF má ze všech fakult MU výrazně nejnižší průměrný počet studentů připadající na jednoho učitele (9,1), což umožňuje velmi individuální přístup učitelů ke studentům.

Spolupráce s praxí

Spolupráce s praxí má v činnosti fyzikálních ústavů MU dlouhodobou tradici. Probíhá především v oblasti výzkumu a vývoje, má však silné vazby i na vzdělávací činnost.

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Do rozhodování o skladbě předmětů bývají zástupci praxe zapojeni při vytváření jednotlivých předmětů a při tvorbě žádostí o akreditaci. Pokud odborníci z praxe předmět vyučují, mohou náplň příslušných předmětů do značné míry ovlivňovat a aktualizovat ji podle vývoje v daném oboru. Rozhodování o obsahu studijního programu přísluší vědecké radě PŘF, mezi 14 externími členy pouze 1 člen je zástupce podniku.

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících

O počtu studentů rozhoduje především zájem za strany uchazečů a jejich úspěšnost v přijímacím řízení. Příklad zapojení zástupců praxe do přípravy nového studijního programu je níže popsán nově akreditovaný program *Radiologická fyzika*.

3) Praxe studentů

Masarykova univerzita klade velký důraz na praxi ve všech oborech, což zdůrazňuje i na webových stránkách. V plné míře to platí pro výše uvedené studijní programy a obory v oblasti *Fyzika*. V bakalářských programech získávají studenti praktické znalosti a dovednosti především v rámci povinných/volitelných předmětů *Fyzikální praktikum*, *Praktikum z astronomie* či *Praktikum z chemie*. Bakalářské práce bývají zadávány i ve spolupracujících podnicích nebo organizacích. V magisterském programu jsou v některých oborech rovněž povinná praktika a jako volitelné předměty zařazeny *Odborné praxe z fyziky*. Akademičtí pracovníci je pomáhají zájemcům zajistit ve spolupracujících podnicích nebo ve výzkumných organizacích.

4) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...)

Toto zapojení se děje často a pravidelně. Jako příklad může sloužit předmět *Fyzika ve firmě*, v němž přednášejí odborníci z několika spolupracujících podniků.

5) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů

Jedná se většinou o účast studentů na grantových projektech, které dané pracoviště (ústav) řeší, často ve spolupráci s dalšími organizacemi nebo podniky, nebo o účast na projektech, které jsou řešeny na zakázku.

6) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních prací

Na zadávání, vedení a oponování kvalifikačních prací v oblasti *Fyzika* se ve značné míře podílejí pracovníci spolupracujících ústavů AV ČR a dalších výzkumných institucí, ale rovněž pracovníci podniků.

Další formy spolupráce s praxí:

Vysokou aktivitu v tomto směru vykazuje zejména *Ústav fyzikální elektroniky* (ÚFE). Prostřednictvím centra *CEPLANT* spolupracuje ústav s řadou podniků na výzkumu a vývoji plazmových technologií pro využití v průmyslu na ošetření povrchu materiálů nebo depozici tenkých vrstev specifických vlastností. Spolupráce má formu projektů nebo smluvního výzkumu, účastní se v ní firmy a organizace z ČR i ze zahraničí. Ústav se účastní na třech z celkového počtu 14 spin-off firem v rámci MU.

Ústav fyziky kondenzovaných látek (ÚFKL) má dvě oddělení: Oddělení pevných látek, v jehož laboratoři absoluuje většina studentů náročné praktikum, a oddělení biofyziky, kde je pro praktikum k dispozici biofyzikální laboratoř vybavená špičkovými přístroji.

Ústav teoretické fyziky a astrofyziky (ÚTFA) má tři oddělení: Oddělení teoretické fyziky spolupracuje s praxí v oblasti kvantové optiky v projektu *Gate2u*, který je zaměřen na implementaci mikroskopických technologií. Oddělení astrofyziky je zaměřeno na výzkum fyziky horkých hvězd a hvězdných systémů s horkými složkami a zabezpečuje pozorování na brněnské observatoři Masarykovy univerzity. Oddělení fyzikálního vzdělávání zabezpečuje základní kurzy matematiky pro několik oborů a některé předměty základního kurzu fyziky a matematiky pro studenty oborů *Fyzika* a *Fyzika se zaměřením na vzdělání*. Na výzkumu v oblasti fyzikálního vzdělávání a tvorbě alternativních učebnic se podílejí i doktorandi.

Nově akreditovaný studijní program *Radiologická fyzika* je příkladem reakce na potřeby praxe a regionu. Jedná se o mezifakultní, profesně orientovaný studijní program zaměřený na přípravu pro výkon povolání radiologického fyzika v souladu se zákonem o nelékařských zdravotnických povoláních. Program je

koncipován tak, aby zároveň vyhověl požadavkům doporučení Evropské federace organizací pro lékařskou fyziku (Physica Medica 26 (2010)).

Profesi Radiologický fyzik lze v ČR vystudovat zatím jen na FJFI ČVUT Praha, avšak na moravská pracoviště nastoupí jen minimum absolventů. Takto vznikají problémy, které mohou v konečném důsledku ohrozit provoz zejména radioterapeutických pracovišť na Moravě, a proto je třeba umožnit studium v Jihomoravském regionu, kde je mimo Prahu nejsilnější akademická základna.

Studium je koncipováno jako mezifakultní ve spolupráci s Lékařskou fakultou MU a na výuce se budou významnou měrou podílet další instituce: Masarykův onkologický ústav v Brně, Institut klinické a experimentální medicíny v Praze a Fakultní nemocnice Brno. Do výuky bude dále zapojeno několik klinických radiologických fyziků z Fakultní nemocnice Olomouc. Cílem je připravit kvalifikované odborníky jak teoreticky, s důrazem na schopnost sledovat vývoj metod radiologické fyziky, tak prakticky prostřednictvím absolvování odborných praxí.

V rámci praktické výuky absolvuje student celkem 6 týdnů praxe ve třech základních odborných disciplínách – radioterapie (praxe na Masarykově onkologickém ústavu v Brně), radiodiagnostika (praxe na Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze) a nukleární medicína (praxe ve Fakultní nemocnici Brno), které formují profesní profil radiologického fyzika.

Absolventi se uplatní jako radiologičtí fyzikové ve zdravotnických zařízeních na odděleních radiodiagnostiky, radioterapie a nukleární medicíny, kde zajišťují fyzikálně-technické činnosti související s diagnostickými a terapeutickými výkony. Jejich široké znalosti fyzikální podstaty radiační ochrany a příslušné legislativy jim umožní uplatnění na pracovištích zabývajících se radiační ochranou a jadernou bezpečností.

3.2.6 Dílčí poznatky z projektu Absolvent 2018

Jako doplněk k případovým studiím byly zpracovány nové výsledky projektu Absolvent 2018¹, především odpovědi zaměstnavatelů na otevřenou otázku na konci zaměstnavatelského dotazníku. Otázka zněla:

„Pokud považujete za důležité zmínit s ohledem na Vaši zkušenost se zaměstnáváním a uplatnitelností absolventů ve Vaší společnosti/organizaci, resp. s ohledem na pracovní pozici absolventa, ještě něco dalšího, prosím, máte prostor na tomto místě.“

Zaměstnavatelé se v rámci otevřené otázky vyjadřovali kromě jiného ke studentské praxi probíhající během studia, jejichž hodnocení je možné shrnout takto:

- *praxe je nedostatečná,*
- *je potřeba větší podíl praxe na studiu, protože absolventi mají stále jen málo praktických dovedností,*
- *nutné je propojení praxe s teorií (s akademickým vzděláním).*

Hodnocení tak vyjadřují nespokojenost s praktickým vzděláváním studentů a názory jsou dosti rozdílné od výsledků sondy, získané z rozhovorů s akademickými a vedoucími pracovníky vysokých škol a zástupci zaměstnavatelů (VŠPJ, ŠAVŠ, FD ČVUT, FHS UK, PŘF MU). Jedním z důvodů nesouladu může být to, že v otevřené otázce vyjádřilo svůj názor jen 68 respondentů z celkem 447 vyplněných dotazníků, a je tedy možné, že cítili potřebu vyjádřit svoje názory především ti, kteří měli k absolventům a jejich praktickým znalostem/dovednostem různé výhrady. Dalším důvodem pro lepší výsledky ze sondy na pěti vybraných institucích může být to, že instituce byly v souladu se zadáním studie vybrány podle úspěšné iniciativy v prosazování spolupráce s praxí ve vzdělávání, a šlo tedy o instituce, které spolupráci s praxí považují za potřebnou (nezbytnou) a věnují jí velkou pozornost.

¹ Absolvent 2018: projekt realizovaný v letech 2018-19 ve spolupráci CSVŠ a SVP PedF UK. Zadavatelem projektu je MŠMT. Více o projektu: <https://www.csvs.cz/blog/2018/09/absolvent-2018/>

Zaměstnavatelé formulovali rovněž některá doporučení:

Zavést *trainee programme* pro absolventy v návaznosti na praxi.

Absolventy v daleko větší míře zapojit do praktického života a získávání relevantních pracovních zkušeností už během studia, i na úkor často dnes již překonaných teoretických znalostí.

Zvážit povinné vzdělávání vyučujících v praxi.

Uvádět studenty ve vyšších ročnících do reality uplatnění na trhu práce.

Pobízet studenty, aby si našli např. o prázdninách stáže u firem, které jsou jejich potenciálním budoucím zaměstnavatelem. Využít dobré zkušenosti s absolventy, kteří začnou pracovat ještě v průběhu studia. Využít velmi dobré zkušenosti s řadou studentů, kteří jsou ve firmě na stáži, a po absolvování školy u firmy přecházejí na hlavní pracovní poměr.

Vést studenty k tomu, že je často vyžadována práce v reálném provozu v montérkách (špína, hluk v některých oborech), což spoustu zájemců odrazuje.

Aktivně spolupracovat i s menšími firmami.

Přidat do obsahu studijních programů více praktických týmových projektů, které vyžadují týmovou práci, ideálně s ukončením prezentací před velkým obecnstvem v anglickém jazyce.

Vypisovat témata diplomových a bakalářských prací k aktuálním a v praxi řešeným problémům. Revidovat obsah studijního programu/oboru.

Finančně ohodnotit pracovníky, kteří se věnují studentské praxi.

4. ZAHRANIČNÍ ZKUŠENOSTI PŘENOSITELNÉ NEBO VYUŽITELNÉ V ČESKÉM KONTEXTU

Zahraniční zkušenosti v oblasti spolupráce vysokých škol a praxe ve vzdělávací činnosti, které se podařilo v rešerši získat, je možno rozdělit do dvou skupin. Předně se jedná o poznatky z materiálů, které uvádějí zkušenosti v mezinárodním měřítku (OECD) nebo na národní úrovni (strategické a jiné materiály). Kromě toho se podařilo získat některé poznatky z odborných článků, které vycházejí z konkrétní národní situace, ale reflektují ji z hlediska obecnějších znalostí a principů.

Je třeba poznamenat, že většina studovaných materiálů se věnuje zejména spolupráci v oblasti výzkumu a vývoje. Ale vzhledem k úzkému propojení výzkumu a vývoje se vzdělávací činností jsou mnohé poznatky relevantní i pro téma této studie.

4.1 Studie OECD „University-Industry Collaboration: New Evidence and Policy Options“

Zdroj: OECD (2019), *University-Industry Collaboration: New Evidence and Policy Options*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e9c1e684-en>.

Tato rozsáhlá studie (116 str.) z roku 2019 byla zveřejněna v rámci odpovědnosti *Secretary General OECD*. Přesto názory a argumenty ve studii uvedené nemusí nutně reflektovat oficiální názor členských zemí OECD.

Studie prezentuje hlavní výstupy projektu *Assessing the Impacts of the Policy Mix for Knowledge Transfer*, který byl řešen v letech 2017-2018 OECD pracovní skupinou *Innovations and Technology Policy (TIP)*. Hlavním cílem projektu bylo analyzovat dopad výzkumu veřejných institucí na inovační výkon a zkoumat nástroje politik a jejich kombinace implementované v zemích OECD za účelem podpory přenosu znalostí z výzkumu do průmyslu.

Z velmi stručného popisu projektu vyplývá, že studie je věnovaná výzkumu a vývoji, přesto je však možné některá doporučení formulovaná v projektu využít i pro spolupráci vysokých škol s praxí ve vzdělávání.

Spolupráci vysokých škol a podniků/institucí mohou podporovat **měkké nástroje**, jako je

- budování vzájemného povědomí,
- akce podporující vytváření sítí,
- vytváření zásad, standardů a kodexů chování.

Doporučení pro tvorbu politik

- Pro tvorbu politiky neexistuje jednotný správný přístup, je třeba hledat specifické způsoby vhodné pro danou zemi, vzdělávací obor, vyspělost propojení vysokých škol a průmyslu. Správný mix jednotlivých politik by měl být vytvořen podle institucionální a hospodářské struktury každé země.
- Tvůrci politik by měli zvažovat interakce mezi jednotlivými politickými nástroji, vytvářet synergii a snižovat jejich složitost.
- Jednotlivé politiky podporující spolupráci vysokých škol s průmyslovými partnery by měly být vytvářeny v souladu s konkrétními potřebami spolupracujících stran.
- Politiky by měly umožňovat a podporovat využití digitálních technologií a využívat potenciál datových zdrojů.
- Tvůrci politik by měli vzít v úvahu možné interakce tak, aby se vzájemně podporovaly a nevedly k rozporům a zmatku pro cílové skupiny.
- Politiky by měly podpořit autonomii v tom, jak si budou vysoké školy a podniky samy organizovat spolupráci ve vzdělávání, aby tato spolupráce mohla být zaměřena na jejich potřeby a silné stránky; regulační rámce by měly tuto spolupráci usnadňovat.
- Politiky by měly podporovat dlouhodobé modely „spoluvytváření“, kde vzdělávání je společně vytvářeno vysokými školami a průmyslem/praxí.

Závěr: Velmi důležité je vnímat doporučení, které říká, že pro tvorbu politik neexistuje jednotný správný přístup. V českém prostředí se zatím nevytvářela politika/strategie pouze pro spolupráci vysokých škol s aplikační sférou a pravděpodobně se to nezmění. Strategií je však většinou více (například Strategický záměr pro vysoké školy a Dlouhodobé záměry regionů apod.) a je potřeba vzít v úvahu jejich obsah a vzájemné působení tak, aby se doplňovaly a nebyly zbytečně složité.

4.2 Spolupráce vysokých škol a praxe ve vzdělávací činnosti – příklad Sasko

Tzv. třetí role vysokých škol a jejich lepší zapojení do regionálních rozvojových strategií hraje ve Spolkové republice Německo stále důležitější roli. Nejen spolková vláda, ale i jednotlivé zemské vlády jsou si vědomy centrální úlohy vysokých škol v procesu společenského transferu vědních a technologických inovací a poznatků. Cílem je podpořit jejich pozici nezbytných partnerů na národní i mezinárodní úrovni ve výzkumu, vzdělávání a inovacích. Tento postoj plně odpovídá i rozvojové strategii Evropské unie Evropa 2020 nebo staršímu strategickému dokumentu Evropské komise o podpoře růstu a zaměstnanosti skrze modernizaci evropských systémů vysokoškolského vzdělávání. Zde je explicitně zdůrazněna role univerzit jako regionálních vzdělávacích a výzkumných center, která se významně podílejí nejen na hospodářském rozvoji daného regionu, ale také vytvářejí inovativní prostředí pro nadané lidi a v neposlední řadě podporují otevřenou výměnu vědění, odborných znalostí a personálu.²

V této souvislosti mají zvýšené investice do vědy, výzkumu a výuky napomoci vysokým školám čelit aktuálním společenským výzvám a posílit jejich pozici regionálních a mezinárodních aktérů. Pro tyto účely byla roku 2008 zřízena tzv. Společná vědecká konference (Gemeinsame Wissenschaftskonferenz), ve které se spojily spolková vláda a jednotlivé země³, aby zefektivnily financování výzkumu a vysokého školství. Díky tomuto kroku se podařilo významně navýšit celkový objem prostředků, který ročně do vědy, výzkumu a výuky proudí. V posledních letech je to asi 15 mld. EUR ročně. Peníze jsou vypláceny skrze celou škálu dotačních programů, které pokrývají široké spektrum aktuálních potřeb výzkumných organizací a vysokých škol. V případě VŠ jsou např. podporovány aktivity jako navyšování vzdělávací kapacity, excellence ve výzkumu, posílení vědeckých kompetencí malých a středních VŠ a jejich regionálního významu či zlepšení a modernizace výuky a distančního vzdělávání. Pro lepší představu o roli VŠ v regionálním transferu vědních a technologických inovacích na zemské úrovni může jako příklad posloužit Technická univerzita v Drážďanech (TU Dresden).

Podobně jako VŠ v ČR musela i TU Dresden projít po roce 1989 dlouhým transformačním procesem, než dosáhla současného exkluzivního postavení v rámci Svobodného státu Sasko. Jako jedna ze dvou univerzit z bývalé NDR (další je Humboldtova univerzita v Berlíně) patří mezi jedenáct německých univerzit, které se mohou pyšnit predikátem elitní VŠ, vybrané a dodatečně financované pro její inovativní rozvojový koncept.⁴

Její zvýšená aktivita v oblasti transferu vědění a technologie v rámci regionu v posledních letech plně koresponduje i s politickým rámcem v Sasku, kde je tento transfer dokonce doslovně zakotven v Saském vysokoškolském zákoně.⁵ Formu a podobu transferu upravuje pak TU Dresden sama interními dokumenty.⁶

² Viz EU KOM (2011) 567: Podpora růstu a zaměstnanosti – plán modernizace evropských systémů vysokoškolského vzdělávání; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0567&from=en>

³ Federální struktura Spolkové republiky Německo se promítá i do organizace vysokého školství. Jednotlivé spolkové země spravují a financují VŠ na základě vlastních zákonů. Za organizaci vysokoškolského vzdělávání odpovídají na zemské úrovni ministerstva pro vědu. Celé to pak zastřešuje Spolkové ministerstvo pro vědu v Berlíně.

⁴ Viz Rozvojový koncept TU Dresden:

https://tu-dresden.de/tu-dresden/profil/exzellenz/zukunftskonzept?set_language=en

⁵ § 5 odst. 2 Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz (SächsHSFG); <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/10562-Saechsisches-Hochschulfreiheitsgesetz>

Pojem „transferu“ je pak chápán v celé jeho zprostředkovatelské šíři – nejen jako transfer vědeckých poznatků a jejich popularizace či technické a komerční využití výsledků bádání, ale i jako transfer lidských zdrojů. V tomto směru podporuje TU Dresden aktivity, které vedou k těsnému propojení teorie a praxe ve studiu, např. hostování vyučujících z praxe či studijní moduly, které u studentů zvyšují povědomí o možnostech vlastního podnikání a seznamují je se základy managementu duševního vlastnictví a využívání inovačního potenciálu. Podobně se univerzita snaží v tomto směru zvyšovat kompetence pedagogického a vědeckého personálu.

Pro tyto účely zřídila TU Dresden speciální pracovní místo v rámci univerzitní struktury, které koordinuje různé formy transferu a spolupráce.⁷ Mezi ně patří podpora podnikání ze strany studentů a pedagogů, karierní poradenství ve spolupráci s aktéry z veřejné i soukromé sféry či koordinace aktivit s partnery z iniciativy DRESDEN-concept. Na této iniciativě se podílejí vedle města Drážďan další významní regionální aktéři z vědy, průmyslu a kultury. Právě jejich spojení v této iniciativě umožňuje lépe koordinovat vzájemné projekty, které mají vliv na hospodářský a kulturní rozvoj regionu. Z pohledu TU Dresden slouží iniciativa k upevnění stávajících forem transferu a nalézání nových možností propojení univerzity s regionem a jeho významnými aktéry.⁸

Jak již bylo uvedeno, TU Dresden se snaží aktivně podporovat podnikatelské aktivity studentů, pedagogického a vědeckého personálu. K tomuto účelu byla založena Akciová společnost Technické univerzity v Drážďanech (TUDAG), která podporuje transfer v oblasti dalšího vzdělávání pracovníků ve veřejném a privátním sektoru, dále v projektovém managementu a nabízí i služby při zakládání univerzitních spin-off-firem či start-upů. V této souvislosti se ustálil tzv. Drážďanský model, který nabízí začínajícím podnikatelům výhodné finanční podmínky při získávání výsledků bádání realizovaném zaměstnanci TU Dresden. Jako protislužbu získává TUDAG 10% vlastnický podíl na nově založené firmě.⁹

Otázka transferu není jen otázkou naplňování tzv. třetí role TU Dresden. Je to i otázka finančního zajištění výuky a výzkumu. Kooperace s externími partnery, které jednotlivé fakulty či obory aktivně vyhledávají, vedou jak k zajištění stávajícího výzkumu, tak otevírají možnosti pro nové inovační přístupy ve výuce či bádání. Krátce řečeno, aby TU Dresden mohla účinně naplňovat svoji třetí roli a být významným činitelem v regionálním i mezinárodním měřítku, musí aktivně usilovat o další finanční prostředky (evropské, spolkové, zemské, privátní) mimo své základní financování. Jako příklad může posloužit poslední šetření Německého výzkumného společenství (Deutsche Forschungsgemeinschaft – krátce DFG), které organizuje v rámci Německa přerozdělování grantových prostředků na vědu, výzkum a inovace. Na základě dat sebraných pro prestižní „Dotační atlas“ (DFG-Förderatlas), ve kterém DFG pravidelně mapuje schopnost výzkumných organizací a VŠ čerpat grantové prostředky, se v aktuálním šetření umístila TU Dresden v celoněmeckém srovnání na 6. místě; mezi technickými univerzitami obsadila dokonce 3. místo. Ve zkoumaném období (2014-2016) se jejím pedagogickým a vědeckým pracovníkům podařilo získat dotace ve výši 260 mil. Eur.¹⁰

Kromě výraznější role v regionálním měřítku, TU Dresden nezanedbává ani své mezinárodní kontakty, které se snaží obdobně budovat a využívat pro technologický a vědní transfer. V této souvislosti usiluje TU Dresden o aktivní propojení s českými a polskými VŠ v oblasti tzv. Trojmezí. Vztaheno na ČR TU Dresden

⁶ Viz Bach-Kaienburg, Christiane: Wissens- und Technologietransfer. Transferstrategie der TU Dresden, schváleno dne 25. 8. 2015, 20 s.; https://tu-dresden.de/forschung-transfer/ressourcen/dateien/20150826-Transfer-und-Patentstrategie_verabschiedete-Version-ULdocx-2.pdf?lang=de

⁷ Viz „Transferstelle“ na TU Dresden; <https://tu-dresden.de/forschung-transfer/transfer>

⁸ DRESDEN-concept znamená „Dresden Research and Education Synergies for the Development of Excellence and Novelty“; viz na <https://www.dresden-concept.de/home.html>

⁹ Viz <https://tu-dresden.de/forschung-transfer/transfer/ausgruendungen>

¹⁰ Viz <https://tu-dresden.de/tu-dresden/newsportal/news/dfg-foerderatlas-weitere-aufwaertsentwicklung-der-tu-dresden-auf-platz-6>

spoluorganizuje s českými partnery tzv. Inovační dny (Innovationstage), které upozorňují na aktuální trendy ve výzkumu. Poslední česko-saský *Inovační den* se konal v listopadu 2018 na Německém velvyslanectví v Praze a byl zaměřen na elektromobilitu. O těsnějších kontaktech s českými VŠ vypovídají i společně realizované projekty, např. projekt [TRANS³net: Increased effectiveness of transnational knowledge and technology transfer through a trilateral cooperation network of transfer promoters](#). Z české strany se na něm podílí Ústecký kraj, Hospodářská komora v Děčíně a UJEP. Cílem projektu je nastavit fungující systém sdílení inovací na česko-polsko-saském pomezí.¹¹

Závěr: I když se německý, potažmo saský, příklad v mnohém vymyká českým realitám, může představovat zajímavý zdroj inspirace. Je zřejmé, že posílení tzv. třetí role univerzit - ať již ve vztahu ke vzdělávací činnosti či výzkumu - se neobejde bez posílení jejich regionální role a lepšího propojení s lokálními aktéry (krajská samospráva, města, podniky, výzkumné organizace atd.). Otázkou je, jestli část finančních prostředků pro VŠ nevázat na aktivity, které by vedly k posílení jejich role v rámci regionu. V jednotlivých případech se to již bezesporu děje. Cílem by mělo být vytvoření fungujícího regionálního managementu, kde VŠ budou hrát jednu z hlavních rolí. Možná by bylo na místě zainteresovat i krajské samosprávy, protože jen těsné zapojení VŠ do krajských rozvojových strategií nabídne regionu možnost profitovat z vědního a technologického transferu mezi VŠ a dalšími aktéry.

4.3 Nizozemská národní strategie: Kvalita v rozmanitosti

Hlavní teze a opatření v oblasti na praxi zaměřených studijních programů: Revize (s výhledem na snížení) stávajících studijních programů na základě periodického hodnocení jejich relevance vůči pracovnímu trhu (uplatnění absolventů). Za tímto účelem iniciovat pilotní studii proveditelnosti výběru vhodných indikátorů pracovního trhu pro periodická hodnocení. Nutná reálná shoda profilu programu a profilace části instituce, jež jej realizuje, a jejích strategických rozvojových cílů (tedy nejen formální personální zabezpečení a odpovídající infrastruktura).

Obecná podpora tzv. *sdužených programů* („associate programmes“), tj. „krátkých“, profesně orientovaných studijních programů v délce studia dva roky a počtu 120 kreditů, realizovaných v rámci bakalářského studia na profesně orientovaných VŠ (univerzity aplikovaných věd). Studium v těchto programech je ukončeno titulem „Associate Degree (Ad)“. Cílem je diverzifikace v rámci nabídky profesně orientovaného studia v souladu s potřebami zaměstnavatelů a uplatnitelných kvalifikací. Typickými obory studia v rámci „associate programmes“ je zdravotní péče, ekonomie, technické obory, zemědělské obory, jazyková a kulturní studia. Do roku 2020 je předpokládán 15% podíl studentů sdužených programů z celkového počtu studentů profesně orientovaných programů na univerzitách aplikovaných věd.

Profesně orientované vysoké školy (univerzity aplikovaných věd): revize stávajících profilů profesních programů s cílem racionalizace (potlačení duplicit, sjednocení obdobných názvů programů, zpřesnění názvů vyučovaných kurzů) v souladu s cíli strategického rozvoje části těchto škol, které tyto programy poskytují, včetně *konkretizace regionální relevance* (relevance profilu programu pro potřeby rozvoje regionu, ve kterém univerzita aplikovaných věd funguje). Na systémové úrovni provádět periodické analýzy rozsahu a profilace profesních programů. Cílem analýz je též posouzení způsobu implementace nových Ad programů, míry souladu nově implementovaných programů s profilem (částí) instituce, jež jej realizuje, a hodnocení zpětné vazby od zaměstnavatelů. Zpětná vazba od zaměstnavatelů zahrnuje nejen hodnocení studentů během praktických stáží, ale i specifikaci zapojení průmyslových podniků do finanční podpory talentovaných studentů (stipendia) resp. zapojení odborníků z firem/podniků do výuky.

Po provedené analýze a jejím vyhodnocení následně podpořit rozvoj vybraných studijních programů, a to rovněž v případě profesně orientovaných magisterských studijních programů na univerzitách aplikovaných věd (vybrané ekonomické obory). Zejména ve zdravotnictví (zdravotní sestra, asistent lékaře) a učitelství

¹¹ Viz <https://tu-dresden.de/forschung-transfer/transfer/dreilaendereck-sn-cz-pl>

(učitel, asistent učitele) došlo v poslední době k potřebě rozšíření profesního vzdělání na magisterský stupeň. Cílem vlády je podpora vybraných profesně orientovaných magisterských programů nejen v těchto, ale i v dalších klíčových sektorech. Charakteristika profesně orientovaných magisterských studijních programů: vycházejí z reálných potřeb pracovního trhu (jež jsou identifikovány v jednotlivých segmentech/sektorech), jsou v souladu s profilem instituce, která je poskytuje, mají praktické/profesionální zaměření, jsou propojeny s profesně orientovaným výzkumem a vývojovými aktivitami; nenahrazují/nekolidují s již existujícími programy a naopak je vhodně doplňují.

V případě akademicky zaměřených vysokých škol (výzkumné univerzity) již došlo k redukci počtu oborových specializací realizovaných programů ve vybraných oblastech (humanitní vědy). Cílem je dále odstranění duplicit v názvech studijních programů resp. duplicit/přesahů v jejich obsahové skladbě, a to v návaznosti na profil příslušné univerzity a jejích částí (míněno výzkumný profil v případě výzkumně orientovaných magisterských programů). Dalším cílem je konkrétnější profilace obsahu nabízených programů s ohledem na potřeby regionu, ve kterém jsou programy realizovány. Profilace obsahu programu však musí být prováděna s *ohledem na zajištění rovnováhy* mezi konkrétněji cílenými programy a obecně orientovanými programy, které musí zůstat nadále zachovány. V tomto ohledu je třeba zajistit návaznost nabídky studia mezi obecně koncipovanými bakalářskými a více specializovanými magisterskými programy. V případě navazujících magisterských programů může být jejich specializací (čistě) orientace na výzkum.

Hodnocení a následná opatření při tvorbě a implementaci vysokoškolských politik je nutné konzultovat ze strany ministerstva se zainteresovanými partnery, zejm. s Holandskou asociací univerzit aplikovaných věd, Akreditační organizací pro Holandsko a Flandry, Asociací holandských univerzit, Holandskou radou pro vzdělávání a odborný výcvik, Holandskou konfederací průmyslu a zaměstnavatelů resp. Holandskou federací malých a středních podniků.

Závěr: Pro ČR by mohla být nizozemská národní strategie motivující v cíli zajistit, aby výzkumné univerzity nabízely „konkrétnější profilaci obsahu nabízených programů s ohledem na potřeby regionu, ve kterém jsou jejich programy realizovány“. Zároveň by pak stejně jako v Nizozemsku bylo důležité zajistit návaznost specializovaného magisterského studia na obecně koncipované studium bakalářské. Některé české regionální univerzity jsou již v současné době alespoň v některých oblastech relativně silně zaměřeny na potřeby regionu, avšak tato jejich činnost není přiměřeným způsobem hodnocena ve srovnání s důrazem a pobídkami směřujícími k akademickému výzkumu.

4.4 Studie „The State of University-Business Cooperation“, Finsko

Zdroj: Todd Davey, Victoria Galan Muros, Arno Meerman, Mikko Markkanen, Mikko Korpela and Toni Pienonen. **The State of University-Business Cooperation in Finland**. © Science-to-Business Marketing Research Centre – aprimo – UIIN. 2013.

Ve studii zpracované ve Finsku se porovnávají finské výsledky týkající se spolupráce vysokých škol s podniky s výsledky pro EU. Projekt zpracovaný pro Evropskou komisi obsahoval kromě kvalitativních rozhovorů kvantitativní šetření (v roce 2011), kterého se zúčastnilo celkem 6 280 respondentů – akademických pracovníků a reprezentantů vysokých škol ze 33 zemí. Z Finska se šetření účastnilo celkem 115 respondentů, z toho 64 akademiků a 51 manažerů. Otázky položené respondentům sledovaly jejich názor na to, jak vnímají spolupráci s podnikovou sférou. Názor měli respondenti vyjádřit takto:

1. Akademičtí pracovníci byli požádáni o jejich vlastní reakci;
2. Manažeři (manažeři z vysokých škol a odborníci podílející se na spolupráci s podniky) byli požádáni o názor týkající se jejich vysoké školy.

Toto mezinárodní šetření sledovalo celkem 8 typů spolupráce: spolupráce ve výzkumu a vývoji, mobilita akademických pracovníků, mobilita studentů (mezi vysokou školou a aplikační sférou), komercializace

výsledků výzkumu a vývoje, vývoj kurikula, celoživotní vzdělávání, entrepreneurship (spočívá v zahrnutí vysoké školy do vytváření nového podniku nebo v podnikání ve spolupráci s podnikatelskou sférou) a řízení.

Ve většině případů je spolupráce finských vysokých škol a aplikační sféry hodnocena lépe než průměr zemí EU. Obecně ze šetření vyplynulo, že Finsko zaujímá v přístupu ke spolupráci univerzit a podniků vedoucí postavení v Evropě.

Finská studie uvádí, že vzájemné pochopení užitečnosti spolupráce přispívá k rozvoji pozitivního prostředí, ve kterém se spolupráce uskutečňuje. Přes úspěchy, které spolupráce finských vysokých škol s podniky dosahuje, ukazují výsledky studie i na řadu oblastí, v nichž by se mohla dále vyvíjet a zlepšovat.

Výsledky ukázaly, že nejrozvinutější typ spolupráce ve Finsku je ve výzkumu a vývoji, následuje mobilita studentů (do podniků) a spolupráce v celoživotním učení. Spolupráce by se naopak mohla (měla) rozvíjet v oblasti řízení vysokých škol, kde bylo zjištěno, že podnikatelské subjekty jsou zatím do této oblasti málo zapojeny a mohly by mít podstatný vliv, zejména na rozvoj kurikula.

Základních bariér pro spolupráci bylo vymezeno celkem osmnáct, z nichž následujících pět bylo označeno pro Finsko jako bariéry hlavní: rozdílné časové horizonty mezi vysokými školami a podniky, limitovaná absorpční kapacita pro spolupráci nebo účast na projektech u malých a středních podniků, malé povědomí podniků o vysokoškolském výzkumu a možných nabídkách, malé finanční zdroje v podnicích, nedostatek finančních prostředků vysokých škol pro realizaci spolupráce s podniky.

Podnětů ke spolupráci bylo sledováno celkem třináct, z nichž jako nejdůležitější pro finské vysoké školy byly označeny tyto: existence vzájemné důvěry mezi vysokými školami a podniky, malá geografická vzdálenost mezi vysokými školami a jejich partnery z podniků, předcházející dobré vztahy mezi vysokými školami a podnikovými partnery, existence společných závazků, porozumění pro společný zájem mezi jednotlivými zúčastněnými stranami.

Přínosy spolupráce s podniky vnímali odlišně akademičtí pracovníci a řídicí pracovníci/manažeři vysokých škol. Akademičtí pracovníci mezi nejdůležitější přínosy spolupráce zařadili zlepšení zaměstnatelnosti absolventů, zlepšení zkušenosti studentů, zvýšení reputace příslušného výzkumného oboru, významnou cestu k získání finančních prostředků a zlepšení výkonu příslušného podniku. Řídicí pracovníci přínosy spolupráce viděli v její nezbytnosti k naplnění mise vysoké školy, ve zlepšení dovednosti a rozvoji absolventů, v přínosu pro místní průmysl, ve zvýšení místních disponibilních příjmů a ve zlepšení místní zaměstnanosti.

Závěr: Přestože výsledky tohoto šetření byly zveřejněny již v roce 2013, je možné některé výsledky z Finska, zejména bariéry a podněty ke spolupráci univerzit s podnikovou sférou, poměrně dobře srovnat s výsledky sondy, uskutečněné na vzorku pěti vysokých škol/fakult. Jedná se například o bariéru rozdílných časových horizontů spolupráce, či dofinancování projektů, naopak existence vzájemné důvěry spolupráci výrazně podporuje, stejně jako geografická blízkost vysoké školy a spolupracujícího podniku, či porozumění pro společný záměr.

4.5 Valorizace znalostí (Nizozemsko)

Zdroj: Hladchenko, M. 2016. Knowledge valorization: A route of knowledge that ends in surplus value (an example of the Netherlands). *International Journal of Educational Management*, vol. 30, no. 5, pp. 668-678

Valorizace znalostí je chápána jako typ spolupráce mezi vysokou školou, vládou a podniky (business sférou) s cílem realizace účelových investic ve vybraných klíčových oblastech regionálního rozvoje. Valorizace znalostí je též vymežována jako transfer znalostí z univerzity do podnikového prostředí pro ekonomický zisk, resp. jako proces, ve kterém současné vědění (znalosti) získává valorizaci za účelem transformace na (nový, inovativní) produkt, proces nebo službu. Role státu/vlády spočívá v nastavení zákonných pravidel spolupráce a podpora/vytvoření prostředí napomáhajícímu valorizaci znalostí (včetně procesů transferu znalostí). Historický začátek valorizace znalostí/znalostního potenciálu vysokých škol za účelem finančního

zisku je považováno přijetí Bath-Doylova zákona v USA v roce 1980. Poté se rozšířila aplikace valorizace znalostí do Evropy.

Nizozemsko je úspěšná země ve valorizaci znalostí (viz také Knowledge Economy Index). Strategie pro valorizaci je analyzována (analýza dokumentů) jak na úrovni státu, tak na úrovni vysokých škol. Postup na úrovni státu byl následující. Za prvé, v Nizozemsku byla založena *Nizozemská nadace aplikovaných věd* (STW) a *Nizozemská organizace pro vědecký výzkum* (NWO). Obě zajišťují financování výzkumu pro univerzity a jiné neuniverzitní výzkumné organizace. NWO zajišťuje finanční podporu a propagaci vysoce kvalitních aplikovaných vědeckých poznatků, jakož i podporu nových vývojových trendů ve výzkumu. Posláním NWO je financovat excelentní, aplikačně orientovaný výzkum. Zdroje financování, jež NWO rozděluje, pocházejí především z Ministerstva školství, kultury a vědy. Druhou významnou grantovou agenturou podporující aplikovaný transfer znalostí je STW. STW se zaměřuje na poskytování finanční podpory aplikovaně orientovanému výzkumu zejména v technických/přírodních vědách. STW poskytuje univerzitám granty na podporu valorizace znalostí, a to prostřednictvím start-up platform. Ty slouží k iniciaci inovativních řešení, jež jsou následně převedena do podoby v praxi využitelných aplikací. V roce 2004 společnost STW začala realizovat program *Valorizační grant* podle příkladu amerického programu *Small Business Innovation Research* (SBIR)¹².

Za druhé, v roce 2003 byla založena *Nizozemská inovační platforma* jakožto neformální diskusní/diseminační fórum. Posláním platformy je vytvářet vize, podmínky a vazby na podporu inovací v Nizozemsku. Zpočátku tato inovační platforma definovala valorizaci znalostí jako „transformaci výsledků výzkumu na ekonomickou hodnotu“. Změna této definice na „vytvoření nadhodnoty pro společnost na základě akademických znalostí“ vyžadovala v roce 2004 hlasování Parlamentu. V roce 2010 pak nově jmenovaná vláda, s ohledem na inovační politiky EU, ustanovila devět klíčových oblastí pro rozvoj hospodářství a společnosti v Nizozemsku. Těmito oblastmi jsou: potravinářství, šlechtitelství plodin, hi-tech průmysl, logistika, energetika, tvůrčí odvětví, přírodní vědy, chemické vědy, vodní hospodářství. Ministerstvo školství následně ve strategickém dokumentu *Kvalita v rozmanitosti* (*Kwaliteit in verscheidenheid*) zpřesnilo pro vysoké školy své strategické cíle týkající se valorizace znalostí. V tomto dokumentu uvádí, že univerzity musí podporovat valorizaci v některé z klíčových oblastí a samotné valorizační aktivity musí být formulovány ve statutárních předpisech vysokých škol. Dalším krokem byl podpis rámcové dohody mezi Ministerstvem školství a vysokými školami o implementaci strategie *Kvalita v rozmanitosti*. Podle dohody jsou vysoké školy povinny ve svých vlastních strategických plánech specifikovat, jaké kroky podniknou pro dosažení strategických cílů s ohledem na svoje zaměření a kvalitu realizovaných výstupů cílících i na valorizaci znalostí. Za účelem (průběžného) monitoringu a hodnocení ministerstvo s každou vysokou školou uzavřelo podrobný, střednědobý, výkonnostně orientovaný kontrakt, zahrnující kromě kvality vzdělávání profilaci a cíle v oblasti transferu a valorizace znalostí.

4.6 Základní poznatky o transferu a valorizaci znalostí v STEM oborech a SSH oborech

Vzhledem k odlišnému charakteru procesu valorizace znalostí v technických/přírodovědných/matematických (STEM) a humanitních/společenských (SSH) oborech (Benneworth 2015a¹³; Reale et al. 2018¹⁴) je namístě stručný souhrn poznatků o těchto rozdílech, jež bývají v řadě případů opomíjeny

¹² Cílem SBIR je poskytovat financování formou grantové podpory vybraným inovačním projektům v jejich rané fázi. Specifiky jde o projekty, jež mají slibný inovační potenciál, který je ale stále nedostatečný na to, aby jej financovaly firmy obchodující s/spravující rizikový kapitál. Žadatelé mohou být privátní firmy s méně než 500 zaměstnanci.

¹³ Benneworth, P. 2015a. Putting impact into context: The Janus face of the public value of arts and humanities research. *Arts & Humanities in Higher Education*, vol. 14, no. 1, pp. 3-8.

¹⁴ Reale, E., Avramov, D., Canhial, K., Donovan, C., Flecha, R., Holm, P., Larkin, C., Lepori, B., Mosoni-Fried, J., Oliver, E., Primeri, E., Puigvert, L., Scharnhorst, A., Schubert, A., Soler, M., Soos, S., Sordé, T., Travis, C., Van Horik, R. 2018. A

v neprospěch SSH oborů (Benneworth et al. 2016¹⁵). V případě STEM oborů je valorizace znalostí typicky založena na investiční logice. Dle této logiky je proces valorizace iniciován počáteční finanční/materiálovou podporou vybrané inovace (resp. realizace inovačního nápadu) pro tvorbu produktu, který je po sérii experimentů/testů uveden na trh s přidanou inovační hodnotou a s výsledným efektem finančního zisku poté, co je nabyt koncovým uživatelem/zákazníkem. Valorizace STEM-oborových inovací tedy typicky využívá tržní principy, generuje finanční zisk, a její efektivitu tak lze poměrně snadno vyčíslit (i v případě tržních ztrát, nepřímých nákladů apod.).

STEM valorizační proces *investice* → *inovace* → *produkt* → *trh* → *uživatel* → *zisk* lze navíc v jednotlivých fázích vhodně monitorovat a indikovat tak komerční úspěch (resp. míru jeho dosažení).

U SSH oborů má valorizační proces jiný průběh, typicky negenerující přímý finanční zisk z tržních transakcí. Průběh SSH-valorizace lze znázornit následovně:

Výzkumný projekt/aktivita → *hybatel/popularizátor* → *diseminační platforma* → *konkrétní produkt* (např. odborné interview) → *širší veřejnost* jako "konzument produktu".

Jak v případě STEM, tak SSH lze o valorizaci hovořit jako o výsledném inovovaném produktu, avšak rozdílném co do své povahy a jeho uživatelů (konzumentů). V případě SSH koncových uživatelů pak Benneworth et al. 2016 rozlišují šest typů: výzkumný pracovník, zájemce o kulturu, mediální posluchač, demokrat habermasovského typu (občan participující na veřejných debatách), přímý uživatel (laický zájemce o danou inovaci (fanoušek), servisní uživatel (pracovník veřejné správy). Nicméně odlišností a určitou limitací řetězce SSH však je, vedle absence finančního rozměru (zisku) a celkového zviditelnění (visibility), jeho složitější sledovatelnost (traceability)/monitoring a běžnými metodami obtížněji vyhodnotitelný dopad (Benneworth 2015b¹⁶). Nicméně i pro sledování dopadu SSH valorizací lze využít indikace, tj. sledovanost/poslechovost/náklad médií, odborná ocenění, počet/návštěvnost událostí, odborná čestná členství až po tradiční indikace (citovanost, vyžádaná konferenční vystoupení typu „pozvaný řečník“ apod.) (Benneworth et al. 2016). Díky velmi širokému záběru společensko-politických inovací tedy není třeba SSH-valorizace upozadovat; jen je třeba při tvorbě konkrétních vysokoškolských a výzkumných politik a jejich implementaci mít na zřeteli pojednávané rozdíly.

Závěr: Pro české vysoké školství jsou velmi důležité a inspirující poznatky o transferu a valorizaci ve STEM a SSH oborech. Souvisí s tím často diskutovaný a kritizovaný problém hodnocení kvality výsledků akademického výzkumu a na to navazující možnosti získání finančních prostředků na rozdíl od pouze formální podpory (někdy ani to ne) velkého rozsahu činností v oblasti tzv. třetí role vysokých škol, například jejich velmi pestrá a důležitá činnost pro rozvoj v regionu, ve kterém působí. Souvisí s tím i hodnocení akademických pracovníků a pochopení (uznání), že vysoce kvalifikovaný profesní odborník je pro vysoké školy stejně důležitý jako akademický pracovník s požadovanými tituly. Je tedy nutné při tvorbě vysokoškolských strategií a politik dbát rozdílů v možnostech sledování efektivity a jejího relativně snadného vyčíslení u STEM oborů a využít zcela jiných indikací při sledování dopadu SSH valorizace.

review of literature on evaluating the scientific, social and political impact of social sciences and humanities research. *Research Evaluation*, vol. 27, no. 4, pp. 298-308.

¹⁵ Benneworth, P., Gulbrandsen, M., Hazelkorn, E. 2016. *The Impact and Future of Arts and Humanities Research*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

¹⁶ Benneworth, P. 2015b. Tracing how arts and humanities research translates, circulates and consolidates in society. How have scholars been reacting to diverse impact and public value agendas? *Arts & Humanities in Higher Education*, vol. 14, no. 1, pp. 45-60.

4.7 Hlavní faktory pro podporu spolupráce (Belgie)

Zdroj: Veugelers, R., Cassiman, B. 2005. R&D cooperation between firms and universities. Some empirical evidence from Belgian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization*, 23(5-6), 355-379.

Spolupráce mezi vysokými školami a průmyslem je charakterizována zejména: vysokou mírou nejistoty (dosažení inovativního řešení/výsledku i z hlediska časové potřeby), vysokou informační asymetrií vyžadující vysoké transakční náklady pro výměnu zkušeností včetně využití absorpčních kapacit (absorpční kapacity odpovídají míře pochopení, co může nabídnout druhá strana a jak to efektivně využít). Dále se vyznačuje limity finančních nákladů a riziky napodobení/osvojení si výsledků (ochrana jejich vlastnictví opět vyžaduje finanční investice) či prostého selhání při řešení a nedosažení stanoveného cíle.

Hlavní faktory napomáhající zapojení průmyslových firem do spolupráce s univerzitami jsou: velikost firmy (větší velikost znamená větší pravděpodobnost zapojení se do spolupráce), firemní zaměření, místo působnosti, vlastnictví (domácí, zahraniční), firemní výdaje v oblasti VaV, míra regionální/státní podpory, míra patentové ochrany. *Tyto faktory byly potvrzeny kvantitativním šetřením mezi belgickými výrobními podniky.* Nejvíce spolupracujícími se ukázaly být podniky/firmy v chemickém a farmaceutickém průmyslu. Důležitou roli pro spolupráci dále hraje rozvoj místní /regionální infrastruktury. Ze strany univerzit se pak jedná zejména o povahu inovace a její potenciál (komerční ale i výukový, se zásadními rozdíly mezi disciplínami a obory), dostupnost finanční podpory (např. míra podpory z veřejných zdrojů pro PPP), způsob sdílení/hrazení nákladů, způsob ochrany autorských práv.

Závěr: Kvantitativní šetření mezi belgickými firmami a univerzitami za účelem najít faktory, které napomáhají zapojení do vzájemné spolupráce, ukázalo, že některé faktory jsou přenositelné i do jiného prostředí, tedy i českého. Velikost firmy, její umístění (vzhledem k univerzitě), dostupné finanční prostředky nebo způsob sdílení (hrazení) nákladů projektů byly jako faktory podporující spolupráci formulovány účastníky šetření provedeného na pěti vysokoškolských pracovištích v ČR.

4.8 Model spolupráce mezi univerzitou a malými a středními podniky (SMEs), Portugalsko

Zdroj: Peças, P., Henriques, H. 2006. Best practices of collaboration between university and industrial SMEs. *Benchmarking: An International Journal*, vol. 13, no. 1-2, pp. 54-67.

Forma: krátkodobé projekty (6-12 měsíců) zpracovávané studenty pod vedením odpovědného akademického pracovníka (profesora, docenta) se zaměřením se na významný problém, který podnik/společnost potřebuje vyřešit.

Obecný postup: Po navázání kontaktu nejčastěji ze strany pověřeného akademického pracovníka (přípravná fáze) studenti provádějí nejprve identifikaci a analýzu problému (diagnostiku), následuje vývoj potenciálních řešení a odhad jejich dopadu (návrh a realizace řešení). Spolupracovníci společnosti, včetně (zástupců) vedení a manažerského týmu, musí být zapojeni do tohoto postupu od počátku. Využitím studentovy zvědavosti, iniciativy a jeho pracovních kapacit je možné dosáhnout zpracování systematické studie o problému a návrh inovativních řešení. Technologická a vědecká rigorozita je přitom zachována díky koordinaci a supervizi ze strany profesora/docenta.

Obecný přínos spolupráce: Společnosti/podniky mají možnost analyzovat diagnostiku svých procesů, zlepšovat procesní i technologické postupy a disponovat ekonomickými studii proveditelnosti, mimo jiné za nízkou cenu, v krátkodobém horizontu a s výsledky, které mohou kontrolovat. Často jsou projekty tohoto typu přínosem k implementaci kultury neustálého zlepšování využitelné i pro PR podniku/společnosti. Studenti vysokých škol využívají projekty ke svému profesnímu rozvoji (včetně *měkkých dovedností* díky nutnosti interakce), k obeznámení se s konkrétními potřebami a možnostmi zlepšování v konkrétním podnikovém/firemním prostředí a k získání reálné zkušenosti s praktickým řešením problémů mimo učebnu nebo laboratoř. Pro zainteresované profesory/docenty mohou být využitelná výsledná zjištění a data pro publikační (za spoluúčasti/spoluautorství studenta) či výukové účely.

Závěr: Portugalský model spolupráce vysoké školy s (malými) podniky prostřednictvím projektů, které řeší studenti, je velmi podrobně popsán a rámcově jde o metodu obecně využitelnou. Projektová výuka na FD ČVUT je daleko volnější, co se týče přesného postupu práce na projektu, počtu studentů apod., ale podobně jako v Portugalsku se student dostává prostřednictvím projektu do podniku a seznamuje se s jeho prostředím. V kontextu ČVUT je tento způsob seznámení studenta s podnikem jednodušší, než uzavírání smluv o praxi. V jiném kontextu (VŠPJ) jsou projekty důležité pro zlepšení komunikačních dovedností, a podobně jako na Technické univerzitě v Lisabonu jsou dobře využitelné prezentace výsledků projektu před kolegy z vysoké školy i z podniku. Model z Portugalska může být inspirativní v případě potřeby jasného a podrobného stanovení harmonogramu projektu a organizace práce.

4.9 Souhrn

Velmi důležité je vnímat doporučení, které říká, že pro tvorbu politik neexistuje jednotný správný přístup. V českém prostředí se zatím nevytvářela politika/strategie pouze pro spolupráci vysokých škol s aplikační sférou. Strategií je však obvykle více (například Strategický záměr pro vysoké školy a Dlouhodobé záměry regionů apod.) a je potřeba vzít v úvahu jejich obsah a vzájemné působení tak, aby se doplňovaly a nebyly zbytečně složité.

Otázkou je, jestli část finančního prostředku pro vysoké školy nevázat na aktivity, které by vedly k posílení jejich role v rámci regionu. V jednotlivých případech se to již bezesporu děje. Cílem by mělo být vytvoření fungujícího regionálního managementu, kde budou vysoké školy hrát jednu z hlavních rolí. Možným způsobem by bylo zainteresovat i krajské samosprávy, protože těsné zapojení vysokých škol do krajských rozvojových strategií nabídne regionu možnost profitovat z vědního a technologického transferu mezi vysokými školami a dalšími aktéry.

Pro ČR by mohla být nizozemská národní strategie motivující v cíli zajistit, aby výzkumné univerzity nabízely „konkrétnější profilaci obsahu nabízených programů s ohledem na potřeby regionu, ve kterém jsou jejich programy realizovány“. Zároveň by pak stejně jako v Nizozemsku bylo důležité zajistit návaznost specializovaného magisterského studia na obecně koncipované studium bakalářské. Některé české regionální univerzity jsou již v současné době alespoň v některých oblastech relativně silně zaměřeny na potřeby regionu, avšak tato jejich činnost není přiměřeným způsobem hodnocena ve srovnání s důrazem a pobídkami směřujícími k akademickému výzkumu.

Výsledky realizované sondy na vzorku pěti vysokých škol či fakult reflektují výsledky finské i mezinárodní studie o spolupráci univerzit s podnikovou sférou. Bariéru v podobě rozdílných časových horizontů vnímají na Fakultě dopravní ČVUT. Nároky na termíny (pro řešení problémů, pro dodání kvalifikovaného absolventa podle požadavků) jsou u vysoké školy a podniku zcela rozdílné; podniky požadují dodat/zpracovat všechno velmi rychle, což rytmus práce na vysoko škole neumožňuje, a problém se často stává skutečnou bariérou pro spolupráci.

Nedostatek finančních prostředků vysokých škol pro realizaci spolupráce se může projevat v plánech připravit a společně pracovat na projektech, kde je poskytovatelem požadováno dofinancování z vlastních zdrojů. Tento problém zmiňovala i relativně velká a dobře postavená FD ČVUT, i když připouštěla, že se většinou lze mezi partnery na splnění tohoto požadavku dohodnout. Reálný problém, případně bariéru pro spolupráci, může nedostatek „volných“ (k dofinancování použitelných) finančních zdrojů představovat u malých veřejných vysokých škol/fakult.

Existence vzájemné důvěry jako významný faktor podporující spolupráci mezi vysokou školou a aplikační sférou se potvrdila na VŠPJ, kde jsou s podniky navázány systematické a mnohdy i přátelské vztahy, což ke spolupráci výrazně přispívá a promítá se i do pěkného vztahu ke studentům. Podobně je dobrý vztah s firmou ŠKODA AUTO, a.s. významný v případě ŠAVŠ zejména proto, že je firma jejím zřizovatelem, ale i pro systematickou spolupráci, poskytování možnosti praxe studentům, kterou často následuje i nabídka zaměstnání. Dobré vztahy fungují i na FD ČVUT, která má mezi externí částí vědecké rady řadu kolegů

z podniků a může je tak velmi dobře využívat pro inovace a zlepšování obsahu studia z pohledu potřeb praxe. Faktor geografické blízkosti zmiňovaný ve finském případě má v ČR jiný rozměr, avšak například také v Jihlavě byla uvedena možnost vzájemné přímé komunikace mezi školou a podniky jmenována jako velmi důležitá.

Faktor existence společných závazků především prostřednictvím společných projektů zdůrazňovaly všechny instituce účastníci se naší sondy. Posledním faktorem z finské škály podnětů ke spolupráci, tj. *porozumění pro společný zájem*, je zcela obecnou podmínkou pro to, aby spolupráce mezi partnery fungovala, což plynulo implicitně z realizované sondy.

Přínosy spolupráce vysoké školy s podnikovou sférou lze stejně jako ve finském či mezinárodním hodnocení strukturovaně hodnotit také v českém prostředí. Vnímány jsou následující faktory: *spolupráce zlepšuje zaměstnatelnost absolventů, spolupráce zlepšuje zkušenosti studentů, úspěšná spolupráce zvyšuje reputaci příslušného výzkumného oboru, úspěšná spolupráce je vynikající cestou jak získat finanční prostředky, spolupráce zlepšuje výkon příslušného podniku*. Právě první faktor, *spolupráce zlepšuje zaměstnatelnost absolventů*, je významným i v současné době obecně vysoké zaměstnanosti absolventů v ČR, a to především ve specifických regionálních souvislostech, v naší sondě je to určitě platné pro Jihlavu.

Z přínosů formulovaných manažery může být pro české prostředí důležité, že spolupráce je nezbytná k naplnění *mise vysoké školy*, což si školy obvykle deklarují ve svých strategiích. To může být motivací pro ty vysoké školy v ČR, které tuto misi plní, ale ve své strategii ji nezdůrazňují.

Pro české vysoké školství jsou velmi důležité a inspirující poznatky o transferu a valorizaci ve STEM a SSH oborech. Souvisí s tím často diskutovaný a kritizovaný problém hodnocení kvality výsledků akademického výzkumu a na to navazující možnosti získání finančních prostředků na rozdíl od pouze formální podpory (ani to ne vždy) velkého rozsahu činností v oblasti tzv. třetí role vysokých škol (obvykle velmi pestrá a důležitá činnost pro rozvoj v regionu, ve kterém působí). Souvisí s tím i hodnocení akademických pracovníků a pochopení (uznání), že vysoce kvalifikovaný profesní odborník je pro vysoké školy stejně důležitý jako akademický pracovník s požadovanými tituly. Při tvorbě vysokoškolských strategií a politik je potřeba dbát rozdílů v možnostech sledování efektivity a jejího relativně snadného vyčíslení u STEM oborů a využít zcela jiných indikací při sledování dopadu SSH valorizace.

Kvantitativní šetření mezi belgickými firmami a univerzitami za účelem najít faktory, které napomáhají zapojení do vzájemné spolupráce, ukázalo, že některé faktory jsou přenositelné i do jiného prostředí. Velikost firmy, její umístění (vzhledem k vysoké škole), dostupné finanční prostředky nebo způsob sdílení nákladů projektů byly jako faktory podporující spolupráci formulovány účastníky šetření provedeného na pěti vysokoškolských pracovištích v ČR.

Portugalský model spolupráce vysoké školy s (malými) podniky prostřednictvím projektů, které řeší studenti, je velmi podrobně popsán a jde o metodu obecně využitelnou. Projektová výuka na FD ČVUT je ve srovnání s portugalským modelem mnohem volnější (co se týče přesného postupu práce na projektu, počtu studentů apod.), ale podobně jako v Portugalsku se student dostává prostřednictvím projektu do podniku a seznamuje se s jeho prostředím. V kontextu VŠPJ jsou projekty důležité pro zlepšení komunikačních dovedností, a podobně jako na Technické univerzitě v Lisabonu jsou dobře využitelné prezentace výsledků projektu před kolegy z vysoké školy i z podniku. Model z Portugalska může být inspirativní v případě potřeby jasného a podrobného stanovení harmonogramu projektu a organizace práce.

5. VÝZNAMNÉ BARIÉRY V ZAVÁDĚNÍ A ROZVOJI SPOLUPRÁCE

Bariéry, se kterými se vybraná pracoviště v rozvoji spolupráce s aplikační sférou ve vzdělávání potýkají, můžeme sledovat v souvislosti s výzkumem provedeným v rámci projektu *The State of University-Business Cooperation* (projekt podpořený Evropskou komisí) na příkladu jeho výsledků pro Českou republiku. Tyto faktory dále rozebereme z hlediska výsledků realizovaných kvalitativních studií.

Využijeme pět nejdůležitějších bariér, které byly získány z odpovědí podniků i z odpovědí akademických pracovníků, kteří s aplikační sférou spolupracují. Bariéry jsou uvedeny v následující tabulce.

Hlavní bariéry pro spolupráci mezi vysokými školami a podniky, Česká republika, 2017

Hlavní bariéry pro podnikovou sféru	Hlavní bariéry pro akademické pracovníky
Odlišné motivace na straně univerzit a podniků	Byrokracie spojená se spoluprací s aplikační sférou
Nedostatek osob se znalostí podniků na univerzitách	Odlišné motivace/hodnoty na straně univerzit a podniků
Obtíže při nalezení vhodného partnera pro spolupráci	Zaměření na produkci praktických výsledků ze strany podniků
Byrokracie spojená s touto spoluprací	Omezené zdroje na straně SMEs
Na straně univerzit chybí povědomí o příležitostech vyplývajících ze spolupráce s podniky	Nedostatek financování na straně podniků pro oblast spolupráce s aplikační sférou

Zdroj: The State of University-Business Cooperation, data pro ČR, 2017

Pro srovnání uvádíme také důležité bariéry a motivace ve spolupráci s aplikační sférou, které byly identifikovány v národním finském projektu, jehož výsledky byly rovněž vztaženy k mezinárodním výsledkům v rámci předchozí vlny projektu *The State of University-Business Cooperation*. Tyto výsledky jsou z roku 2013, ovšem ukazuje se, že se faktory u nás i ve Finsku opakují, jen na některé aspekty spolupráce je kladen jiný důraz a do jisté míry jinak jsou akcentovány bariéry při realizaci spolupráce. Ve finském případě se jedná o výpovědi akademických pracovníků.

Hlavní bariéry, podněty a motivace pro spolupráci mezi vysokými školami a podniky, Finsko, 2013

Hlavní bariéry pro spolupráci	Hlavní podněty/motivace ke spolupráci
Rozdílné časové horizonty mezi vysokými školami a podniky	Existence vzájemné důvěry mezi vysokými školami a podniky
Limitovaná absorpční kapacita pro spolupráci nebo účast na projektech u malých a středních podniků	Malá geografická vzdálenost mezi vysokými školami a jejich partnery u podniků
Malé povědomí podniků o vysokoškolském výzkumu a možných nabídkách	Předcházející dobré vztahy mezi vysokými školami a podnikovými partnery
Malé finanční zdroje v podnicích	Existence společných závazků
Nedostatek finančních prostředků vysokých škol pro realizaci spolupráce s podniky	Porozumění pro společný zájem mezi jednotlivými zúčastněnými stranami

Zdroj: The University-Business Cooperation, Finsko, 2013

5.1 Bariéry týkající se obecně spolupráce vysokých škol a praxe

Malé povědomí o příležitostech vyplývající ze spolupráce s podniky (UBC) a na druhé straně malé povědomí podniků o vysokoškolském výzkumu a možných nabídkách (Finsko) neuváděli ani akademičtí pracovníci ani zástupci aplikační sféry, kteří byli respondenty v námi realizovaných šetřeních. Patrně to plyne z výběru pracovišť, neboť v této studii šlo o to vybrat cíleně taková pracoviště, která se spoluprací s aplikační sférou dostatečně věnují; v jednom případě se jednalo o vysokou školu, jejímž zřizovatelem je významný podnik, a proto je vzájemné povědomí o možnostech spolupráce velmi dobré.

Podobně se dá vysvětlit, že nedostatek osob se znalostí podniků na vysokých školách nebo obtíže při nalezení partnerů pro spolupráci byly v rámci sondy zmiňovány jen okrajově a nebyly považovány za významné bariéry ani akademickými pracovníky, ani zástupci praxe. Kontakty pro spolupráci nacházejí vysoké školy různě, zmíněny byly v této souvislosti zejména společné projekty (Fakulta dopravní ČVUT), které kromě svých výsledků poskytují i kontakty s možností je dále využívat a rozšiřovat. Podpora vzájemného povědomí o činnosti je dána i působením dvou relativně malých neuniverzitních vysokých škol v malých městech, kde pozitivně působí vzájemná blízkost různých pracovišť podniků a škol.

Odlíšné motivace/hodnoty na straně univerzit a podniků a zaměření podniků na produkci praktických výsledků vysoké školy (či šetřená pracoviště) v našem šetření vnímají, ale nepovažují je za závažnou bariéru ve spolupráci.

Byrokracie spojená se spoluprací s aplikační sférou

Tuto bariéru uvedli ve výzkumu UBC jak akademičtí pracovníci, tak podniky. V sondě zpracované pro studii uváděli byrokracii jako bariéru akademičtí pracovníci zejména v souvislosti spolupráce v rámci projektů. Považují projektový finanční i věcný management (zejména u mezinárodních projektů) za velmi náročný a byrokratický, což vede i k tomu, že se do řízení mezinárodních projektů z tohoto důvodu prakticky nepouštějí a dávají přednost možnosti být jejich spoluřešiteli (Fakulta dopravní ČVUT). Zástupci aplikační sféry tuto bariéru/problém ani v jednom případě nezmínili.

Omezené finanční zdroje, nedostatek volně použitelných finančních prostředků

Nedostatečné finanční zdroje jsou v UBC uvedeny jako významné bariéry spolupráce pro akademické pracovníky a také pro podniky. Nedostatečné finanční zdroje uváděli v sondě pro tuto studii především akademičtí pracovníci, představitelé aplikační sféry se jimi v našem šetření nijak nezabývali. Pro malou vysokou školu (VŠPJ) nebo fakultu může být problém vstoupit do spolupráce na projektech, pokud jde o projekty vyžadující dofinancování (například 25 %, jak to je běžné u mezinárodních projektů), nemá-li k tomu účelu použitelné finanční prostředky. Tento problém cítí i relativně velká fakulta prestižní vysoké školy (FD ČVUT), která problém „volných“ finančních prostředků zdůrazňovala a viděla možnost si potřebné prostředky opatřit s pomocí smluvního výzkumu. Často se podaří mezi partnery projektu dospět k dohodě o krytí těchto nákladů, pokud ale taková dohoda není možná, vytváří se pro spolupráci nepřekonatelná bariéra.

Rozdílné nároky na časovou organizaci práce a termíny

Rozdílné časové horizonty mezi vysokými školami a podniky (Finsko) byla vnímána jako závažná bariéra i v ČR (zejména v případě FD). Spolupráce vysoké školy s podnikem často naráží na dohodu o časovém harmonogramu práce a termínech dodání výsledků. Podniky od vysoké školy požadují získání výsledků zpravidla ve velmi krátké lhůtě, zatímco vysoká škola není schopna se vzhledem ke vzdělávacím povinnostem věnovat řešení problému stejným způsobem jako podnik, kterému se termíny zdají velmi dlouhé. Podobně je problém s „rychlým“ získáváním kvalifikovaných pracovníků; podnik většinou není ochoten čekat na konec semestru, resp. akademického roku apod., zatímco škola nemůže tento proces nijak urychlit. V tomto případě vzniká skutečná, obtížně překonatelná bariéra.

Velikost spolupracujícího podniku/instituce/organizace

Tato bariéra, uváděná jako limitovaná absorpční kapacita pro spolupráci nebo účast na projektech u malých a středních podniků ve Finsku je pocítována i v ČR. Malý podnik, ale i vysoká škola může jen obtížně vstupovat do spolupráce na velkých projektech, i když teoreticky má pracovníky, kteří jsou k tomu vhodně kvalifikovaní (VŠPJ), protože je nemůže na práci na projektu uvolnit. Velikost instituce se tedy rovněž jeví překážkou pro určitý typ spolupráce.

Výrazné upřednostnění akademického výzkumu a vývoje a jeho výsledků oproti spolupráci s průmyslovou praxí

Zásadní bariérou, především pro neuniverzitní, profesně zaměřené vysoké školy, je jednoznačná podpora akademického výzkumu a vývoje měřeného především počtem publikací v prestižních časopisech a nakladatelstvích. DZ MŠMT na období 2015-2020 zařazuje tvůrčí činnosti mezi hlavní činnosti vysokých škol a v této souvislosti konstatuje, že vysoké školy „*spolupracují se všemi relevantními partnery a zasluhují se o obousměrný přenos vědění mezi akademickou a aplikační sférou*“. Vedle vzdělávací a tvůrčí činnosti je podle DZ „*neméně důležitou rolí vysokých škol i jejich přímé společenské působení a obecně tzv. třetí role*“.

Prioritní cíle DZ, zejména Kvalita a Relevance nepřímo spolupráci praxe a vzdělávací činnosti podporují, ale zcela explicitně podpora této aktivitě z DZ nevyplývá. Podpoře výzkumu a vývoje je naopak věnován samostatně prioritní cíl (Kvalitní a relevantní výzkumu, vývoj a inovace), aniž by byla zmíněna souvislost vývoje a inovací se vzděláváním. Dlouholeté zkušenosti potvrzují, že vysoce hodnoceny jsou především publikační výsledky výzkumu a vývoje, zatímco spolupráce vysokých škol a praxe ve vzdělávací činnosti je zejména v profesně zaměřeném studiu žádoucí, resp. nezbytná, ale nijak se nehodnotí a neoceňuje. **Příliš velký tlak na publikační výstupy profesně zaměřené vysoké školy (ale i zástupci mnohých univerzitních profesně orientovaných studijních programů) vnímají jako závažnou bariérou v rozvoji spolupráce s praxí ve vzdělávání.**

Odlíšnému charakteru procesu valorizace znalostí v technických/přírodovědných/ matematických (STEM) a humanitních/společenských (SSH) oborech se věnují různé studie (podrobněji v části Zahraniční zkušenosti). Ukazuje se, že i pro sledování dopadu SSH valorizací lze využít různé indikace: může se jednat o sledovanost/poslechovost/náklad médií, odborná ocenění, počet/návštěvnost událostí, odborná čestná členství až po tradiční indikace (citovanost, vyžádaná konferenční vystoupení typu „pozvaný řečník“ apod.) a vzhledem k velmi širokému záběru společensko-politických inovací tedy není třeba SSH valorizace upozadovat. Je však třeba při tvorbě konkrétních vysokoškolských a výzkumných politik a jejich implementaci mít na zřeteli tyto oborové rozdíly.

5.2 Bariéry týkající se praxí studentů

Problém smluv o praxích

Některé vysoké školy mají praxe upraveny v rámci třístranné smlouvy mezi školou, poskytovatelem praxe a studentem. V některých případech jde o smlouvy velmi podrobné, jejichž jednotný vzor vysoká škola používá pro všechny poskytovatele. Problém může nastat v případě, kdy podnik má svůj vzor/předpis, který chce pro smlouvu použít nebo žádá, aby škola svoji smlouvu podle jejich návrhu upravila. V praxi to většinou funguje tak, že škola se s podnikovým právníkem dohodne a svoji smlouvu upraví nebo použije smlouvu, kterou podnik nabídne (VŠPJ). Může to do jisté míry komplikovat administrativu praxí u daného poskytovatele, ale během rozhovorů bylo vysvětleno, že ve většině případů dojde k dohodě. Některé vysoké školy smlouvy nepoužívají. Jednou z možností, jak praxe smluvně ošetřit (smlouvy o dlouhodobé praxi se neosvědčily), je smlouva o projektu (FD), jehož partnerem je potenciální poskytovatel praxe. Student se pak může v rámci této smlouvy účastnit práce na projektu v daném podniku a realizované aktivity mají charakter praxe.

Studenti mají někdy nedostatky ve znalostech, které jsou pro praxi potřebné (včetně teoretických znalostí v předmětech, které jsou pro praxi nezbytné)

Zmíněné nedostatky vysoké školy limitují vhodným začleněním praxe do studijního programu tak, aby všechny potřebné znalosti studenti již měli. Přesto se někdy ve vyjádření odborníků z praxe nedostatky tohoto typu vyskytují (studenti například nestihli udělat zkoušku z předmětu, který je pro praxi důležitý, a tudíž požadované poznatky zatím nemají, nebo mají jenom částečné). Vždy jsou ale tato vyjádření doprovázena konstatováním, že studenti se rychle učí a že tudíž nejde o nedostatky zásadní. Praxe sama na studenta působí tak, že si sám uvědomí, co si musí doplnit (zkušenost odborníků z praxe; VŠPJ, FD ČVUT, FHS).

Studenti mají nedostatky v komunikačních dovednostech/schopnostech

V diskusích bylo poukazováno na stálé posilování těchto nedostatků současným způsobem komunikace především prostřednictvím mobilních telefonů (návyky již od dětského věku), stručným vyjadřováním na sociálních sítích apod. K tomu bylo doplněno, že studenti IT jsou vzhledem ke svým zájmům a studiu často introverti a komunikace s nimi je obtížná nejen v průběhu praxe (VŠPJ). O zlepšení situace se pokoušejí vysoké školy, například prezentací zkušeností dosažených v průběhu praxe, ponecháním na studentovi, aby si sám praxi vyjednal (pokud nejde o příliš složitý případ). Pozitivně působí i sama praxe, student musí na praxi komunikovat (na rozdíl od studia a účastí ve škole) a jeho schopnosti se zlepšují. Z hlediska poskytovatelů praxe jde o problém (všechny zúčastněné vysoké školy), shodují se však na tom, že není zásadní a je postupně řešitelný.

Problémová situace s možností praxe ve zdravotnických a sociálních službách

V těchto službách bariéru tvoří především některá zákonná opatření. Jde o regulované profese, student nemůže sám vykonávat určité služby, protože pro ně nemá požadovanou kvalifikaci, a musí se mu proto systematicky věnovat mentor. Styk s klienty ve zdravotnických zařízeních pro postižené osoby, dlouhodobě nemocné apod. je pro studenty psychicky náročný, někdy se konkrétní práce obávají, případně nejsou schopni ji samostatně vykonávat ani po zaškolení. Pro personál v těchto zařízeních a službách je vedení studentů velmi náročné, a proto je možné na praxi přijímat jen velmi limitovaný počet studentů. Vysoká škola je schopna praxi přes uvedené obtíže zařídit, někdy však musí student dojíždět relativně daleko (VŠPJ).

Závěr: Shoda byla na tom, že v oblasti praxí studentů závažné a neřešitelné bariéry neexistují, vysoké školy a jejich partneři jsou schopni vyskytující se problémy řešit.

5.3 Rizika spolupráce s praxí – čemu je třeba předcházet

Smlouvy o spolupráci

Smlouvě o jakékoliv spolupráci je potřeba věnovat náležitou péči, ať už jde o spolupráci vysoké školy s podniky na projektech, na vzdělávání, o praxích a podobně, a vytvořit kvalitní smluvní vztahy. Je tak možné předejít problémům vzniklým nedodržením termínů, nezpracováním naplánovaných výsledků, problémům se zařazením studenta do vhodné praktické činnosti apod. Riziko mohou tvořit navrhované sankce při nedodržení smluvních podmínek, které často navrhuje podniky a které jsou pro vysoké školy nepřijatelné (FD). Většinou je možné dojít k domluvě, v opačném případě mohou být potenciální sankce neřešitelnou bariérou.

Utajované skutečnosti v rámci spolupráce

Utajované skutečnosti vyplývající z určitých druhů práce, například ve vojenském výzkumu, výzkumu, jehož výsledky vedou k podání patentu apod., mohou někdy tvořit riziko pro uzavření smlouvy. Zkušenosti ukazují, že s představiteli vojenských institucí se dají smlouvy dobře zvládnout a zkušené osoby se v tomto typu práce dovedou dobře pohybovat. Riziko mohou v tomto případě tvořit smlouvy se studenty a vysoké školy se možným problémům snaží vyhnout (FD).

5.4 Významné faktory a opatření, stimuluji spolupráci a napomáhají překonání bariér

Faktory stimuluji spolupráci a případně pomáhají překonat bariéry v českém prostředí jsou velice podobné motivačním faktorům, které vytypovali jako nejdůležitější akademičtí pracovníci ve Finsku:

existence vzájemné důvěry mezi vysokými školami a podniky, malá geografická vzdálenost mezi vysokými školami a jejich partnery u podniků, předcházející dobré vztahy mezi vysokými školami a podnikovými partnery, existence společných závazků, porozumění pro společný zájem mezi jednotlivými zúčastněnými stranami.

Vzájemná důvěra mezi vysokou školou a spolupracujícím podnikem/institucí

Rozvíjení vzájemných kontaktů na základě dobrých zkušeností a diskuze o společné práci a oboustranný prospěch z využívání jejích dobrých výsledků podporuje její další rozvoj. Příkladem může být spolupráce na zajištění praxe studentů na VŠPJ. Mezi vedením školy, zástupci jednotlivých kateder a pracovníky poskytovatelů praxe jsou vytvořeny velmi dobré vztahy, které umožňují řešit problémy, pokud nastanou (upravit smlouvu podle potřeby podniku, upravit časový rozvrh povinností studentů v souladu s potřebou praxe atd.). Ukázalo se, že tento faktor funguje prakticky obecně, dobré výsledky na základě dobrých vztahů se ukázaly na všech školách vybraných pro naše šetření.

Působnost vysoké školy a podniku ve stejné lokalitě, předcházející dobré vztahy mezi partnery

Možnost bezprostředních kontaktů, pořádání společných aktivit, jednoduchá vzájemná dostupnost partnerů může spolupráci stimulovat. Potvrzovaly to obě neuniverzitní vysoké školy i mezinárodní výzkum. (VŠPJ, ŠAVŠ, Finsko). Předcházející dobré vztahy s některými partnery bylo možné sledovat na FD, která o ně opírá svoje unikátní projektové vzdělávání i významné výsledky spolupráce, z nichž některé jsou níže uvedeny jako příklady dobré praxe.

Existence společných závazků, porozumění pro společný zájem

Společné závazky vyplývají především ze společných projektů vysoké školy a dalších institucí. Úspěšná práce v rámci projektu může stimulovat další spolupráci, která se pak může rozšířit i do jiné oblasti vzájemné spolupráce. Příkladem může být vybudování nové laboratoře v rámci projektu podpořeného z TAČR, která se kromě jiného zapojuje do dalšího (smluvního) výzkumu a stimuluje tak další spolupráci (FD). Porozumění pro společný zájem je v tomto případě nezbytné.

Společné závazky z mezinárodních projektů mohou v případě úspěšného řešení stimulovat další mezinárodní spolupráci, která se kromě jiného může rozšířit i do oblasti studentských praxí a obecně do mezinárodních mobilit (FD, ŠAVŠ).

Silná stimulace může vyplývat i z dalších společných závazků vysoké školy a podniku. Příkladem může být studijní program *Profesionální pilot* uskutečňovaný na FD. Praxi v tomto studijním programu vykonávají studenti na Letišti Václava Havla a na jejich úspěšném studiu má zájem vysoká škola i management letiště.

Stimulací byla též velmi problematická situace v malém počtu absolventů - radiologických fyziků na Moravě, která by mohla ohrozit provoz zejména radioterapeutických pracovišť. Společný závazek a společný zájem, který na tuto situaci reagoval, vyústil ve vytvoření a získání akreditace studijního programu *Radiologická fyzika*. Studium je koncipováno jako mezifakultní ve spolupráci PŘF s Lékařskou fakultou MU a na výuce se

budou významnou měrou podílet také další instituce: Masarykův onkologický ústav v Brně, Institut klinické a experimentální medicíny v Praze a Fakultní nemocnice Brno. Do výuky bude dále zapojeno několik klinických radiologických fyziků z Fakultní nemocnice Olomouc (PřF).

Zákonná ustanovení

Zákonná ustanovení o složení vědecké rady vysoké školy požadují, aby nejméně třetina členů byli externí pracovníci. Při vhodném využití tohoto požadavku se zajistí, že odborníci z praxe mají možnost podílet se na tvorbě a změnách studijních programů. Příkladem může být FD, v jejíž vědecké radě zasedají zástupci řady podniků a organizací, se kterými fakulta spolupracuje, a možnost spolurozhodovat o náplni studijních programů spolupráci stimuluje. Podobná situace je i na VŠPJ. Obdobnou funkci zajišťuje i soukromá ŠAVŠ, i když v jejím případě není naplňování příslušného opatření zákona povinností.

Možnost zaměstnání studentů a budoucích absolventů

Možnost získání zaměstnání studenty v podnicích, které jim poskytují praxi, zdůrazňují všechny vysoké školy, které se na šetření podílely (VŠPJ, ŠAVŠ, FD, FHS i PřF). Studenty stimuluje možnost začít pracovat na částečný úvazek a po dostudování získat ve firmě stálou práci. Spolupráce s daným podnikem se tak prostřednictvím těchto nových zaměstnanců může dále rozvíjet.

Způsob zřízení vysoké školy

Jedním zajímavým příkladem je ŠAVŠ, jejímž zřizovatelem je ŠKODA AUTO, a.s. Firma vysokou školu zřídila s cílem ji využívat pro své potřeby, což se ukázalo jako zajímavé a úspěšné řešení vzhledem k tomu, že vysoká škola se rozvíjí a zajišťuje pro firmu vhodně kvalifikované pracovníky. Více než 50 % absolventů získává práci v ŠKODA AUTO, a.s. Výstižný je komentář rektora školy: „*Velké firmy pochopily, že spolupráce s vysokou školou je potřeba udržovat, protože potřebují stálý příjem pracovní síly*“.

5.5 Příklady dobré praxe

Nová laboratoř (FD ČVUT)

Vznikla v rámci projektu řešeném v rámci TAČR, subprogram ALFA, doba řešení byla 3,5 roku, řešitelem bylo ČVUT (FD), celkem se na projektu podílelo 6 partnerů, zapojeni byli také doktorandi. Výsledkem projektu bylo navržení a vybudování nové laboratoře „odbavovací a informační technika“. Využití laboratoře po ukončení projektu: a) studenti v laboratoři pracují s praktickým zařízením a laboratoř v tom případě nahrazuje praxi studentů v různých podnicích mimo fakultu (což je pro školu organizačně mnohem jednodušší); b) laboratoř umožňuje různá testování a certifikace, c) laboratoř se zapojuje i do smluvního výzkumu, přináší pro fakultu finanční prostředky a nové kontakty. Zároveň díky laboratoři vznikají mnohé další možnosti, jsou navrhovány nové projekty nejrůznějšího typu – efekt sněhové koule.

Simulátor (FD ČVUT)

Byl vybudován v rámci spolupráce se Škoda Auto, a.s. Ve spolupráci vzniklo nejprve pracoviště na vývoj simulátorů, institucionalizovalo se s působištěm na ČVUT v Dejvicích, provoz běží již asi 20 let. Na simulátoru se zkouší všechno, co se nedá zvládnout v praxi: schopnosti a odolnost řidičů, např. řízení pod vlivem alkoholu, samořiditelná auta, simulátory kamionů, ergonomie auta, detektory únavy atd., ale probíhá i spolupráce s letištěm (řízení letového provozu). Zatím jsou simulátory zaměřeny především na auta, ale řeší se a postupně připravují i simulace ve vlakovém provozu (jednání s ČD jsou pomalá). Velký okruh problémů řešených prostřednictvím simulací postupně nabízí řadu témat pro výzkum a vývoj, studenti magisterského a doktorského studia na základě výzkumů pro simulátor řeší svoje diplomové a disertační práce.

Shrnutí: Simulátor a) bylo potřeba vymyslet a vybudovat, b) jeho provoz umožňuje komerční využití výsledků simulací, c) zasahuje do výzkumu a vývoje formulováním nových výzkumných témat, d) podílí se na praktické výuce studentů.

Praxe v zahraničí (ŠAVŠ)

Je cíleně rozvíjená na základě spolupráce se zahraničními firmami a velkým důrazem na jazykové vzdělávání (zhruba dvojnásobný počet hodin jazykové výuky než je běžný průměr na vysokých školách). Důsledkem je, že asi 60 % studentů stráví jeden semestr praxe v zahraničí.

Příprava studentů na praxi (ŠAVŠ, VŠPJ)

Cílem je, aby teoretické i praktické znalosti dovozovaly v maximální míře využít poměrně dlouhodobou praxi (až celý semestr). Praxe studentů ŠAVŠ probíhá v 5. semestru (bakalářské studium trvá 3,5 roku); praxe studentů na VŠPJ probíhá různě na různých katedrách (oborech studia), avšak vždy s důrazem na to, aby byli studenti na praxi připravení. V některých případech firmy nejsou spokojeny s délkou praxe, zdá se jim příliš krátká na to, aby student (VŠPJ) firmu poznal a byl schopen pro ni skutečně pracovat. Tento problém se vyřešil zavedením volitelného předmětu *Příprava na praxi* (104 hodin). Firma si sama v jeho rámci studenta doškolí, po absolvování předmětu má právo studenta přezkoušet a v případě nedostatků praxi příslušného studenta odmítnout. Firmy akceptují, že je potřeba do zapracování studentů něco investovat, není možné očekávat, že na praxi přijde hotový programátor, a chápou, že doškolení je částí této „investice“.

Formulace tématu závěrečné práce (bakalářské, diplomové) a získání zaměstnání

Formulace a realizace závěrečných prací (často spojené s následným získáním zaměstnání) prostřednictvím praxe ve firmě/podniku nebo v rámci projektové výuky je běžné na VŠPJ, ŠAVŠ i na FD ČVUT. V technických oborech získává více než polovina studentů v návaznosti na praxi téma pro svoji bakalářskou práci, 10-15 % studentů přechází po absolvování praxe na kombinované studium a s firmou uzavírá pracovní smlouvu (ŠAVŠ), která se později mění na stálé zaměstnání.

Nově akreditovaný studijní program Radiologická fyzika

Studijní program je příkladem dobré praxe ve smyslu reakce fakulty a jejích partnerů na potřeby praxe a regionu. Jedná se o mezifakultní, profesně orientovaný studijní program zaměřený na přípravu pro výkon povolání radiologického fyzika. Profesi radiologický fyzik lze v ČR vystudovat zatím jen na FJFI ČVUT Praha. Ukazuje se, že z nevelkého počtu tamních absolventů jich nastoupí na moravská radiologická a radioterapeutická pracoviště jen minimum. Takto vznikají problémy, které mohou v konečném důsledku ohrozit provoz zejména radioterapeutických pracovišť na Moravě. Cílem tedy bylo umožnit studium tohoto programu konkrétně v Jihomoravském regionu, kde je mimo Prahu nejsilnější akademická základna.

Studium je koncipováno jako mezifakultní ve spolupráci PŘF s Lékařskou fakultou MU. Na výuce a praxi pro studenty se budou významnou měrou podílet další instituce: Masarykův onkologický ústav v Brně, Institut klinické a experimentální medicíny v Praze a Fakultní nemocnice Brno. Do výuky bude dále zapojeno několik klinických radiologických fyziků z Fakultní nemocnice Olomouc.

6. DOPORUČENÍ PRO MŠMT: PODPORA SPOLUPRÁCE VYSOKÝCH ŠKOL S PRAXÍ

Na základě i malého počtu příkladů, které mohly být sledovány v této studii, lze konstatovat, že spolupráce při oboustranné dobré vůli může probíhat velmi úspěšně a nevyžaduje zásadní opatření na národní úrovni. Nicméně je možno doporučit některé kroky, které by mohly tuto spolupráci podpořit a dále stimulovat.

Terminologické objasnění

Spolupráce vysokých škol s praxí je obecně považována za žádoucí a důležitou součást činnosti vysokých škol, není to však vždy jasně vysloveno a chápáno. Například v novelizovaném zákonu o vysokých školách se v § 77a, v odstavcích (1), (2) a (3) hovoří (s malými variantami) o „vzdělávací činnosti“, související „tvůrčí činnosti“ (ta je definována v § 2, odst. 4) a o „dalších souvisejících činnostech“. Tyto formulace se pak promítly do standardů pro akreditaci studijního programu (nařízení vlády č. 274/2016 Sb.) i do hodnoticích formulářů NAÚ. Problém je v tom, že „další související činnosti“ lze chápat (a často se tak děje) jako podpůrné činnosti typu informační zajištění (knihovny apod.), poradenství pro studenty, provozování kolejí a menz aj. Z § 77b, odst. 2, písm. e) lze ovšem dovodit, že spolupráce se zaměstnavateli absolventů, s průmyslovými a dalšími podniky atd. patří mezi „související“ činnosti.

Lze proto doporučit, aby MŠMT při vhodné příležitosti vysvětlilo, jak se má termínu „další související činnosti“ rozumět. Kromě spolupráce s praxí by sem měla patřit i spolupráce s regionem a další činnosti řazené obvykle do tzv. třetí role vysokých škol. Toto vysvětlení se může opírat o § 1, písm. e) zákona o vysokých školách, v němž je uvedeno: „Vysoké školy ... přispívají k rozvoji na národní a regionální úrovni a spolupracují s různými stupni státní správy a samosprávy, s podnikovou a kulturní sférou, ...“

Hodnocení vysokých škol

V souvislosti s předchozím doporučením by se spolupráce s praxí a další podobné aktivity (zařazené mezi „další související činnosti“) měly promítnout i do kritérií hodnocení vysokých škol, a to jak vnějšího, tak vnitřního. Nevyžaduje to nutně změnu právních předpisů, pouze upřesnění jejich výkladu. Při hodnocení zmíněných aktivit je třeba přihlížet ke specifickým rysům přenosu a zhodnocení znalostí v technických a přírodovědných oborech a v oborech humanitních a společenských. Zatímco v prvním případě lze poměrně snadno vyčíslit a hodnotit ekonomické (finanční) přínosy, v druhém případě, kde se může jednat i o významné celospolečenské dopady, hodnocení vyžaduje širší než tržně ekonomický přístup a užití „měkkých“ kritérií. Jde o to, aby obě oblasti spolupráce byly hodnoceny pokud možno spravedlivě.

Hodnocení akademických pracovníků

Spolupráce s praxí či obecnější činnosti zařazované do třetí role (nebo mezi „další související činnosti“ podle citovaných právních předpisů) vyžadují jisté úsilí a čas. Bylo by žádoucí, aby byly hodnoceny či oceňovány srovnatelným způsobem jako vzdělávací nebo tvůrčí činnost. Např. v žádostech o akreditaci studijních programů, kde se tvůrčí činnost akademických pracovníků zajišťujících daný studijní program posuzuje podle vědeckých publikací, by se měla vyžadovat i informace, v jakém rozsahu a kvalitě se daný akademický pracovník podílí na spolupráci s praxí, či obecněji na aktivitách zařazovaných do třetí role. Podobným způsobem by mělo být rozšířeno hodnocení akademických pracovníků v procesech vnitřního hodnocení a zajišťování kvality.

Tvorba strategických dokumentů a politik

Získané zahraniční zdroje se shodují v tom, že neexistuje jednotný „optimální“ přístup při tvorbě politiky a je třeba brát v úvahu specifické způsoby vhodné pro danou zemi a sledovanou oblast. Upozorňují však, že kromě vytvářené politiky už zpravidla existují nebo se připravují i politiky vytvářené jinými orgány, ke kterým je třeba přihlížet. Jde jak o jiné rezorty, tak o orgány místní samosprávy různých úrovní.

Systematické budování a udržování spolupráce při tomto širším pojetí „praxe“ vytváří potřebnou synergii a efektivitu při využívání zdrojů lidských i finančních a zamezuje tomu, že cílové skupiny vnímají vytvořené politiky jako rozporné a nevěnují jim žádnou nebo jen malou pozornost. Příkladem mohou být postupy užívané v sousedním Sasku. Užitečnost mezisektorové spolupráce ve vzdělávání potvrdily i výsledky projektů VĚŽ a PERIF, které CSVŠ, v.v.i. řešilo v uplynulých letech.

Sledování spolupráce vysokých škol s praxí a sdílení zkušeností

Oblast spolupráce vysokých škol s praxí (v širokém slova smyslu) si zaslouží soustavnou pozornost a sledování, shromažďování relevantních informací a sdílení zkušeností a příkladů dobré praxe. Vysoké školy by měly vědět, že tato součást jejich činnosti, kterou často vykonávají jaksi „navíc“ (jak je to mnohdy vnímáno), je pozitivně vnímána a oceňována. Navrhujeme, aby se soustavné sledování této oblasti, shromažďování příkladů dobré praxe, sdílení zkušeností a rozvoj know-how v této oblasti stalo stabilní součástí aktivit CSVŠ: jedním z cílů by se mohlo stát hledání způsobů identifikace a oceňování excelence v této oblasti.

Legislativní opatření

Pro případ, že by se uvažovalo o novelizaci nařízení vlády č. 274/2016 Sb., o standardech pro akreditaci ve vysokém školství, upozorňujeme na místa, kde jsou „další související činnosti“ zmíněny.

V části první (*Standardy pro institucionální akreditaci*) jsou to

- standardy A.II.2, A.II.3 (které se týkají poslání a strategie vysoké školy),
- standardy A.V.1-12 (které se týkají vnitřního systému zajišťování kvality).

Je příznačné, že v oddílu A je pododdíl III. Aktivity vysoké školy spojené se vzdělávací činností a pododdíl IV. Tvůrčí činnost vysoké školy, ale aktivitám, které by spadaly do třetí role („další související činnosti“), nejsou žádné standardy věnovány.

V části druhé (*Standardy pro akreditaci studijního programu*) je situace lepší. V hlavě první jsou „související činnosti“ zmiňovány v řadě standardů, jsou zde však standardy, kde je spolupráce s praxí podrobněji popsána (C.III.2) nebo vyžadována (D.I.2b). Požadavky na obecnější poslání vysoké školy vůči jejímu okolí ve smyslu § 1, písm. e) zákona o vysokých školách zde však chybí.

7. DOPORUČENÍ PRO VYSOKÉ ŠKOLY

Příklady spolupráce vysokých škol s praxí ve vzdělávací činnosti, uvedené v této studii, ukazují, že formy této spolupráce mohou být a jsou velmi rozmanité a odrážejí specifické poměry a okolnosti dané vysoké školy, fakulty či katedry. Je proto obtížné vyvozovat z nich nějaká obecně platná doporučení. Hlavní podmínkou dobré spolupráce je, jako i ve všech jiných oblastech, společný zájem, oboustranná dobrá vůle, vzájemné porozumění a otevřenost. Setkali jsme se však s několika okolnostmi, které nejsou úzce specifické a mohou být pro spolupráci s praxí prospěšné.

Využívání styků s absolventy

Jednání se spolupracujícím podnikem/organizací, např. při zajišťování praxí studentů, velmi usnadní, když v dané organizaci pracuje na příslušné pozici absolvent vysoké školy, která o spolupráci žádá. Zkušenost z několika sledovaných pracovišť ukázala, že je ideální, když tento absolvent může působit jako kontaktní osoba pro stážisty apod. Je proto velmi užitečné udržovat kontakty s absolventy a mít přehled o tom, kde působí.

Náležitosti kvalitní praxe

Každé ze sledovaných pracovišť organizuje praxe studentů specifickým způsobem, přizpůsobeným charakteru studijního programu a profilu absolventa. Některé obecné rysy kvalitní praxe je však možno uvést:

- evidence skutečné náplně praxe – povinnost vést deník praxe;
- funkční monitoring či supervize, informace o skutečném působení mentorů;
- reflexe náplně praxe a získaných dovedností – buď formou zprávy/prezentace, nebo diskuze na semináři věnovaném hodnocení praxí (i s účastí zástupců podniku/organizace);
- existence a využívání zpětné vazby poskytovatelů praxe (viz také předchozí bod);
- délka praxe by se měla stanovovat ve dnech, nikoli např. v týdnech; umožňuje to přesnější evidenci a lepší využívání času praxím věnovaného (týden je značně flexibilní jednotka).

Vyžadovat od zaměstnavatelů zpětnou vazbu pokud jde o kvalifikaci praktikantů a zejména absolventů

Např. ŠKODA AUTO, která poskytuje praxi a posléze zaměstnání studentům nebo absolventům řady vysokých škol a VOŠ, uvádí, že vysoké školy tuto zpětnou vazbu samy aktivně nevyžadují.

Příklad dobré praxe (ŠAVŠ): Zpětnou vazbu o absolvování praxe získává škola v písemném standardizovaném *Potvrzení o absolvování povinné praxe a hodnocení praktikanta*, které zpracovává příslušný podnik/organizace. Hodnocení praktikanta probíhá v šesti oblastech: kvalita práce, pečlivost; pracovní tempo a nasazení; samostatnost, iniciativa; komunikační schopnosti; schopnost týmové práce; spolehlivost, zodpovědnost. Student zpracovává po ukončení praxe *Zprávu z odborné praxe*, po odevzdání této závěrečné zprávy dostane za praxi 30 kreditů. Student kombinovaného studia musí dodat zprávu o praxi ve studovaném oboru, nesmí se jednat o zprávu o jeho současném zaměstnání.

Setkávání studentů v prezenční a kombinované formě studia

Akademičtí pracovníci z několika oborů upozornili na to, že společná účast studentů v prezenční a kombinované formě studia na výuce je pedagogicky přínosná a aktivizující pro obě skupiny studentů. Studenti v kombinované formě často přinášejí zajímavé zkušenosti – jedná se tak vlastně o jednu z forem spolupráce s praxí.

8. PŘÍLOHA – PŘÍPADOVÉ STUDIE

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA, případová studie

Úvod

Vysoká škola polytechnická Jihlava (VŠPJ) je veřejná neuniverzitní vysoká škola se sídlem v Jihlavě, kraj Vysočina. *VŠPJ je zaměřená na aplikovanou vzdělanost v různorodých studijních programech, s cílem uspokojovat zejména potřeby regionálního trhu práce.* Nabízí profesně orientované vzdělání s výrazně praktickými výstupy v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech. Vzhledem ke svému profesně orientovanému zaměření vyžaduje VŠPJ, aby její studenti absolvovali v průběhu studia praxi, která je jeho významnou částí a je poměrně rozsáhlá - týdenní až celosemestrální.

K 31. prosinci 2018 studovalo na VŠPJ v sedmi akreditovaných studijních programech s devíti studijními obory 2 223 studentů, z toho 1 178 studentů (53 %) v prezenční formě studia a 1 045 studentů (47 %) v kombinované formě studia. Ekonomicky zaměřené obory studovalo 1 101 studentů (49,5 %), v technických oborech studovalo 363 studentů (16,3 %) a ve zdravotnických oborech 759 studentů (34,2 %).

Bakalářské studijní programy/obory: Finance a řízení, Cestovní ruch, Počítačové systémy, Aplikovaná informatika, Aplikovaná technika pro průmyslovou praxi, Všeobecná sestra, Porodní asistentka, Zdravotně sociální pracovník.

Navazující magisterské studijní obory: Komunitní péče v porodní asistenci, Kvalita a bezpečná péče ve zdravotnictví.

V současné době jsou uskutečňovány studijní programy akreditované před platností novely zákona, některé ze studijních programů získaly již novou akreditaci, platnou do roku 2024 nebo 2028. Studium je většinou nabízeno v prezenční i kombinované formě, výjimkou je magisterský studijní program Specializace ve zdravotnictví, jehož oba obory jsou nabízeny pouze v kombinované formě. Naopak studijní program Aplikovaná technika pro průmyslovou praxi (akreditovaný do listopadu 2019) nabízí škola pouze v prezenční formě.

FORMY SPOLUPRÁCE S PRAXÍ VE VÝUCE NA VŠPJ

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů. Odborníci z praxe jsou zapojeni do přípravy akreditačních žádostí jednotlivých studijních programů (dříve i studijních oborů), mohou připomínkovat skladbu předmětů ve studijním plánu a jejich obsah podle sylabů předmětů zpracovaných pro akreditační spis. Mohou také iniciovat zavedení nového předmětu do studijního plánu v souladu s měnícími se požadavky praxe.

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících. VŠPJ při navrhování nových studijních programů či rušení stávajících vždy vychází z požadavků zaměstnavatelů ze širšího regionu či z národní poptávky po určitých profesích a respektuje potřeby trhu práce. Vzhledem k tomu, že VŠPJ se profiluje jako profesně zaměřená vysoká škola s regionálním působením, jsou při zavádění nových studijních programů či při stanovování počtu přijímaných studentů do jednotlivých studijních programů důležité i požadavky regionálního rozvoje, ekonomické prosperity regionu a kvality poskytovaných veřejných služeb.

3) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...). Do výuky v nejrůznějších předmětech studijních programů či oborů jsou zapojeny desítky odborníků z praxe (v roce 2018 se jednalo o 129 odborníků s pracovním právním vztahem s VŠPJ, 67 z nich se podílelo na vedení závěrečných prací studentů), což odpovídá požadavku Nařízení vlády o standardech pro akreditace týkající se profesně zaměřených bakalářských a magisterských studijních programů. Mimo výuku se na VŠPJ po celý akademický rok konají četné odborné přednášky, semináře i workshopy, obsahově navazující na oblasti vzdělávání, které VŠPJ uskutečňuje. Jsou určeny jak pro studenty a pracovníky VŠPJ, tak i pro širokou veřejnost.

4) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů. VŠPJ realizuje pro aplikační sféru na základě jejich požadavků celou řadu výzkumů, analýz či průzkumů, do kterých jsou zapojeni většinou nejen akademičtí pracovníci, ale i studenti, spolupráce probíhá většinou projektovou formou.

5) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních bakalářských, diplomových) prací. Na VŠPJ se jedná o zcela běžnou záležitost, v technicky zaměřených studijních programech je takto řešena více jak polovina bakalářských prací, v ekonomických studijních programech nejméně třetina prací. Spolupráce je častá i v oborech z oblasti zdravotnických nelékařských studijních programů a z oblasti zdravotně sociální.

6) Odborná praxe studentů na VŠPJ

Základní dokument týkající se praxe studentů VŠPJ je Směrnice rektora k odborné praxi pro studenty VŠPJ (verze z listopadu 2017). Dlouhodobá odborná praxe studentů je povinným předmětem studijních plánů každého akreditovaného studijního programu či oboru na VŠPJ a trvá minimálně 12 týdnů během tříletého bakalářského studia, 6 týdnů během navazujícího dvouletého magisterského studia (v souladu s Nařízením vlády o standardech pro akreditaci). Délka povinné odborné praxe a její rozložení se liší dle studijních programů a oborů (uvedeno v akreditačních spisech), v týdnu se předpokládá pět pracovních dní s osmihodinovou pracovní dobou.

Dokument obsahuje obecné vymezení praxe včetně pravomocí a odpovědnosti garanta praxe, kterým je akademický pracovník VŠPJ odpovídající za řádný průběh odborné praxe, soulad průběhu a obsahu praxe s akreditovaným studijním programem, a úlohu referenta praxe, kterým je pracovník VŠPJ odpovědný za administrativní zajištění odborné praxe. Dokument dále podrobně popisuje organizaci praxe, tj. místo výkonu, průběh, administraci a obsah praxe, časové rozvržení, vymezení rolí garanta, referenta, vedoucího odborné katedry a studenta, výstupy a hodnocení praxe a její uznání podle Studijního a zkušebního řádu VŠPJ s příložením žádosti o uznání.

Pro vykonání každé odborné praxe studentů je uzavřena smlouva mezi poskytovatelem praxe, VŠPJ a studentem s vyznačením dalších ujednání, jako je např. pracoviště, termín pro vykonání praxe a další. Dále jsou s vybranými zaměstnavateli ze soukromého nebo veřejného sektoru uzavírány dlouhodobější, tzv. rámcové smlouvy, kde je dohodnuta kromě možného přijímání studentů na dlouhodobé stáže i další spolupráce s VŠPJ, např. možnost realizace společných projektů, zpracovávání studií, analýz a průzkumů.

Významnou část praxe v rámci bakalářského studia vykonávají studenti v pátém či šestém semestru. Praxe navazuje na již získané potřebné odborné znalosti a dovednosti, které student získal během dosavadního studia, může je během praxe uplatnit a popřípadě získat i konkrétní téma pro zpracování své bakalářské práce.

Průběh povinných praxí studentů je sledován a vyhodnocován na portálu praxe.vspj.cz, který byl vyvinut v rámci tříletého projektu s názvem „Inovace a podpora praxí na VŠPJ a jejich monitoringu“.

Praxe studentů jsou především záležitostí jednotlivých odborných kateder. Každá odborná katedra vydává pro studijní programy či obory, které garantuje, své interní pokyny, přístupné na webu i v informačním systému. V pokynech jsou popsány též formy zpětné vazby ze strany příslušných poskytovatelů praxí pro studenty, které jsou pro různé studijní programy či obory je řešeny různě. Např. ve zdravotnických nelékařských oborech přímo záznamem ze zdravotnického zařízení, kde student vykonal odbornou praxi, u technických studijních oborů formou společného vyhodnocení přínosů praxe po jejím ukončení za přítomnosti příslušných akademických pracovníků Katedry technických studií a studentů, popř. za přítomnosti odborníků z praxe.

Pomoc k bezproblémovému zvládnutí praxe poskytuje všem studentům Průvodce odbornou praxí. V úvodní části Průvodce se zdůrazňuje význam spolupráce s aplikační sférou a povinná dlouhodobá praxe, kterou se studium na VŠPJ odlišuje od studia na většině veřejných vysokých škol. Cílem praxe je umožnit studentům, aby si ověřili získané znalosti a dovednosti v jednotlivých předmětech při praktických činnostech v subjektech podnikatelského i veřejného sektoru. Jedním z cílů praxe je získat téma bakalářské práce formulované v dané organizaci, spojené s problémy, které jsou řešeny na pracovišti, kde studentů praxi vykonává, což v důsledku většinou pomůže k úspěšnému dokončení studia a lepšímu uplatnění na trhu práce. Dalším velmi významným důsledkem praxe, pokud ji student vykonává s úspěchem, je možnost získat v daném subjektu po ukončení studia stálé zaměstnání. Průvodce je v interaktivní podobě k dosažení na webových stránkách VŠPJ.

Průvodce je členěn podle odborných kateder, pro každou z nich obsahuje konkrétní, velmi podrobné informace pro studenty v podobné struktuře: profil absolventa, teoretické znalosti, znalosti k procvičení, popis místa praxe, popis průběhu praxe, výstupy a hodnocení praxe, jejichž obsah se podle potřeby jednotlivých odborných kateder liší.

Konkrétní a podrobné údaje o studentské praxi jsou pojednány v částech věnovaných jednotlivým odborným katedrám.

7) Další možnosti seznámení studentů s praxí

Škola organizuje exkurze, aby se studenti s praxí seznámili.

Organizují se kulaté stoly v rámci interního grantu, jsou z nich užitečné výstupy a kontakty.

8) Názory akademických pracovníků a vedoucích pracovníků VŠPJ doplněné názory odborníků z aplikační sféry (výsledky společné diskuse u „kulatého stolu“)

VŠPJ umožnila nejen setkání s akademickými pracovníky z Katedry technických studií – Aplikovaná informatika, ale i s akademickými pracovníky dalších odborných kateder (Katedra cestovního ruchu, Katedra ekonomických studií, Katedra sociální práce a Katedra zdravotnických studií), přítomni byli čtyři zástupci aplikační sféry a řídicí pracovníci této školy (prorektorka – statutární zástupkyně rektora, prorektorka pro studium a další členka užšího vedení školy, dvě pracovnice Poradenského a kariérního centra). Další 27 zástupců aplikační sféry vyjádřilo své názory prostřednictvím dotazníku.

Pro podrobnější popis spolupráce VŠPJ s aplikační sférou byl v souladu se zadáním úkolu vybrán

BAKALÁŘSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM APLIKOVANÁ INFORMATIKA, Katedra technických studií (KTS)

Cíle studia ve studijním programu

Cílem studia je dosáhnout u absolventů komplexní připravenost pro výkon odborných činností v oblasti aplikované informatiky poskytnutím profesně zaměřeného bakalářského vzdělání. Studijní plán je navržen tak, aby umožnil jak okamžité zařazení absolventa do pracovního procesu, tak i pokračování jeho studia v obdobně profesně zaměřených magisterských programech. Absolvent je vybaven potřebnými odbornými znalostmi a dovednostmi z informatiky v souladu s nejnovějšími doporučeními mezinárodních profesních sdružení ACM (Association for Computing Machinery) a IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) pro zaměření Informační technologie. Doporučení jsou dále specifikována dle požadavků a potřeb regionálních zaměstnavatelů. Kromě získání ucelených všeobecných informatických základů je zvláštní zřetel kladen na okamžité zapojení studenta do praktických činností souvisejících s analýzou, vývojem, testováním a údržbou desktopových, mobilních i webových aplikací. Obecné dovednosti absolventa jsou rozvíjeny zejména v oblastech efektivní komunikace, kooperace a řešení problémů. Z měkkých kompetencí (soft skills) je rozvinuta zejména jazyková způsobilost a volitelně i ekonomické a právní povědomí. Nezbytnou součástí profesně zaměřeného programu je semestrální odborná praxe v trvání 14 týdnů, která může studentovi poskytnout i téma bakalářské práce.

Profil absolventa studijního programu

Profil absolventa byl navržen tak, aby v míře odpovídající profesně zaměřenému bakalářskému programu naplňoval Nařízení vlády č. 275/2016 Sb., o oblastech vzdělávání ve vysokém školství pro studijní programy z kategorie Informatika.

Uplatnění absolventa

Absolventi se uplatňují v akademické sféře, při vytváření, správě a provozování výpočetních nebo informačních systémů, jako analytici a návrháři výpočetních a informačních systémů, jako programátoři, vývojáři v realizačním týmu IT systémových odborníků a business analytiků a ve všech oblastech informatiky počínaje vývojovou prací v průmyslu, v provozu, údržbě, prodeji, servisu počítačových a informačních systémů, jako pracovníci oddělení informačních a komunikačních technologií a datových center podniků, organizací, nebo institucí ve veřejné správě.

Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací

Vzhledem k profesnímu zaměření studijního programu se většina předpokládaných témat bakalářských prací týká praktických problémů, typicky z oblasti analýzy a návrhu počítačových aplikací. Díky vysoké obsahové provázanosti odborných praxí s tématy bakalářských prací se v řadě případů jedná o specializovaná zadání, tvořící součást rozsáhlejších firemních řešení.

Odborná praxe studentů na Katedře technických studií

Pro studenty této katedry je v oblasti praxí podstatný *Interní pokyn vedoucího katedry k odborné praxi*, který vychází z obecných principů výše uvedené směrnice rektora VŠPJ a velmi podrobně popisuje základní charakteristiku praxe, její administrativní zajištění a podrobné vymezení rolí osob, které jsou za praxi studentů

odpovědné, místo výkonu praxe (včetně podrobných požadavků týkajících se firem, kde je možné praxi vykonávat), její časové vymezení, průběh a obsah, schvalování nahlášené praxe a kontrola jejího průběhu, výstupy a hodnocení praxe a uznání praxe.

Studentům je na adrese <https://pruvodce.vspj.cz/kts-aplikovana-informatika> dostupný výše uvedený Průvodce, který jim umožňuje se v požadavcích na praxi dobře orientovat.

V rozhovoru s akademickým pracovníkem KTS a s představiteli VŠPJ bylo velmi stručně potvrzeno to, co uvádějí oficiální dokumenty, diskuse se pak věnovala dalším podrobnostem, které se týkají praxe studentů oboru aplikovaná informatika.

Celková doba praxe je 12 týdnů (v oboru Aplikovaná technika pro průmyslovou praxi 14 týdnů) a studenti ji vykonávají převážně v 5. semestru (na rozdíl od předcházejícího období v rámci původní akreditace, kdy byla praxe součástí studia ve 4. semestru).

Studenti si praxi sami vyhledávají, v případě potřeby jim katedra nebo poradenské centrum pomůže, mohou též využít portálu *Mojepraxe* (platí pro všechny studenty), který umožňuje a zjednodušuje komunikaci mezi zaměstnavateli, školou a studenty; student zde zároveň vidí aktuální nabídku praxí různých firem (vznikla v projektu "Inovace a podpora praxí na VŠPJ a jejich monitoringu") a může na ni reagovat. Pro studijní obor aplikovaná informatika jde především o firmy IT a velké firmy (např. BOSCH), které IT využívají. Studenti nemají problém si praxi najít, ale praxi lze vykonat i na katedře, někdy je tato praxe cílená pro určitého studenta a typ práce. Firmy mají o studenty zájem, akademický pracovník to formuloval tak, že „firma studenty doslova vstřebává“. Často studentům za praxi platí a studenti tyto placené praxe vyhledávají.

Praxe se vykovává většinou v létě, ale škola na tom netrvá. Důvodem je například provoz ve firmě BOSCH, která má celozávodní dovolenou a tudíž škola umožňuje, aby tomu studenti nástup na praxi přizpůsobili. Pro praxi v jiných firmách může fungovat sendvičový model praxe (praxe paralelně/střídavě s výukou, což na některých jiných katedrách není možné) a ve skutečnosti se dá praxe natáhnout na celý rok.

Student musí vést deník praxe a každý týden udělat zápis. Deník se kontroluje, student v něm musí popsat, co na praxi dělal. Pokud deník nefunguje, je možné praxi předčasně ukončit, pro studenta to samozřejmě přináší závažný problém.

Měřítkem úspěchu je, že po skončení praxe získá student ve firmě stále pracovní místo. Někdy studenti pracují už souběžně se studiem, škola jim v tom vychází vstříc, například se práci přizpůsobují zkouškové termíny (vypisují se na sobotu) apod.

Problém někdy nastane se smlouvou, která je nastavena školou (viz Směrnice rektora o odborné praxi). Velké firmy však mívají svoji smlouvu, kterou chtějí pro praxi uplatnit, a v tom případě se škola snaží jejich smlouvu akceptovat.

Firmám se někdy zdá, že je praxe příliš krátká na to, aby student firmu poznal a byl schopen pro ni skutečně pracovat. Tento problém se vyřešil zavedením volitelného předmětu Příprava na praxi (104 hodin). Firma si sama v jeho rámci studenta doškolí, po absolvování předmětu má právo studenta přezkoušet a v případě nedostatků praxi příslušného studenta odmítnout. Doškolení znamená, že firma musí do studentů něco investovat na zapracování, není možné očekávat, že na praxi přijde hotový programátor.

Studenti „ajťáci“ jsou obvykle introverti, mají špatné komunikační a prezentační schopnosti. Tento problém se řeší/limituje společným vyhodnocením ukončené praxe, jehož jedním cílem je vylepšit prezentační dovednosti, dalším cílem pak zlepšit společenské chování a komunikaci. Společné vyhodnocení praxe znamená její obhájení v aule, před katedrou a ostatními studenty. Jde zároveň o společenskou akci, vyžadující i společenský oblek.

Reakce z praxe: Na dotazy reagovali zástupci čtyř podniků (AUTOCONT,a.s., BOSCH DIESEL, s.r.o., KESAT, a.s. a just4web.cz s.r.o.)

Do výuky jsou odborníci z praxe z jednoho podniku zahrnuti nahodile podle potřeby, v dalším se podílejí na výuce praktických předmětů, jiný z podniků v současné době pracuje na možnostech přednášek, které budou do výuky zahrnuty. Počet studentů, kteří ve firmách vykonávají praxi, je v průběhu doby různý podle potřeby a zájmu studentů, v jednom z podniků praktikuje poměrně velký počet studentů, cca 10 z obou specializací studijního programu Aplikovaná technika, většinou ale jde o menší počty studentů (1-2 v daném semestru).

Reálná náplň praxe ve specializaci aplikovaná informatika se soustřeďuje především na tvorbu a vývoj software, na různý průmyslový software a software v oblasti robotiky a automatizace. V jednom z podniků se studenti

zapojují do chodu celého projektu webu, od úvodní studie/návrhu, přes realizaci, po marketing. Další možností je praktické zapojení do kódování, programování, aplikací online marketingu, nebo zpracování dat v databázích s desítkami až stovkami tisíc záznamů, apod.

Pracují také v oddělení podpory zákazníkům, na nových projektech a na vytváření dokumentace.

Studentům často chybí zkušenosti v komunikaci v cizím jazyce, ale také v komunikaci s kolegy a se zákazníky, potřebovali by lepší znalosti v oblasti sítí, někdy by byla vhodná lepší a konkrétní znalost prostředí webů - html, css, php programovacího jazyka, problém bývá mezi nabytými teoretickými znalostmi a tím, co vyžaduje praxe. Každý student je jiný, jejich nedostatky se nedají paušalizovat. Obecně se ale rychle zaučují a o praxi mají zájem.

Obtíž někdy činí to, že pro studenty jde o první zaměstnání, když je práce nebaví, na praxi se spíš trápí, než aby jim praxe přinášela nové poznatky. Přínos praxí je pro podniky velký, protože studenti jsou po řádném zaučení schopni pracovat pod vedením mentora plnohodnotně na úkolech a projektech. Významným přínosem jsou šikovní studenti se zájmem o vývoj a tvorbu webů, kteří pak mají ve firmě jistou brigádu „na dálku“ při dalším studiu. Hlavním přínosem pro firmy je možnost vychovat si svoje nové zaměstnance.

Souhrn

VŠPJ se charakterizuje jako profesně zaměřená vysoká škola a proto rozvíjí **spolupráci s aplikační sférou na různých úrovních**:

- Zástupci aplikační sféry jsou zapojeni do přípravy žádostí o akreditaci a v jejím rámci mohou ovlivňovat skladbu a obsah předmětů, případně v souladu s měnicími se požadavky iniciovat zavedení nového předmětu do studijního programu.
- Příprava nových studijních programů a stanovování počtu přijímaných studentů do jednotlivých studijních programů respektuje požadavky regionálního rozvoje, jeho ekonomické prosperity a kvality veřejných služeb.
- Odborníci z praxe jsou v souladu s požadavky na profesně zaměřené studijní programy zapojeni do výuky (přednášky, semináře, apod.).
- VŠPJ zpracovává na základě požadavků aplikační sféry projekty, analýzy a různá šetření. Do těchto aktivit, které jsou realizovány většinou projektovou formou, jsou zapojeni též studenti a rozvíjí se tak projektová výuka.
- Zadávání témat pro bakalářské a diplomové práce souvisejících s praxí je běžnou a ve vysokém procentu využívanou záležitostí. Odborníci z praxe přijímají též roli konzultantů nebo oponentů pro uvedené práce studentů, jejich vedení se ujímají spíše výjimečně (i v případě, že jsou k tomu dostatečně kvalifikovaní), mají za to, že tuto roli by měl mít především akademický pracovník.

Praxe studentů

VŠPJ uskutečňuje profesně orientované studijní programy, jejichž důležitou součástí je obecně dlouhodobá praxe studentů, v různých studijních programech je různě organizovaná a různě dlouhá.

Kladné stránky a příklady dobré praxe:

- Motivace studentů vyplývá z obsahu studijních programů, které jsou profesně zaměřeny, potřeba praxe z nich přímo vyplývá a je samozřejmou součástí studia. Studenti nemají problémy s teoretickými předměty, které vznikají z toho, že není jasné, jak a kde budou teorii potřebovat (na rozdíl od většiny technicky zaměřených studijních programů veřejných vysokých škol, kde je jedním z hlavních důvodů neúspěšnosti ve studiu nepochopení a nechuť studovat teoretické předměty bez jasného cíle, k čemu je budou potřebovat – výsledky ze šetření v projektu „TAČR“).
- Organizace praxe je velmi podrobně popsána v dokumentu Směrnice rektora k odborné praxi, který platí pro všechny studijní programy, jednotlivé odborné katedry vydávají Interní pokyn k praxi, který zohledňuje specifické potřeby příslušných studijních programů. Pro studenty je k dispozici pomůcka Průvodce praxí, jehož úkolem je pomoci studentům projít praxí bez problémů; kromě společného úvodu je zaměřen na potřeby požadované jednotlivými odbornými katedrami.
- Studenti si mohou instituci/podnik, kde budou vykonávat praxi, volit sami, mají k dispozici portál institucí/podniků, ze kterého mohou při hledání svého místa praxe vycházet. Pokud student není schopen si sám praxi zařídit, katedra mu v tom pomůže.

- Průběh praxe je ošetřen třístrannou smlouvou (škola, podnik, student), kterou zpracovala škola a obecně se používá. V případě výhrad ke smlouvě ze strany aplikační sféry je škola ochotna smlouvu upravit, případně použít smlouvu předloženou institucí/podnikem.
- Zástupci aplikační sféry se vyjadřovali ke spolupráci se školou a se studenty pozitivně, neviděli v této spolupráci žádné zásadní bariéry.
- V technických oborech více než polovina, v ekonomických oborech cca třetina studentů získává v návaznosti na praxi téma pro svoji bakalářskou práci.
- Studenti často získávají praxi, která je placená.
- Instituce/podnik s některými studenty, kteří se v průběhu praxe osvědčují, uzavírá pracovní smlouvy na kratší úvazky, které často po dostudování přejdou v řádné zaměstnání.

Akademičtí pracovníci, vedení školy i zástupci aplikační sféry se shodli na tom, že v oblasti studentských praxi neexistují žádné závažné bariéry, které by byly způsobeny trojstrannou spoluprací: škola, aplikační sféra a studenti. Uvedli dále, že problémy, pokud nastanou, se postupně dají vyřešit.

Zásadní problém a doporučení (prorektorka pro studium)

VELKÝ PROBLÉM stále přináší upřednostnění výzkumu a vývoje a důraz na publikační činnost, praktické výstupy činnosti vysoké školy a aktivity v tzv. třetí roli (u profesně zaměřených vysokých škol příspěvek k rozvoji regionu, kulturní aktivity, celoživotní vzdělávání, U3V apod.) jsou obecně podporovány (i z národní úrovně), ale nijak se to neprojeví v reálném hodnocení celé vysoké školy, ani v pravidlech pro rozdělování finančních prostředků.

Povinnost praxe je v Nařízení vlády uváděna v týdnech, ale neuvádí se počet hodin, což může rozsah praxe významně zkracovat v případech, kde vysoká škola o ně nemá dostatečný zájem (nesleduje se, kolik hodin denně student na praxi stráví). Doporučení: v Nařízení vlády ve standardech pro profesně zaměřené SP uvádět dobu praxe v hodinách.

VÝSLEDKY DISKUSÍ S AKADEMICKÝMI PRACOVNÍKY DALŠÍCH ODBORNÝCH KATEDER A SE ZÁSTUPCI APLIKAČNÍ SFÉRY

Bakalářský studijní program Cestovní ruch, Katedra cestovního ruchu, KCR (7 specializací), ***Bakalářský studijní program Finance a řízení***, Katedra ekonomických studií, 5 specializací, ***Bakalářský studijní program Zdravotně sociální pracovník***, Katedra sociální práce, ***Bakalářské studijní programy Všeobecná sestra, Porodní asistentka; navazující magisterské studijní programy Komunitní péče v porodní asistenci, Kvalita a bezpečná péče ve zdravotnictví***, Katedra zdravotnických studií a z názorů pracovníků, ***Poradenské a kariéerní centrum***.

Bakalářský studijní program Cestovní ruch, Katedra cestovního ruchu, KCR (7 specializací)

Celková doba praxe je 22 týdnů, členěná do 5 částí: 2x1 týden, 2x3 týdny, 14 týdnů v 6. semestru.

Praxe se může zařadit do studia od 2. semestru, student si může do velké míry termíny praxe organizovat podle svého, například je běžné do prvního ročníku zařadit jednu týdenní a jednu třítydenní praxi. Jedna z třítydenních praxí může mít ekonomické zaměření. Dlouhá praxe v 6. semestru je propojená s bakalářskou závěrečnou prací, student ji může vykonat i v zahraničí (například ve Španělsku, Řecku nebo Itálii). Asi 1/3 studentů získá během praxe téma pro svou bakalářskou práci, vedoucím práce je zpravidla akademický pracovník, odborníci z praxe působí převážně jako konzultanti nebo oponenti.

Praxe nesmí běžet současně s výukou, student za praxi získá celkem 30 kreditů, ale dostane je až poté, co splní celý rozsah praxe 22 týdnů.

Podnik pro vykonání praxe si může student vybrat z portálu praxí (na www stránce), pokud si praxi nemůže (neumí) vybrat sám, katedra mu pomůže. Studenti si někdy vybírají sami, bez pomoci portálu, například v místě bydliště apod.

Bariéry se týkají třístranné smlouvy (firma, škola, student), kterou VŠPJ používá. Například velké firmy (Česká pošta) nechtějí na tuto standardní smlouvu přistoupit, jejich právníci cítí potřebu smlouvu VŠPJ nějak upravit. Pokud je to možné, škola na změny přistoupí, i když se snaží potřebu změn eliminovat. Problémy už se v průběhu doby vychytaly, pokud jednání není příliš obtížné, je ponecháno na studentovi, aby si vše sám vyřídil.

Reakce z praxe (Vysočina Turism – malá firma): Někdy může být problém v tom, kam studenta ve firmě umístit. Student většinou udělá spoustu práce, firma se mu snaží práci naplánovat a zajistit pro něho i potřebnou techniku (v současné době to už vlastně není nic složitějšího, většina studentů má svůj notebook) a prostor (student například seděl u jednoho stolu s vedoucím firmy). Záměrem o praxi v této firmě bylo dříve hodně, v současné době jich chodí na praxi méně, některé podniky jsou konkurenční v tom, že studentům za praxi a v jejím rámci vykonanou práci platí. Problém je tudíž požadovat vykonání praxe zdarma, zatímco jinde se za praxi platí. Ve smlouvě o praxi o placení nic není. Tento podnik jednoznačně podporuje dlouhodobou praxi, student po zapracování může pracovat samostatně a pro podnik je v případě dlouhodobé praxe výhodné do studenta nejdříve něco investovat ve formě vhodného zapracování či školení.

Firma se snaží vyřešit všechny drobné problémy, například uzavře se studentem DPP, aby mohl dostat cestovní příkaz a v rámci praxe cestovat, je-li to potřeba.

K potenciálnímu vedení bakalářské práce se firma vyjádřila v tom smyslu, že její pracovníci jsou k tomu dostatečně kvalifikováni, přesto se domnívají, že vedoucím praxe by měl být akademický pracovník, pracovník firmy může být konzultant nebo oponent.

Zásadní/neřešitelné bariéry nejsou.

Další dvě firmy jsou zaměřeny na studentskou praxi v hotelnictví (iPractice Costa Brava, Studentjobs)

Studentům jsou zprostředkovány různé pozice uvnitř hotelového systému a organizace funguje jako spojovací článek mezi studenty a hotelem. Studenty si vybírají, připravují pro ně potřebné dokumenty, kontrolují kvalitu praxe a poskytují studentům koučink. Významná je organizace studentských stáží v hotelích 4. a 5. kategorie na ostrově Rhodos.

Počty praktikujících jsou v různých organizacích různé, počet studentů v zahraničních hotelích se pohybuje cca do 5 studentů, v hotelích v ČR praktikuje až kolem 100 studentů.

Náplní praxe je získat mezinárodně uplatnitelné znalosti - kulturní obohacení při jednání s mezinárodními klienty, porozumění, jak funguje španělská společnost, dále pak získání praktické zkušenosti v zahraničním hotelovém průmyslu a zlepšení jazykové úrovně (zejména ve španělštině). V řeckých hotelích studenti pracují jako asistenti v restauračním provozu a jako asistenti na recepci.

Problémem je ve většině případů adaptace studentů v novém prostředí a porozumění jiné mentality, což trvá po určitý čas (přibližně tři týdny). Poté jsou studenti pro hotelovou společnost přínosem, jejich pozitivní přístup k novým zkušenostem je pro stálý tým pracovníků osvěžením. V zahraničí chybí dobrá úroveň angličtiny a obtížnější zařazení (ve srovnání s českým prostředím) do pracovního týmu.

Využití praktikujících studentů je po vyrovnání se s počátečními problémy obecně přínosem, u praxí v zahraničí je zatím všeobecně malý zájem o tuto možnost.

Obě tyto instituce, poskytující studentům VŠPJ možnost práce, potvrdily, že žádné závažné bariéry se nevyskytují.

Bakalářský studijní program Finance a řízení, Katedra ekonomických studií, 5 specializací

Praxe je pro studenty motivace, roli hraje možnost využít třeba zahraniční cestu, shoda je na tom, že si může student najít výhodné podmínky, tj. placenou praxi.

Praxe je celkem 18 týdnů (720 hod.), studenti i firma preferují praxi dlouhodobou (ČNB, BOSCH), firma si může připravovat studenty tak, aby mohli po ukončení studia ve firmě zůstat.

Systém organizace praxí je velmi flexibilní, i když platí, že nelze praxi vykonávat souběžně se studiem, souběžně lze navštěvovat maximálně 2 přednášky. Praxi je obvykle věnován celý 6. semestr a při dobré organizaci lze zvládnout i celou praxi (3,5 měsíců) najednou.

Návaznost bakalářské práce na praxi je asi u 30 % studentů a vždy platí, že práci vede akademický pracovník.

Katedra se o praxi stará, v jednom případě se studentka cítila šikanovaná, škola ji obratem našla praxi jinou. Totéž platí pro firmu, má právo si na studenta stěžovat, škola se tím zabývá a hledá řešení.

Reakce z praxe (Okresní hospodářská komora OHK Jihlava, UOL, a.s.): OHK spolupracuje s VŠPJ už řadu let, poskytuje studentům praxi sama, zprostředkování/pomoc v členských i dalších firmách byla využívána spíše na počátku, v současné době je výjimkou. Se smlouvou o praxi problémy nejsou, svoje právníky v tomto případě OHK nevyužívá. Za praxi komora studentům neplatí.

Konkrétní náplní praxe je například spolupráce na realizaci projektů ESF, v současné době jde zejména o spolupráci na tvorbě tzv. „datového setu“ k Profilu Kraje Vysočina v rámci projektu „KOMPAS – predikce trhu práce“ a spolupráce na aktualizaci jednotlivých kapitol tohoto Profilu, další projekty se týkají firemního účetnictví apod. OHK byla též zapojena do projektů, které se týkaly dlouhodobých praxí, zprostředkovala názory zaměstnavatelů na tento typ praxí a zprostředkovala zapojení odborníků z praxe na připomínkování studijních programů.

OHK s katedrou komunikuje o tom, jaké studenty potřebuje, student se před nástupem na praxi setká se zástupcem firmy a je seznámen s konkrétním pracovištěm. Na praxi se dostane ke všem informacím, „nasaje“ atmosféru, dostane svoji úlohu, je začleněn mezi ostatní pracovníky. Studenti se pak často do firmy vrací, ozvou se s dotazem, zda je něco potřeba, zda nemají přijít něco dodělat apod. Pracovníci OHK jsou někdy oponenty bakalářské práce (konkrétně přítomný pan Ileček má tyto zkušenosti).

OHK k praxím uvedla, že:

- Studenti jsou disciplinovaní, až překvapivě vybaveni odbornou teorií, o práci se zajímají. Jsou na dobré úrovni v komunikaci s kolegy na pracovišti i s klienty firmy.
- Důraz na praxi podporuje, je si vědoma toho, že budoucí zaměstnavatel se na praxi absolventa ptá a podle toho o přijetí rozhoduje, a tudíž je praxe v rámci studia pro přijetí do zaměstnání plusem.
- Zaměstnání by ráda nabídla kterémukoli absolventovi - účastníkovi praxe, zatím však většina studentů volila buď pokračování ve studiu nebo měli zajištěné zaměstnání v místě bydliště.
- Velice pozitivně hodnotí dlouhodobé a intenzivní zaměření školy na praktickou část výuky a jako organizace podnikatelské samosprávy to považuje za velmi důležité jak pro studenty samotné, tak pro jejich budoucí zaměstnavatele.
- Přínosem je konkrétní propojení s úrovní výuky ve škole, kterou považuje za velmi dobrou, užitek pro obě strany přináší využití studenta na konkrétní práci.
- Za velmi důležité považuje to, že prostřednictvím praxí se neztrácí kontakt se školou, která je členskou organizací OHK.

Závažné problémy, které by studentům komplikovaly praxi, OHK neshledává.

Praxe studentů poskytuje rovněž OUL – účetnictví, v souladu s kapacitními možnostmi (na malých pobočkách se jedná o 4-5 studentů, na větších pobočkách až o desítky studentů) na pobočkách po celé ČR.

U delších praxí (více než 14 dní) se studenti učí pracovat s účetním programem a následně dávají doklady do účetního systému a předkontují, v případě kratší praxe (nemají zkušenosti s účetním programem) se nestihnou zaučit a proto vypomáhají s jednoduchou administrativou – kopírování, skenování, skartování, třídění, zakládání, archivace dokladů apod.

Učí se velmi dobře a rychle.

Pro UOL jsou praxe dobrou zkušeností v PR, největším přínosem je pokračování praxe ve formě brigády a po ukončení studia zaměstnání absolventa.

Obtížný je často krátký čas, který studenti na praxi mají, žádné obtíže zásadní povahy ani bariéry ve vykonávání praxe nejsou.

Bakalářský studijní program Zdravotně sociální pracovník, Katedra sociální práce

Studenti mají povinně 1000 hodin praxe (5x 200 hodin v rozložení na semestry).

Sociální služba preferuje praxi souvislou, problém v zajištění praxe studentů vyplývá ze zákona: na sociální práci nemůže být přijat člověk bez příslušného vzdělání.

Pro studenty sociální práce je vhodné, aby prošli celé spektrum sociálních zařízení (cílových skupin služeb), mají to v pokynech pro výkon praxe.

Studenti se setkávají s lidmi po úrazu, nemocnými, starými lidmi. Během praxe se musí studentům věnovat mentor, problém je, jak ho odměnit/zaplatit. Sociálních pracovníků je relativně málo a je i nedostatek míst pro praxi studentů.

Studenti jsou někdy odmítáni proto, že jejich praxe vyžaduje od organizace určitou (nemalou) práci, sociální pracovníci jsou příliš pracovně zatíženi a úloha mentora pro studenty jim situaci komplikuje.

Škola přesto místa na praxi zajistí, ale někdy student nepracuje v místě bydliště.

Katedra organizuje seminář před nástupem studentů na praxi a po ukončení praxe se organizuje společné hodnocení podobně jako v případě studentů IT. Supervize probíhá po celý semestr, je to dáno zákonem o sociálních službách

Reflexe a sebereflexe se od studenta vyžaduje i v deníku praxe, pracovník aplikační sféry může na reflexi reagovat.

Studenti zpracovávají závěrečnou úvahu, co jim praxe dala.

Reakce z praxe (Charita Jihlava): poskytuje 17 typů registrovaných služeb (celkem 24 typů služeb).

Charita je vděčná za to, že studenti na praxi chodí, je si vědoma, že je nutné, aby student viděl, jak práce v realitě vypadá. Jde ale o neziskovou organizaci, pro pracovníky je náročné vést studenta, některé organizace tohoto typu studenty vůbec nepřijímají.

V některých případech praxi ještě komplikuje problém anonymity (GDPR).

Problémy se řeší diskusí, na úrovni se školou problémy/bariéry nejsou, není potřeba nic zlepšovat.

Charita v praxích vidí budoucnost, podstata praxe a jejího dalšího využití pro studium a následné zaměstnání studentů je všude stejná, ale v sociálně-zdravotní oblasti je to obtížnější než jinde.

K praxi studentů v oblasti zdravotně sociální práce se vyjádřilo několik dalších institucí/zařízení: Alzheimercentru Jihlava, Bárka domácí hospic, Integrační centrum Sasov, z.ú., Magistrát města Jihlavy, Nemocnice Havlíčkův Brod, Nemocnice Jihlava, Nemocnice Znojmo, Psychiatrická nemocnice Havlíčkův Brod, Tyflo centrum Jihlava, o.p.s., Základní škola speciální a Praktická škola Jihlava.

Ve všech těchto institucích/zařízeních jsou studentům nejdříve poskytnuty teoretické informace, následuje domluva o organizaci praxe, prohlídka celého zařízení, informace o pravidlech provozu, seznámení se s týmem pracovníků. V některých zařízeních pracují studenti pod odborným dohledem (při práci s pacienty Alzheimercentra, při práci s klienty s autismem anebo s osobami se zrakovým postižením), práci si po zaškolení mohou v některých případech samostatně vyzkoušet. Na odboru sociálních věcí Magistrátu pracují v jeho jednotlivých odděleních.

Vzhledem k charakteru práce a nutnosti se praktikujícím studentům věnovat, nabízejí tato zařízení možnost praxe pro velmi málo studentů (2-5 ročně, případně v semestru), a jenom některá z nich mohou nabídnout mít více (Integrační centrum Sasov 5-10 studentů, Tyflo centrum 10 studentů za rok).

Potíže studentů na praxi a v souvislosti s tím problémy institucí, které praxi poskytují, se velice různí v souladu s rozdílným typem institucí a práce, kterou studenti na praxi vykonávají. Shoda je na tom, že práce je náročná a složitá, že někdy studentům chybí dostatečné potřebné teoretické znalosti z oblasti sociální péče, potíže může činit psychická náročnost při práci s pacienty ve špatném zdravotním stavu a v nepříznivé sociální situaci, některým studentům schází kultura osobního projevu, někdy též písemného projevu na úrovni vysokoškoláka. Některá zařízení chválí komunikativní schopnosti studentů, někde v nich vidí spíše nedostatek, shoda je však na tom, že jde o dovednosti stěžejní. Potíže, vyplývají především z charakteru práce, kterou se studenti učí vykonávat, nebo i z příliš krátké doby praxe na zvládnutí problematiky, a vyrovnávají se s ní různým úspěchem. Instituce se proto snaží zadávat studentům činnost tak, aby ji zvládli.

Přesto nechybí od institucí pochvala za empatii a učenlivost, za zájem o obor a praktickou práci, za zvládnutí přímé práce s klienty a plnění zadaných úkolů spojených s přípravou aktivit pro klienty, za překonání potíží v terénní službě, která je velmi náročná. Obecně jako i u jiných typů praxe platí, že pro její smysluplné konání je nejdůležitější chuť a zájem o danou činnost; pokud je některý student na praxi jen proto, aby měl čárku, tak se to hned pozná a určitě to nepřinese nic pozitivního ani jedné straně.

Na konkrétní dotaz na obtíže, které institucím a zařízením praxe studentů přináší, se ve všech případech znovu potvrdilo, že vyplývají především z časové náročnosti pro pracovníka, který je odpovědný za vedení studentů, za

dobré představení práce, která se od nich očekává, za vysvětlení problémů práce s těžce nemocnými pacienty, potřebou najít možnost dohledu tam, kde nelze studenty nechat pracovat zcela samostatně, a začlenit studenty do týmu stálých pracovníků. Závažná obtíž může být v tom, že někteří klienti dobře nepřijímají změny, a proto pro ně může být i student na praxi problémem a rušivým elementem.

Za přínosy praxe považovali zástupci jednotlivých institucí/zařízení následující skutečnosti:

- zpestření pro klienty, pohled nezaujatého člověka (pohled zvenčí),
- rozšiřování povědomí o reálných problémech těžce nemocných (autismus, Alzheimerova nemoc, zrakové problémy),
- získání od studentů nových informací, změn, novinek v systému sociálního zabezpečení, v sociální práci jako takové,
- možnost zpětné vazby od studenta při řešení jednotlivých sociálních skutečností pacientů/klientů, možnost získání nových nápadů a názorů,
- názor na praxi jako na součást vzdělávacího procesu, význam pro obor, aby studenti byli na své povolání kvalitně připraveni a udržovali, popř. zvyšovali prestiž povolání sociálního pracovníka,
- setkávání klientů zařízení s větším okruhem lidí, což jim pomáhá rozšiřovat jejich sociální zázemí,
- pro žáky (Základní škola speciální) možnost kontaktu s někým jiným, než s jejich učiteli, student může přinést do činnosti zařízení „svěží“ vítr, jiný pohled.

Ze strany institucí/zařízení poskytujících praxi nebyly formulovány žádné zásadní bariéry nebo neřešitelné potíže.

Bakalářské studijní programy Všeobecná sestra, Porodní asistentka; navazující magisterské studijní programy Komunitní péče v porodní asistenci, Kvalita a bezpečná péče ve zdravotnictví, Katedra zdravotnických studií.

Zdravotnická praxe je 2300 hodin (tj. 57,5 týdnů, cca 10 týdnů na semestr), jde o regulovanou profesi, studenti ji vykonávají především v nemocnici. Praxe běží od 1. semestru v bloku na konci semestru, ve třetím ročníku je praxe rozložena do 1 dnu v každém týdnu. Po 1. ročníku již studenti mohou jít praktikovat do místa bydliště.

Externisté ze zdravotnických zařízení vedou bakalářské práce.

V navazujícím magisterském studiu je 16 týdnů praxe, požadavky jsou dané vyhláškou MZ.

Ke studentským praxím se vyjádřili odborníci z Nemocnice Havlíčkův Brod, z Psychiatrické nemocnice Jihlava a z Nemocnice Pelhřimov.

Nemocnice zajišťují praktickou výuku studentů, která musí splňovat požadavky na regulované povolání (požadavky na výkon regulovaného povolání nebo činnosti jsou v České republice předepsány právními předpisy, bez jejichž splnění nemůže osoba toto povolání či činnost vykonávat).

Činnosti, které studenti během odborné praxe vykonávají, jsou vždy pod dohledem nelékařského zdravotnického pracovníka (NLZP). Někteří z těchto pracovníků se zároveň podílejí na teoretické výuce na katedře zdravotnických studií VŠPJ.

Do praktické výuky jsou zapojeny většinou staniční sestry na jednotlivých odděleních nemocnice podle programu na základě smlouvy mezi nemocnicí a VŠPJ. V uvedených nemocnicích se praxe účastní cca 30 studentů ročně, v Pelhřimově je počet praktikujících studentů nižší (kolem 13).

Náplň odborné praxe vychází z daného studijního oboru a příslušného ročníku studia studenta. Výkony prováděné na odborné praxi jsou zaznamenány do Záznamníku výkonů a jiných odborných aktivit (LOGBOOK). Odborná ošetrovatelská praxe je praktický předmět integrující poznatky z ošetrovatelských předmětů (ošetrovatelské postupy, ošetrovatelství, teorie ošetrovatelství aj.), poskytuje získávání komplexních schopností a nácvik dovedností nutných pro vykonávání profese všeobecné sestry. Zaměření odborné praxe u porodních asistentek pokrývá oblast od ambulantní ošetrovatelské péče až po ošetrovatelskou péči o novorozence na novorozeneckém oddělení. Studenti se rovněž podílejí na úkonech ošetrovatelské péče pod dohledem NLPZ, jedná se například o hygienickou péči, stravování, prevenci, měření fyziologických funkcí apod.

Studentům dělá potíže práce u psychiatrických onemocnění (Psychiatrická nemocnice Jihlava), někteří se bojí projevů těchto nemocí a toho, s čím se setkají. Bylo by proto vhodné, aby před nástupem na praxi měli lepší znalosti z této oblasti, pravděpodobně by to i zvýšilo jejich zájem o tuto praxi. Absolventi ze středních

zdravotních škol jsou na praxi lépe vybaveni, než absolventi z jiných středních škol. Jiný názor říká, že je obtížné potíže studentů zobecnit, záleží na konkrétním jednotlivci. Problémem jsou komunikační schopnosti, někdy pasivní přístup k praktické činnosti a neochota přijímat kritiku. V Nemocnici Pelhřimov chválili pracovníci nemocnice teoretické znalosti a upravený zevnějšek studentů.

Za přínos nemocnice považují pomoc studentů na odděleních, obecně možnost navázání spolupráce se studentem a jeho začlenění do pracovního týmu a osobní setkání s budoucími kolegy, možnost nabídnout stipendijní program ve spolupráci se zřizovatelem nemocnice a případně i pracovní pozici.

Přestože nemocnice poskytují praxi studentům už řadu let, výrazné obtíže spojené s praxí nezaznamenávají. Pokud se nějaké obtíže vyskytnou, pak jde o běžné záležitosti, které se vyskytnou i všude jinde.

Poradenské a kariérní centrum

Pracovníci centra vnímají potřeby trhu práce (například důraz na prezentační dovednosti), organizují „burzy práce“ volně přístupné všem studentům. Kurzy poradenského centra jsou zaměřené na vyhledávání práce, na zvládnutí všech povinností nebo vyrovnání se stresem; existuje i burza praxí a individuální poradenství.

Job start je prezentace firem, kterou rovněž organizuje poradenské centrum.

Některé kurzy zajišťují odborníci z praxe, například personalisté (BOSCH), téma je v tom případě většinou výběrové řízení.

Sleduje se zpětná vazba od zaměstnavatelů, některé firmy komunikují se školou, pokud je zpětná vazba relevantní, předá se garantům praxí.

Bariéry vznikají v souvislosti s odbornou praxí studentů v sociálních a zdravotnických oborech na základě vnějších podmínek pro zajištění těchto praxí:

- * Doba praxe je velmi dlouhá (1000 hodin);
- * Sociální práci může vykonávat pouze pracovník s příslušným vzděláním;
- * Praxe vyžaduje od organizace náročnou péči o praktikujícího studenta; sociální pracovníci jsou velmi vytížení a úloha mentora pro studenty jim práci komplikuje;
- * Problém práce s lidmi může narážet i na potřebu ochrany dat (GDPR);
- * Škola praxe zajistí, ale s velkými problémy;
- * Zástupci aplikační sféry potvrzovali, že problémy se řeší v diskusi se školou a na této úrovni problémy/bariéry nejsou, není potřeba nic zlepšovat; bariéry jsou důsledkem vnějších podmínek.

ŠKODA AUTO VYSOKÁ ŠKOLA, případová studie

Úvod

ŠKODA AUTO Vysoká škola (ŠAVŠ) byla založena v roce 2000. Jejím zřizovatelem je akciová společnost ŠKODA AUTO se sídlem v Mladé Boleslavi. ŠAVŠ je soukromá neuniverzitní vysoká škola založená významnou českou firmou ŠKODA AUTO. Od r. 2012 má ŠAVŠ statut obecně prospěšné společnosti.

Základní informace:

ŠAVŠ nabízí bakalářský a navazující magisterský studijní program Ekonomie v prezenční a kombinované formě.

V bakalářském studiu lze studovat specializace Management obchodu, Finanční management, Logistika a management kvality, Řízení lidských zdrojů. Nedílnou součástí prezenčního bakalářského studia (standardní doba studia 3,5 roku) je povinná odborná praxe studentů, která je zařazena do 5. semestru studia; hlavním poskytovatelem praxe je ŠKODA AUTO a její partnerské firmy v ČR i v zahraničí. Studenti si mohou sjednat další krátkodobé odborné stáže a zahraniční pracovní pobyty. Cílem praxí je seznámit se s pracovním prostředím, získat zkušenosti a aplikovat teoretické znalosti v reálném životě. V průběhu praxe si student volí téma své bakalářské práce a pro její vypracování udržuje s pracovištěm, kde praxi vykonával, potřebné kontakty.

Navazující magisterské studium (specializace Mezinárodní marketing, Mezinárodní podnikání a právo, Finance v mezinárodním podnikání, Řízení mezinárodních dodavatelských řetězců) poskytuje vysoký standard teoretických znalostí, který je vhodně kombinován s praktickou zkušeností. Převažující seminární práce v malých skupinách poskytuje předpoklady k intenzivnímu rozvoji individuálních řídicích a týmových sociálních kompetencí. Globální charakter získaných znalostí a kompetencí je vynikající přípravou pro uplatnění v prostředí mezinárodních společností.

Nově je praxe studentů zařazena také do prezenčního navazujícího magisterského studia. Studenti navazujícího magisterského studia si mohou v rámci bloku povinně volitelných předmětů zvolit tříměsíční pracovní stáž, která je určena zejména pro studenty přicházející z jiných vysokých škol tak, aby před ukončením studia nabyli potřebné pracovní zkušenosti, které jim pomohou lépe se uplatnit na pracovním trhu v ČR i v zahraničí.

Na ŠAVŠ studuje celkem 1068 studentů, z toho 864 v bakalářském studiu (711 v prezenční a 153 v kombinované formě studia) a 204 v magisterském studiu (131 v prezenční a 73 v kombinované formě studia). Do 1. ročníku nastupuje kolem 400 studentů, z toho 100 do magisterského studijního programu.

Bakalářské i magisterské studium je nabízeno i v anglickém jazyce (za téměř dvojnásobné školné).

Školné pokrývá zhruba 50 % finančních nákladů, druhou polovinu nákladů sponzoruje ŠKODA AUTO.

Ročně odchází ze ŠAVŠ do ŠKODA AUTO nebo do jejich dodavatelských firem asi 50 % absolventů.

ŠAVŠ je pro ŠKODA AUTO hlavním zdrojem absolventů, další absolventi přicházejí z ČVUT, TUL a VŠE.

Dlouhodobý záměr 2016-2020: „*Misí ŠAVŠ je výchova podnikových ekonomů a manažerů připravených pro práci v průmyslovém podniku, což se neobejde bez kombinace důkladného ekonomického vzdělání se základy technického vzdělání. ... Absolvent ŠAVŠ musí být schopen úspěšně působit v prostředí velké nadnárodní firmy operující v globálním měřítku.*“

ŠAVŠ nabízí též studium MBA. Program Global Management in Automotive Industry je programem celoživotního vzdělávání specificky zaměřeným na potřeby a perspektivy kariéerně zaměřených profesionálů automobilového průmyslu. Cílem programu je rozvoj znalostí a dovedností budoucích mezinárodně působících vedoucích pracovníků automobilového průmyslu. Program nabízí významný kariéerní stimul studujícím s globálním zaměřením, otevřeným přístupem ke světu a vysokým stupněm zvědavosti.

FORMY SPOLUPRÁCE S PRAXÍ VE VÝUCE NA ŠAVŠ

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Rady studijních programů jsou složeny z akademických pracovníků jiných vysokých škol, 1/3 členů rady tvoří odborníci z praxe a je tak zaručen aktuální kontakt obsahu studijního programu s praxí a jejími požadavky. Studijní program se hodnotí 1x za 2 roky, součástí hodnocení je posouzení, zda program splňuje požadavky praxe. Za hodnocení studijního programu je odpovědný jeho garant.

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících.

V Dlouhodobém záměru ani ve výročních zprávách se o plánování počtu studentů nepíše.

O absolventy ŠAVŠ je zájem, uplatnilo by se jich asi 2x víc, než jich je v současnosti, ale škola zatím počty studentů přijímá podle svých možností. Velké firmy pochopily, že spolupráci s vysokou školou je potřeba udržovat, protože potřebují stálý příjem pracovní síly.

3) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...).

Odborné katedry zvou odborníky z praxe do běžné výuky a studenti se tak s nimi průběžně setkávají. Například katedra logistiky, kvality a automobilové techniky pořádá zvané přednášky odborníků z praxe na vybraná témata a exkurze v rámci předmětů vyučovaných pracovníky katedry. Dále tato katedra garantuje 6 předmětů s logistickou, výrobní a nákupní tematikou, kde je výuka realizována formou přednášek manažerů jednotlivých oddělení ŠKODA AUTO a.s. Na katedře marketingu a managementu působili v roce 2017 jako externí pedagogové dva odborníci s bohatou manažerskou zkušeností v automobilovém průmyslu, jejich působení zahájil jako externí pedagog inovační kouč. Podobně využívají externí odborníky i další katedry. Volitelné předměty vyučují jenom odborníci z praxe

Novinka: Duální studium je ve fázi projektu zpracovaného na základě inspirace ze SRN, kde v duálním studiu studuje cca 10 % studentů, a s využitím zkušenosti ze Slovenska, kde toto studium zavedla FSI Technické univerzity v Bratislavě na základě smlouvy s firmou Volkswagen.

Duální studium na ŠAVŠ je připraveno na základě dohody se ŠKODA AUTO pro bakalářský studijní program ve specializaci Logistika, o kterou má ŠKODA AUTO zájem. Stručná charakteristika organizace studijního programu:

- * studenti budou mít zaměstnanecký poměr ve ŠKODA AUTO, uzavrou s firmou smlouvu a budou dostávat plat;
- * studenti budou platit normální školné (smlouva se školou);
- * celkový rozsah praxe bude 18 měsíců za 3,5 roku (pro praxi budou využívat prázdniny a apod.);
- * předpokládá se, že toto studium se otevře v září 2019, bude v něm celkem 20 míst;
- * studenti podají přihlášku ke studiu a doplní ji motivačním dopisem o zájmu o toto studium;
- * výběr studentů provede ŠKODA AUTO;
- * přihlášky se mohly podávat do 30. 4. 2019.

4) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů

Spolupráce se uskutečňuje ve formě týmového projektu. Týmový projekt spolupráce s praxí má volitelný obsah ad hoc v každém semestru, projekt vede akademický pracovník a řeší ho 5-10 studentů. Firma projekt sponzoruje a získává jeho výsledky, které jsou ve firmě prezentovány. Zájem studentů o práci v projektu zhruba odpovídá jejich nabídce.

Akademičtí pracovníci využívají různé výukové metody. Například ve specializaci Management a obchod je výuka je založena na propojování teoretických a praktických dovedností. Vyučující ve svých předmětech často využívají případových studií či interaktivních manažerských her tak, aby student detailně porozuměl dané problematice (převzato ze studijního plánu).

5) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních bakalářských, diplomových) prací

Téma závěrečné (bakalářské) práce formuluje student během praxe, často je téma připravené již před nástupem na praxi (viz též následující text o odborné praxi studentů). Zadání bakalářské práce je podmíněno absolvováním praxe.

Bakalářské práce odborníci z praxe oponují a/nebo posuzují, práce většinou dobře znají z průběhu jejich řešení v rámci studentské praxe.

6) Odborná praxe studentů

Praxi studenti vykonávají v 5. semestru, kdy jsou po dvou letech studia již dostatečně vybaveni potřebnými znalostmi a praxe je dobře využitelná. Podmínkou pro nástup do praxe je získání 80 kreditů (z celkových 120). Asi 10-20 % studentů z ročníku požadavek nesplní, nastupují pak na praxi později, až kredity získají, ale ztrácí tak celý semestr (a zaplacené školné).

Celková doba povinné odborné praxe je 20 týdnů, pracovní doba během praxe je 7,5, příp. 8 hodin.

O praxi se uzavírá třístranná smlouva mezi školou, firmou a studentem. „Etalonem“ pro smlouvu o praxi je smlouva se ŠKODA AUTO. Praxe je placená, ŠKODA AUTO platí cca 150 Kč/hod. a praxi zde vykonává 50-60 % studentů.

Studenti si sami firmu/podnik pro svoji praxi vybírají, nabídky praxí jsou k dispozici v IS školy a na nástěnce. Pokud student není schopen si praxi sám najít, nevybere si včas, je pomalý nebo nesamostatný apod., škola mu pomůže praxi najít. Někdy se v nabídce vhodná/smysluplná praxe nenajde (cca 10 % případů), pak se vypíše téma na katedře. O některá místa praxe pro studenty zajímavá se naopak soutěží. Příkladem je praxe v Bentley Motor, kde je ročně poskytováno místo 15 studentům. Praxi je možné najít také v rámci Carrier day, kdy je nabízeno nejen zaměstnání, ale i praxe. Tato akce se pořádá 1x ročně v březnu, aby studenti měli přiměřený čas si sami vhodnou nabídku praxe najít.

Během praxe si student zformuluje téma svojí závěrečné práce (obvykle je téma práce jasné již před vstupem do praxe. Jednou z výhod tohoto postupu je, že firma je již předběžně o tematice závěrečné práce informována) a pracuje na ní v 6. a 7. semestru. Absolvování odborné praxe je podmínkou pro zadání bakalářské práce.

Zpětnou vazbu o absolvování praxe získává škola v písemném standardizovaném Potvrzení o absolvování povinné praxe a hodnocení praktikanta, které zpracovává příslušná firma/podnik. Student zpracovává po ukončení praxe Zprávu z odborné praxe, po odevzdání této závěrečné zprávy dostane za praxi 30 kreditů. Student kombinovaného studia musí dodat zprávu o praxi ve studovaném oboru, nesmí se jednat o zprávu o jeho současném zaměstnání.

Firma hodnotí praktikanta v šesti oblastech: kvalita práce, pečlivost; pracovní tempo a nasazení; samostatnost, iniciativa; komunikační schopnosti; schopnost týmové práce; spolehlivost, zodpovědnost. Celkové výsledky hodnocení studentů uvedené ve výroční zprávě za rok 2017 jsou vynikající: ve všech šesti hodnocených oblastech byli studenti hodnoceni převážně výborně, menší část velmi dobře. Hodnocení „dobře“ dostalo v jednotlivých oblastech 2-7 % studentů, hodnocení „dostatečně“ bylo zcela zanedbatelné.

10-15 % studentů přechází po absolvování praxe na kombinované studium a s firmou uzavírá pracovní smlouvu.

Mezinárodní rozměr praxí

ŠAVŠ využívá hodně nabídky programu Erasmus+ nejen pro studijní mobilitu, ale i pro výjezdy na praxe. Podmínkou je znalost jazyků, proto ŠAVŠ studium jazyků výrazně podporuje a nabízí 2x rozsáhlejší výuku jazyků, než je v průměru na vysoké škole běžné. Základním jazykem je angličtina (staví na znalostech studentů ze střední školy), další jazyky lze studovat od začátku.

Výsledkem je, že kolem 60 % studentů stráví semestr v zahraničí. Student si pro svou povinnou či fakultativní praxi může zvolit pozici také v některém ze zahraničních partnerských podniků ŠAVŠ ve velkém spektru zemí, z neevropských zemí je v oblasti praxí významná spolupráce s Čínou, ale také s Indií, Jižní Koreou či USA.

Zahraníční praxe je v bakalářském stupni z pohledu splnění „domácích“ nároků uskutečnitelná. Systém vzdělávání na ŠAVŠ je flexibilní, založený na vysoké míře odpovědnosti studenta. Pokud student nestihne splnit povinnosti, protože byl na praxi v zahraničí, může studovat (a platit) delší dobu, maximální délka studia je však omezená.

Vyjádření firmy ŠKODA AUTO

Firma ŠKODA AUTO poskytuje stáže studentům různých vysokých škol a vyšších odborných škol. Podmínkou přijetí studenta na stáž je mít platné studijní potvrzení z prezenční formy studia. Studenti se mohou na kariérových stránkách firmy www.skoda-kariera.cz přihlásit na jimi vybranou stáž, popřípadě pokud si konkrétní stáž nevyberou, pouze se registrovat. Jsou pak osloveni náboráři firmy. V loňském roce vykonalo ve ŠKODA AUTO stáž téměř 1 000 studentů. Stáž vykonávají studenti různých ročníků. Délka stáže je opět velmi rozdílná od jednoho měsíce po několik let. Záleží na vybraném projektu a časových možnostech studenta. Náplň stáže se liší dle daného projektu na vybraném oddělení.

Stáže jsou pro firmu velice přínosné. Pracovníci firmy se snaží studenty motivovat, rozvíjet a připravovat na jejich budoucí práci ve firmě.

Co studentům chybí, když přijdou na praxi: Je to velmi rozdílné, zobecnit se to úplně nedá. Stále ale firma naráží na nedostatečnou jazykovou výbavu.

Vysoké školy většinou samy nevyžadují zpětnou vazbu ohledně kvalifikace svých praktikantů a zejména absolventů (neplatí o ŠAVŠ).

Téměř 50 % absolventů, kteří v loňském roce nastoupili do pracovního poměru, absolvovalo ve ŠKODA AUTO praxi.

Přesný počet odborníků, kteří se podílejí na výuce na vysokých školách, firma neviduje, ale odhadem jde o zhruba stovku osob. Co se kvalifikačních prací týče, v měsíci březnu 2019 bylo ve firmě vedeno 119 závěrečných prací.

Mezi další formy spolupráce patří:

- Odborné přednášky/vstupy do výuky.
- Organizace tematických workshopů/exkurzí/přednášek ve ŠKODA AUTO.
- Den otevřených dveří po studenty vysokých škol.
- Darování vyřazených strojů a zařízení (motory, převodovky, nehomologované vozy) ke vzdělávacím účelům.
- Podpora studentských spolků, projektů a soutěží.
- Finanční podpora výzkumných projektů, vybavení laboratoří apod.

Souhrn

ŠAVŠ sama sebe charakterizuje jako profesně zaměřenou vysokou školu, i když má akreditované navazující magisterské studium a plánuje akreditaci doktorského studia.

Ze studijních plánů je vidět, že už od prvního semestru bakalářského studia obsahují teoretické a praktické předměty a tudíž se eliminuje problém spočívající v nahromadění příliš velkého objemu teorie v prvních semestrech, který je jednou z hlavních příčin vysoké neúspěšnosti studia (např. na FD ČVUT).

Ve výběru a organizaci praxe je studentovi dána poměrně velká volnost, ale jsou jasně stanoveny podmínky týkající se zpětné vazby od poskytovatele praxe - zpětná vazba zpracovaná písemně ve standardizovaném dokumentu Potvrzení o absolvování povinné praxe a hodnocení praktikanta ve Zprávě studenta z odborné praxe. V dokumentech je specifikována náplň činnosti studenta, která mu byla určena, rozsah úkolů, které měl plnit, a hodnocení jeho výkonu i kvality práce. Vzhledem k souhrnným výsledkům hodnocení praktikujících studentů (uvedeny ve výroční zprávě ŠAVŠ) je vidět, že studenti si význam praxe uvědomují a že si jsou schopni vybrat praxi tak, aby je zajímala a aby svoje úkoly dobře plnili.

Významné jsou oblasti, ve kterých je student hodnocen, protože obsahují zejména hodnocení „soft skills“, které zaměstnavatelé u absolventů z řady vysokých škol a jejich fakult postrádají.

Spolupráce s praxí funguje velmi dobře ve všech výše uvedených podobách, zásadní bariéry nejsou.

Příklady dobré praxe

- ŠAVŠ zavádí do studia různé novinky – například Duální studium na základě inspirace ze SRN a ze Slovenska, zatím s přepokládaným začátkem od příštího akademického roku; zkušenosti tedy zatím nejsou. Inovativní ve smyslu velkého a neběžného důrazu na studium jazyků na profesně orientované vysoké škole je mezinárodní rozměr praxe, v jejímž rámci cca 60 % studentů stráví semestr v zahraničí.
- Příkladem dobré praxe je zařazení studentské praxe až po zvládnutí prvních dvou ročníků, tudíž po nabytí potřebných znalostí, které umožní, aby praxe byla užitečná jak pro studenty, tak pro instituce a podniky, které praxi poskytují. Souvisí to rovněž s jazykovými schopnostmi, které se za dva roky studia mohou výrazně vylepšit. Dobrý příklad (nikoliv mezi ostatními školami ojedinělý) je umožnění přechodu studentů po praxi do kombinovaného studia, které jim umožní v praxi pokračovat v rámci pracovního úvazku.
- ŠAVŠ názorně ukazuje, že je možné rozvíjet vysokou školu tak, aby byla schopná vychovávat profesní odborníky, ale dát zároveň možnost jejich akademickému rozvoji v navazujících magisterských studijních programech. Ani tyto studijní programy nejsou většinou pouze akademicky zaměřené. U vlastních absolventů bakalářského studia je již získaná praxe považována za dostatečnou, absolventům z jiných vysokých škol se doporučuje absolvovat v rámci volitelných předmětů tříměsíční pracovní stáž.

FAKULTA DOPRAVNÍ ČVUT, případová studie

Úvod

Fakulta dopravní ČVUT (FD) byla založena v roce 1993. Nabízí bakalářské, navazující magisterské a doktorské studijní programy zaměřené na **dopravu a telekomunikace**:

a) bakalářský studijní program *Technika a technologie v dopravě a spojích*,

obory: Dopravní systémy a technika

Inteligentní dopravní systémy

Letecká doprava (též kombinované studium)

Logistika a řízení dopravních procesů (též kombinované studium)

(tyto čtyři obory mají společný základ v 1. až 3. semestru)

Profesionální pilot

Technologie údržby letadel

b) navazující magisterský studijní program *Technika a technologie v dopravě a spojích*,

obory: Dopravní systémy a technika

Inteligentní dopravní systémy

Logistika a řízení dopravních procesů (též kombinované studium)

Provoz a řízení letecké dopravy (též kombinované studium).

Vzdělávání se uskutečňuje většinou v Praze a částečně též v Děčíně.

Fakulta o sobě uvádí, že je unikátní

- **specifickou formou projektově zaměřené výuky, kterou projdou všichni studenti,**
- **vybudováním unikátních vědecko-výzkumných pracovišť od roku 1993,** na kterých probíhá projektová výuka a fakulta v jejím rámci spolupracuje s odborníky z praxe na řešení aktuální problematiky v oboru dopravy.

Ve světě je fakulta unikátní

- **Akreditací uceleného programu výuky inteligentních dopravních systémů (ITS).** Program je úzce provázaný s praxí prostřednictvím projektové výuky a je určen k výuce nejen českých, ale i zahraničních studentů. Vyučuje se výhradně v anglickém jazyce a umožňuje zahraniční studium na renomovaných zahraničních vysokých školách.
- **Aktivním podílem studentů na úspěšném průběhu mezinárodního studentského dopravně-inženýrského semináře MEPS,** který probíhá už 15 let, koná se v pravidelném cyklu ve městech České republiky, Maďarska a Rakouska. Studenti zde ve smíšených mezinárodních skupinách navrhují nová řešení dopravních problémů hostitelských měst.

Počty studentů a akademických pracovníků na fakultě:

K 21. 1. 2019 na fakultě studovalo v bakalářském programu 798 studentů, v navazujícím magisterském 347 studentů a v doktorském 127 studentů.

Na fakultě vyučuje 15 profesorů, 39 docentů a 133 odborných asistentů.

Spolupráce s praxí je na této fakultě samozřejmostí a nutností od jejího založení, projektově orientované studium je jednou ze základních součástí výuky.

Fakulta měla od svého založení potíže s financováním, po léta se potýkala s deficitem v rozpočtu a bylo nutné získávat finanční prostředky z výzkumu a vývoje a ze spolupráce s praxí (až 2/3 celkového rozpočtu). Postupem času se finanční situace zlepšila, spolupráce s praxí zůstává významnou součástí činnosti fakulty, což je v její oblasti vzdělávání přirozené.

Rozpočet na Ústavu dopravní telematiky tvoří 1/3 příjmů přímá spolupráce s praxí. Tyto finanční prostředky se dají dobře specifikovat a činnost, ze které plynou, musí souviset s výukou (partneři Škoda Auto, ELTODO, železniční podniky, IDOS (resp. jeho dodavatel), ROPID, DPP, Škoda Plzeň, AŽD ..., aktuální je snaha o navázání

spolupráce s výrobcem informačních panelů, ŘSD si zadává smluvní výzkum, vytváření řešitelských týmů...). Spolupráce se postupně rozrostla, někteří absolventi nastupují na pracovní místa do podniků, s nimiž fakulta spolupracuje, někteří se na fakultu vrací jako její akademičtí pracovníci, řada z nich se již habilitovala. (Cca 30 – 50 vyučujících je „rozloženo“ mezi akademický svět a praxi a věnují se s velkou intenzitou obojímu zároveň.)

V rámci rozhovorů bylo zdůrazněno, že bez spolupráce s praxí by se fakulta neobešla, je činná v Hospodářské komoře, ve Sdružení dopravní telematiky, spolupracuje s několika desítkami partnerů z komerční sféry, se státními a veřejnými organizacemi, se zahraničními univerzitami dalšími zahraničními partnery.

Spolupráce s praxí je nedílnou součástí všech bakalářských studijních programů, jak to uvádí charakteristika studia v jednotlivých oborech na webové stránce, například v bakalářském studijním programu v oboru Dopravní systémy a technika: „..... V rámci projektově orientované výuky je navázána velmi těsná spolupráce s praxí, studenti se seznamují s reálnými problémy a týmovým způsobem, pod odborným vedením, pracují na řešení konkrétních problémů oboru. Bakalářské práce se zadávají v koordinaci se spolupracujícími firmami a institucemi, což zaručuje části z nich následné praktické využití.“

FORMY SPOLUPRÁCE S PRAXÍ VE VÝUCE NA FD ČVUT

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Ke studijním programům obecně, tj. i ke skladbě a náplni jednotlivých předmětů, se vyjadřuje vědecká rada fakulty, v níž zasedá řada externích odborníků z různých podniků a institucí (Výzkumný ústav železniční, a.s, SŽDC, s.o, Řízení letového provozu ČR, Siemens, s.r.o, Drážní úřad, MD ČR, ŠKODA AUTO, a.s, ČKAI, Zemědělské zásobování a výkup, a.s), kteří mají možnost se zapojit do rozhodování v těchto záležitostech.

Externista (který se na FD habilitoval) je garantem jednoho oboru, připravoval akreditační materiály, zavedl nové předměty reflektující potřeby trhu. Tento příklad není ojedinělý.

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících.

Na FD se počet studentů v jednotlivých oborech řídí především zájmem studentů (do roku 2017 počet studentů klesal, též v souvislosti s demografickým vývojem). Skladba studijních oborů je na FD poměrně stabilní, příprava žádosti o akreditaci nového oboru je dlouhodobá záležitost, která spadá do kompetence vědecké rady, takže její externí členové mohou plně uplatnit své názory a zkušenosti. Získá-li v budoucnu ČVUT institucionální akreditaci, bude o těchto záležitostech rozhodovat Rada pro vnitřní hodnocení. V současné době je členem této rady jen jeden externista.

3) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...).

Na FD se na výuce přímo podílí řada externistů. Výuka vedená odborníky z praxe se většinou vyvine v rámci projektové výuky.

Volitelné předměty vyučují obvykle dva pracovníci, jeden z nich bývá externista, který má s fakultou smlouvu o činnosti. Garant studijního programu je akademický pracovník fakulty, který si může smluvit přednášku k danému tématu s externím odborníkem. U3V je z tohoto pohledu obecně volnější.

4) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních (bakalářských, diplomových) prací

Spolupráce s odborníky z praxe při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních prací je běžná v rámci projektové výuky ve spolupráci s praxí. Pokud se na projektech řešených v rámci projektové výuky podílí odborník z praxe, což je považováno za potřebné a většinou je tento požadavek naplněn, může se studentem spolupracovat různým způsobem i při zpracování kvalifikační práce. Tyto případy jsou velmi časté.

5) Spolupráce na projektech a zakázkách

Spolupráce v rámci projektů je relativně dlouhodobá (3,5 let), většinou se řídí velmi rigidními a složitými pravidly, ale časem se dá na tuto „administrativu“ zvyknout. Pravidla mají i svá pozitiva, tvoří pro práci určitý stabilizační faktor.

FD připravuje a řeší projekty národní, které získávají finanční prostředky z MŠMT, TAČR, případně GAČR (agentura je vzhledem k typu projektů FD příliš akademická, takže projekty jsou spíše výjimkou). V národních

projektech bývá fakulta často hlavním řešitelem, spoluřešiteli jsou většinou jak další vysoké školy, tak firmy/podniky/institute.

Mezinárodní projekty lze získat daleko obtížněji, fakulta je v nich většinou v roli partnera, a v tom případě není odpovědná za celou projektovou administrativu a finanční management, který je u těchto projektů obvykle je velmi složitý.

Grantové projekty jsou většinou založeny na partnerství několika (často relativně velký počet) spoluředitelů a kromě vlastního obsahu a výsledků projektu přináší možnost získané projektové partnerství dále využívat a rozšiřovat kontakty.

Smlouvy s partnery z praxe bývají většinou dvoustranné (oproti projektům většinou nepřináší významná nová partnerství), nověji se více rozbíhají spolupráce s městy na řešení jejich dopravních problémů (řeší se většinou prostřednictvím projektu, ale také se uzavírají smlouvy).

Smluvní výzkum poskytuje většinou možnost získávat neveřejné zdroje, které jsou významnou součástí rozpočtu, využitelnou například na dofinancování projektů, které to vyžadují.

Studenti vstupují do projektů na všech úrovních (Bc, Mgr., Ph.D. – poslední samozřejmě nejvíce).

6) Komunikace s partnery z praxe

Podniky se na fakultu obracejí s žádostí, co by potřebovaly. Problém bývá v tom, že podnik většinou od fakulty požaduje nereálné, velmi krátké termíny pro vyřešení problémů, případně na dodání kvalifikovaného pracovníka. Většinou nepomůže ani diskuse o možnostech, které fakulta reálně má a nabízí (například termíny ukončení studia v souvislosti s požadavkem na kvalifikované pracovníky). Většinou rovněž není akceptována nabídka, aby si podnik studenta prostřednictvím praxe připravil s tím, že budoucí absolvent v podniku pak zůstane. Čas pro „dodávku“ služby nebo kvalifikovaného pracovníka je v požadavku z praxe obecně velmi krátký.

Celý proces komunikace o potřebách praxe je obecně složitý. Podniky chtějí téměř všechno příliš rychle, naopak pro fakultu je minimální doba k dodání požadovaného jeden semestr. Když to podnik uzná, může například vstoupit do projektu, případně se může navázat mezi fakultou a podnikem dlouhodobá spolupráce. Tam, kde se na základě domluvy dlouhodobější spolupráce rozvine, může vše fungovat velmi dobře.

Rozdíl je mezi malou a velkou firmou, spolupráce a s ní související nároky na výsledky je potřeba řešit různým způsobem.

7) Problémy a bariéry

Utajované skutečnosti

Utajované skutečnosti mohou působit ve spolupráci s praxí problémy. Pokud existují utajované informace, jsou specifikovány ve smlouvě, včetně časového omezení utajování. Je potřeba rozlišit mezi studentem a zaměstnancem, u studenta je procedura složitá, proto se většinou k utajování zavazuje vedoucí projektu (akademický pracovník).

Ze zkušenosti vyplývá, že vstřícné jsou armádní složky, o míře utajení se lze s nimi dobře dohodnout. Pokud se akademický pracovník v oblasti utajovaných skutečností déle pohybuje, nečiní mu to problémy. Naopak firmy mají někdy nadměrné obavy z vyřazení vlastního know-how a komunikace a přesná specifikace utajení bývá pak složitější.

V jednom případě dokonce i konkrétní diplomová práce byla v režimu utajení.

Sankce a složité dohody

Účastní-li se v projektu více firem, je s nimi většinou uzavřena dohoda včetně sankcí. Na ČVUT vzniká problém, vyžadují-li firmy stejné sankce pro školu jako pro podniky; je to prakticky zcela nereálné a je nutné vykomunikovat možné řešení.

Dohodnout spolupráci bývá obtížnější tam, kde je v podniku komplikovaná hierarchická struktura (typicky Škoda Auto). Mnoho povinností a papírování souvisí i se smlouvou s letištěm. Ve smlouvě s některým podnikem musí škola podepsat, že pokud tam studenti pracují, škola odpovídá za to, že do podniku opravdu chodí.

8) Odborná praxe studentů

Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů, je specifickou formou studentské praxe.

Fakulta vypisuje/formuluje zadání projektů (20-30 projektů) prostřednictvím prezentace různých témat, projekt má svého garanta (akademický pracovník, případně externí odborník, který má pracovní smlouvu s fakultou), další externí odborníci mohou být členy projektu. Studenti si na základě prezentace volí projekt, který je tematicky zajímavý. V případě zájmu cca 5 studentů se projekt otvírá a běží až do konce studia. Studenti pracují na projektové tematice, mají možnost účastnit se praxe a v rámci projektu zpracovávají i závěrečné práce. Podíl odborníků z praxe na projektech je vítaný, za ideální stav se považuje alespoň jeden odborník z praxe v projektu.

Studentský projekt začíná ve 4. semestru bakalářského studia (v prvních třech semestrech je pro studenta teoretické studium velmi náročné a obtížné, souvisejší praxe v rámci projektu by nebyla užitečná; neplatí to pro kratší motivační exkurze apod.). V magisterském stupni může student na projektu začít pracovat od začátku studia. V obou úrovních projekty nabíhají postupně, studenti se v jejich rámci účastní praxe a zpracovávají závěrečné (bakalářské, diplomové) práce.

Projekt poskytuje vyšší/lepší znalosti o studentech podle toho, na jaký projekt se zapíše.

Praxe studentů v podnicích

Již před lety vznikl návrh, že v podnicích, se kterými je navázána dobrá a funkční spolupráce, by mohli studenti trávit na praxi 1-2 týdny. V některých podnicích se praxe vyzkoušela, ale obecně zatím nebyly příliš dobré výsledky. V některých případech byla o praxi uzavřena smlouva, například se Škoda Auto nebo Škoda Plzeň, a praxe studentů tam funguje dobře. Studenti na praxi chodí také v jiných, různých případech, třeba i na Ministerstvo dopravy, ale je to spíš ojedinělé. Jako celofakultní záležitost nejsou praxe upraveny. Kladné stránky praxe mimo školu jsou v tom, že student přijde na několik týdnů do nového prostředí, napíše zprávu z toho, co se naučil a poznal, nic se příliš neformalizuje.

Problémem praxe mimo školu je především smlouva (vyžadovaná většinou podnikem, například u praxe na ministerstvu byla velmi složitá). Proto se praxe v podniku vyřeší většinou v rámci projektu, tudíž bez zvláštní smlouvy pro jednotlivé studenty a velkého administrování s příslušným podnikem, který je partnerem v projektu. Ideální tedy je, když projekty s praxí souvisejí a student může v rámci projektu praxe bez problémů vykonávat.

Pro fakultu je jednodušší, pokud praxe může probíhat přímo na fakultě (např. v laboratoři), než ve firmě.

Obecně lze praxe v terénu charakterizovat tak, že a) jde o jednorázová šetření, pak je to zcela obvykle činnost v projektu, b) dlouhodobější praxe, a pak je upravena smlouvou.

Příklad reálné praxe studentů v podniku je ve studijním oboru Profesionální pilot. Fakulta má smlouvu s letištěm (Letiště Václava Havla), praxe je dlouhodobá a je nutná, studenti samozřejmě musí nalétat příslušný počet hodin k tomu, aby mohli studium s úspěchem dokončit.

Další způsob praxe se realizuje na zařízení, které podnik škole dodá.

Exkurze se využívají, pro studenty jde o oživení výuky a je s nimi spíše spokojenost. Různé zkušenosti týkající se exkurzí: Někde exkurze byly dobré, v průběhu doby se však změnili lidé, kteří je organizovali, a exkurze postupně zanikly. Jinde jsou exkurze zcela profesionální, podniky je někdy používají i jako reklamu a pro nábor pracovních sil (vedlejší efekty exkurzí). V prvních ročnících nemají studenti dost zkušeností na to, aby byli schopni potenciální praxe dobře využít, exkurze jsou v této době vhodné.

Lze tedy shrnout, že student v průběhu studia většinou projde různými formami praxe, záleží to většinou na vyučujících:

- **Projektová výuka** - praxe prostřednictvím práce na projektu;
- Krátkodobá praxe (např. 2 dny někde na železnici);
- Praxe v laboratořích na zařízeních fakulty;
- Dlouhodobá praxe v podniku na základě smlouvy;
- Exkurze.

Vyjádření představitele jednoho ze zaměstnavatelů absolventů FD

Respondent zastává vedoucí funkci v podniku ELTODO, a.s. (dopravní systémy, energetické systémy, technické zařízení budov, informační a komunikační technologie aj., cca 1500 zaměstnanců), zároveň působí jako externí vyučující na FD, kde se též habilitoval. Na FD je v současné době garantem oboru telematiky, připravoval akreditační materiály, účastní se jednání vědecké rady, kde může uplatňovat (a uplatňuje!) své názory. Zavedl nové předměty reflektující potřeby trhu práce:

- „Řídicí systémy silniční dopravy“ (v rámci předmětu studenti vypracují projekt pro územní řízení, aby se seznámili s normami a předpisy, se kterými budou v praxi nuceni pracovat);
- „Aplikované ITS v městském inženýrství“ (v akreditačním řízení).

Firma ELTODO zaměstnává cca 20 absolventů FD, 3 z nich v manažerských pozicích.

Poskytuje ročně 5 – 10 studentům FD „praxi“, která má různé formy: stáže, brigády, DPP, DPČ. Vždy se jedná o práci na nějakém konkrétním úkolu či projektu. Firma to nepovažuje za „zátěž“, ale za vhodný prostředek, jak si vybrat kvalitní (šikovné a schopné) příští zaměstnance.

Možnosti pracovní pozice studentům nabízí respondent v rámci svých přednášek a studenty vybírá je podle jejich zájmů (nabídka se týká studentů bakalářského i magisterského studia) a vede též kvalifikační práce na všech stupních studia.

Pokládá spolupráci FD s praxí za velmi dobrou a nevidí žádné zásadní problémy.

Obecně je připravenost studentů při příchodu na praxi je velmi individuální. Během praxe jsou však většinou schopni získat potřebné chybějící dovednosti a kompetence – k tomu ostatně praxe mají sloužit.

Jako zaměstnavatel si je respondent dobře vědom toho, že absolvent nemůže být přesně („na míru“) připraven na práci, kterou bude vykonávat. Zastává názor, že zaměstnavatel musí do nového zaměstnance něco investovat a „doškolit“ ho pro konkrétní pozici, kterou má zastávat.

Souhrn

Spolupráce s odborníky z praxe a dalšími externími partnery je organizována prostřednictvím projektů (národních i mezinárodních) a smluv. Projekty jsou většinou dlouhodobější, spolupracuje více partnerů, což umožňuje rozšiřování kontaktů do budoucna. Projektová administrativa a finanční management je náročný, zejména v projektech mezinárodních, kde je FD většinou partnerem, nikoli řešitelem.

Smlouvy o spolupráci s praxí bývají krátkodobější, většinou s jedním partnerem, dovolují získat finanční prostředky, jejichž použití není nijak vázané a lze z nich hradit například dofinancování projektů.

Na FD je praxe studentů zajištěna především prostřednictvím projektové výuky, kterou fakulta označuje za unikátní v ČR. Studenti se v rámci projektové výuky zabývají tematikou, která je zajímavá (na základě zájmu si projekt vybírají), ve většině případů spolupracují s odborníky z praxe, mají možnost se v rámci projektu a projektové smlouvy účastnit praxe mimo školu. V rámci projektu získávají témata a zpracovávají svoje kvalifikační práce (bakalářské nebo diplomové). Rozhovory potvrdily, že projektová výuka dobře funguje, a zdůraznily, že v rámci projektů je možno získat o studentech podrobnější a lepší znalosti, než v průběhu běžné výuky a zkoušek.

Studenti mají kromě projektové výuky i další možnosti praxe prostřednictvím:

- Exkurze; jsou zpestřením výuky, používají se, nejsou nijak formálně upraveny
- Krátkodobé praxe (např. 2 dny někde na železnici); rovněž se užívají, organizují se podle možnosti nebo potřeby, nejsou formálně upraveny
- Praxe v laboratořích na zařízeních fakulty; jsou užívány běžně, pro fakultu jsou jednodušší, než praxe v partnerských firmách/podnicích
- Dlouhodobá praxe v podniku na základě smlouvy; rovněž se užívá, má svoje problémy a omezení, smlouvy nejsou celofakultně upraveny, v některých případech přinášejí problémy a praxe zajištěná prostřednictvím projektu, kde student praktikuje v rámci smlouvy o projektu, je daleko jednodušší.

Problémy a bariéry

Smlouvy někdy přinášejí různé problémy, například při nutném utajování informací nebo při specifikaci sankcí.

Ve spolupráci s podniky/firmami tvoří největší bariéru požadavek těchto partnerů týkající se termínů, které jsou prakticky vždy velmi krátké a pro normální provoz fakulty obtížně přijatelné. Komunikace o termínech je složitá, často neúspěšná.

V zajištění praxe se žádné zásadní bariéry nebo problémy nevyskytují.

Příklady dobré praxe

Příklad dobré praxe 1

Projekt řešený v rámci TAČR, subprogram ALFA. Doba řešení byla 3,5 roku, ČVUT bylo řešitelem, celkem se na projektu podílelo 6 partnerů, zapojeni byli doktorandi. Výsledkem projektu bylo navržení a vybudování nové laboratoře „odbavovací a informační technika“. Využití laboratoře: a) studenti v laboratoři pracují s praktickým zařízením a laboratoř v tom případě nahrazuje praxi studentů v různých podnicích mimo fakultu (což je pro školu organizačně mnohem jednodušší); b) laboratoř umožňuje různá testování a certifikace; c) laboratoř se zapojuje i do smluvního výzkumu, přináší pro fakultu finanční prostředky a kontakty. Příklad dobré praxe ukazuje, že projekt může umožnit vybudovat laboratoř, která dovolí studentům získat praxi přímo na fakultě, laboratoř se po skončení projektu může zapojit do smluvního výzkumu, což přináší finanční prostředky i další kontakty a vznikají návrhy nových projektů (efekt sněhové koule).

Příklad dobré praxe 2

Spolupráce se Škoda Auto. Ve spolupráci vzniklo pracoviště na vývoj simulátorů, pracoviště se institucionalizovalo s působištěm na ČVUT v Dejvicích, provoz běží asi 20 let. Na simulátoru se zkouší všechno, co se nedá udělat v praxi: schopnosti a odolnost řidičů, např. řízení pod vlivem alkoholu (studenti to zkoušejí rádi), samořiditelná auta, simulátory kamionů, ergonomie auta, detektory únavy atd., ale probíhá i spolupráce s letištěm a ŘLP. Zatím jsou simulátory zaměřeny především na auta, ale řeší se a postupně připravují i simulace ve vlakovém provozu (jednání s ČD jsou pomalá). Velký okruh problémů řešených prostřednictvím simulací postupně nabízí řadu témat pro výzkum a vývoj, studenti magisterského a doktorského studia na základě výzkumů pro simulátor řeší svoje diplomové a disertační práce. Simulátor a) bylo potřeba vymyslet a postavit, b) jeho provoz umožňuje komerční využití výsledků simulací, c) zasahuje do výzkumu a vývoje formulováním nových výzkumných témat, d) podílí se na praktické výuce studentů. Vybudování simulátoru na základě společné práce s podnikem (smlouva) umožňuje jeho komerční využití, formulaci nových výzkumných témat a zajištění praktické výuky studentů.

Příklad dobré praxe 3 – iniciativy studentů

Příkladem dobré praxe může být například spolupráce s ROPID (nejde o klasickou komerční organizaci), fakulta s ním úzce spolupracuje. Dva šikovní studenti se přihlásili na projekt, pracují v ROPID v rámci dohody o pracovní činnosti a spokojenost je na obou stranách (fakulta i podnik: win-win).

Schopný student se zájmem o technologie pro blízký vesmír si dokázal zařídit, aby se k příslušné praxi dostal (relativně dlouhá dvouměsíční praxe).

FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ UNIVERZITY KARLOVY, případová studie

Úvod

Fakulta humanitních studií (FHS) od svého vzniku v roce 2000 programově spolupracuje s praxí v širokém slova smyslu a spolupráce se promítá do celé její činnosti, včetně činnosti vzdělávací.

Tato orientace se projevuje i v Dlouhodobém – strategickém záměru FHS UK 2016-2020. V preambuli je mj. uvedeno, že fakulta bude též usilovat o otevřenost společenské praxi. Bude nadále podporovat a rozvíjet i projekty aplikovaného výzkumu ve společenských a humanitních vědách a přispívat tak k naplňování poslání Univerzity Karlovy „působit na křižovatce výzkumu, vzdělání a inovací“.

Tomu odpovídají i některé z cílů či dílčích cílů.

V části věnované vzdělávací činnosti je v rámci cíle 2 jeden z dílčích cílů formulován takto:

„Dbát o to, aby absolventi studijních programů vedle hlubokého teoretického základu získávali i další znalosti a kompetence, které pro ně budou nejen výhodou v profesním uplatnění, ale také přínosem pro jejich život.“ K dosažení toho cíle má sloužit jako nástroj „Rozšiřování nabídky volitelných předmětů zahrnujících konkrétní spolupráci s veřejnou, neziskovou i komerční sférou“. Jedním z indikátorů dosažení tohoto cíle je „Relativní míra nezaměstnanosti absolventů FHS UK a sledování pracovních pozic absolventů.“

V části věnované tvůrčí činnosti je stanoven cíl č. 3: „FHS UK přispívá k veřejné debatě o naléhavých společenských problémech a jejich řešení; FHS UK podporuje společensky prospěšné uplatnění výsledků své vědecké a tvůrčí činnosti.“

O tom, že si FHS jako součást UK si uvědomuje svoji společenskou odpovědnost, svědčí část Dlouhodobého - strategického záměru věnovaná třetí roli. Obsahuje jeden cíl: „FHS UK se aktivně podílí na směřování společnosti a řešení závažných společenských výzev“ a tyto dílčí cíle:

- Podporovat přenos poznatků do praxe, jejich popularizaci, a přispívat tak k rozvoji společnosti, její soudržnosti a zvyšování kvality života.
- Prohlubovat spolupráci s veřejnými institucemi, institucemi samosprávy, nestátními, stavovskými a odbornými organizacemi.
- Podporovat součásti FHS UK, které ve své činnosti úzce propojují aplikovaný výzkum s řešením společenských problémů a výzev (např. CELLO).
- Rozšiřovat výkon expertní činnosti pro státní i nestátní organizace.
- Pravidelně informovat veřejnost o dění na FHS UK (o aktualitách, zajímavých tématech, úspěších v odborných činnostech).
- Formulovat stanoviska FHS UK k závažným společenským otázkám či událostem.

FHS uskutečňuje jeden bakalářský program *Studium humanitní vzdělanosti* (a jeho anglickou verzi), do kterého nejsou praxe studentů zařazeny.

V navazujícím magisterském studiu je dosti široké spektrum deseti oborů (z nich čtyři navíc v cizojazyčné verzi). Některé obory již získaly novou akreditaci jako studijní programy, další zatím působí v rámci starší akreditace a na studijní program budou transformovány v blízké budoucnosti. V podobném režimu nabízí FHS třináct oborů doktorského studia.

Pro účely této studie byly vybrány dva navazující magisterské obory, v nichž spolupráce s praxí a praxe studentů hrají důležitou roli: *Studia občanského sektoru* a *Řízení a supervize v sociálních a zdravotnických zařízeních*.

A) Studia občanského sektoru

Cílem studijního oboru/programu je vzdělat odborníky na problematiku občanského sektoru s dostatečným rozhledem po teoretických přístupech k této oblasti a s širokou škálou praktických znalostí a dovedností umožňujících mnohostranné a flexibilní uplatnění v praxi.

Tento obor nabízí studium jak v prezenční tak kombinované formě.

Garantka: doc. Ing. Marie Dohnalová, CSc.

Studijní program je sestaven ze tří bloků:

1. Sociologická a politologická teorie pro občanský sektor
2. Ekonomie a právo pro občanský sektor
3. Aplikované předměty. Tento blok obsahuje předměty zaměřené na metodiku výzkumu a na prakticky orientované znalosti a dovednosti, včetně praxe v organizacích občanského sektoru.

Z prvních dvou bloků je skládána státní zkouška, studium je ukončeno obhajobou diplomové práce.

V průběhu studia je kladen velký důraz na propojování teorie s praxí, kritickou reflexi toho, co se v terénu děje, i schopnost vyvozovat samostatné závěry. Součástí studia jsou proto praxe studentů, které je často nasměrují v jejich dalším profesním zaměření a více prováží jejich studium s prací v neziskových organizacích, státní správě i firmách.

Absolventi nacházejí uplatnění nejen v občanském sektoru, v nestátních neziskových organizacích, ale také ve státní správě, v soukromém sektoru, v podnikatelském prostředí (zejména v manažerských pozicích a v oblasti CSR) atd. V současné době na katedře Studia občanského sektoru studuje cca 90 studentů, v ročníku je přibližně 30 studentů. Katedra má k dispozici databázi absolventů, kterých bylo od založení katedry v r. 2000 do počátku roku 2016 téměř 330. S absolventy je v kontaktu i po skončení studia.

A) FORMY SPOLUPRÁCE S PRAXÍ VE VÝUCE NA FHS UK (Studia občanského sektoru)

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Ve vědecké radě FHS je mezi externími členy řada osobností, které jsou o problematice občanského sektoru dobře informovány nebo se v něm přímo angažují. Proto mohou uplatňovat, a také uplatňují při schvalování návrhů studijních programů a studijních plánů své názory a zkušenosti. Pokud předmět vyučují odborníci z praxe (buď jako kmenoví učitelé nebo externisté), mohou do značné ovlivňovat náplň příslušných předmětů a aktualizovat ji podle vývoje situace v dané oblasti. (Viz též bod 4).

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících.

O zapojení zástupců praxe platí totéž, co v bodu 1).

3) Praxe studentů

Praxe studentů jsou v tomto oboru organizovány v rámci tří semestrálních kurzů

Práce v týmu a praxe v organizacích občanské společnosti I, II, III.

Informace poskytl akademická pracovnice, která tyto kurzy vede.

Tyto tři kurzy jsou zařazeny do 2., 3. a 4. semestru. Každý kurz je koncipován jako seminář a cvičení, přičemž v každé části mají studenti jiný typ aktivity. Seminární část se skládá ze tří až čtyř setkání, která jsou věnována různým tématům důležitým pro práci s lidmi. Studenti při nich reflektují své zkušenosti ve světle předepsané literatury. V rámci interaktivní výuky trénují konkrétní dovednosti.

V době mezi setkáními studenti pracují na zadaných úkolech a vykonávají praxi ve zvolených organizacích.

Po celou dobu trvání každého z těchto tří kurzů si student vede portfolio, kam shromažďuje a zaznamenává:

- Poznámky a podklady z interaktivní výuky.
- Terénní deník z praxe (z každého dne praxe záznam s uvedením termínu, počtu hodin, kontaktní osoby z organizace, kde student praxi vykonává).
- Teoretické texty ke studovanému tématu.
- Úkoly.

Při splnění všech úkolů je na konci kurzu udělován klasifikovaný zápočet.

Konkrétní údaje o jednotlivých kurzech:

Práce v týmu a praxe v organizacích občanské společnosti I: rozsah v prezenční formě 32 hod., v kombinované 28 hod.

Témata setkání: Uvědomování, potřeby; Hranice, hodnoty, sociální spravedlnost; Smysl, etika, hodnoty a sociální spravedlnost.

Trénované dovednosti: práce s hranicemi, rozhodování v situacích dilematu apod.

Cílem cvičení v tomto semestru je prozkoumat možná témata pro praxi, zhodnotit je a zvolit relevantní téma. Studenti dále hledají a ve spolupráci s vyučující kontaktují konkrétní organizace, kde budou praxi vykonávat, a v daném semestru začínají vykonávat praxi v rozsahu cca 20 hodin.

Práce v týmu a praxe v organizacích občanské společnosti II: rozsah v prezenční formě 69 hod., v kombinované 65 hod.

Témata setkání: Komunikace, moc, struktura, kultura; Práce s lidmi, vedení týmu, procesy vyloučení.

Trénované dovednosti: procesy vyloučení, řešení konfliktů nebo reflexe vlivu struktury a kultury na sociální realitu.

Cílem cvičení v tomto semestru je docházet na praxi do předem vybraných organizací občanské společnosti. Tuto praxi může student doplnit i o praxi ve firmách nebo státní správě a to s ohledem na své téma.

Práce v týmu a praxe v organizacích občanské společnosti III: rozsah v prezenční formě 42 hod., v kombinované 38 hod.

Témata setkání: Vzdělávání jako zkušenost; Moderace

Trénované dovednosti: měkké dovednosti důležité pro vedení lidí a práci v týmu.

Praxe: Studenti navštěvují vybrané organizace občanské společnosti a v rámci praxe sledují téma, které si zvolili. Vedou si terénní deník zaměřený na zkušenosti z praxe a na téma, které si zvolili pro závěrečnou práci. V závěrečné části semináře připraví studenti skupinové prezentace z praxe způsobem, který reflektuje soft skills probrané v rámci celého kurzu.

Požadavky na závěrečnou práci: rozsah 7 – 10 NS, obsah: teoretický úvod související s tématem, na který se studenti během praxe soustředili; poznatky z praxe související se sledovaným tématem;

závěry; seznam literatury.

Uvedená akademická pracovnice vede rovněž jeden z povinně volitelných předmětů „Práce s marginalizovanými skupinami –Divadlo utlačených“.

4) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...).

Mezi členy katedry, která studijní obor zajišťuje, je řada odborníků, kteří v dané oblasti dlouhodobě působili (tak byla ostatně katedra při vzniku FHS budována). Na výuce se též podílejí další odborníci z praxe. Systematické udržování styků a spolupráce se širokým spektrem organizací občanského sektoru je charakteristickým rysem činnosti katedry.

5) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů.

Tato forma výuky se uplatňuje např. v předmětu „Práce v týmu a praxe v organizacích občanské společnosti“ (viz výše bod 3), ale i v jiných předmětech.

6) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních prací.

Odborníci z praxe se podobně jako na výuce běžně podílejí i na zadávání, vedení a oponování diplomových prací.

B) Řízení a supervize v sociálních a zdravotnických zařízeních

Tento obor získal od akademického roku 2019/2020 akreditaci jako studijní program. Je zaměřen na přípravu k výkonu regulovaného povolání sociálního pracovníka v souladu se zákonem č. 108/2006 Sb. o sociálních službách, současně však rozvíjí akademické schopnosti studentů a dává možnost pokračování v doktorském studiu. Počet absolventů se blíží čtyřem stům za celou dobu existence fakulty.

Garantka: je doc. PhDr. Zuzana Havrdová, CSc.

Tento studijní program má dvě specializace: Řízení (prezenční a kombinovaná forma) a Supervize (jen kombinovaná forma). Počet přijímaných studentů do specializací je s ohledem na povahu výuky a uplatnění v praxi cca 38 a 8. Dělení na specializace začíná ve 2. semestru. Každá specializace zahrnuje vlastní, specifickou, průběžnou praxi.

Ve specializaci Řízení jsou připravováni pracovníci pro střední a vrcholovou úroveň řízení v sociálních a zdravotnických zařízeních. Cca 75 % studentů studuje v kombinované formě. (Jedná se většinou o absolventy

jiných oborů, kteří se dostali na manažerské pozice a doplňují si potřebné znalosti a dovednosti.) Výuka probíhá z větší části formou blokové kontaktní výuky a je doplněna též samostudiem s využitím výukových materiálů v Moodle. Bloková výuka probíhá ve třech blocích v každém semestru studia vždy v rozsahu pěti až šesti výukových dnů. Každý předmět je vyučován v těchto blocích zpravidla v rozsahu 18 hod. přímé kontaktní výuky. Během těchto intenzivních blokových soustředění studenti absolvují jak povinné předměty společného základu, tak předměty specializace. V mezidobí mezi jednotlivými výukovými bloky zpracovávají kromě zadané četby i další individuální úkoly, které jim vyučující připravují ke každému výukovému bloku a které jsou propojeny s reálnou organizací, kde probíhá praxe.

Při výuce se setkávají studenti prezenční i kombinované formy studia. Akademičtí pracovníci (i z jiných oborů) poukazují na to, že společná účast na výuce je pedagogicky přínosná a aktivizující pro obě skupiny studentů.

Každý student vypracovává v průběhu 1. semestru plán osobního rozvoje (portfólio rozvoje): do něj napíše, v čem a jak se hodlá rozvíjet (2-3 str.); 4 určení učitelé na katedře pak pravidelně hodnotí jeho rozvoj; do portfolia student zapisuje i zkušenosti z praxe.

Specializace **Supervize** připravuje supervizory v oblasti sociálních a dalších služeb, jejichž součástí je sociální práce. Je otevírána pouze v kombinované formě pro zralé studenty. Specializace obsahově odpovídá požadavkům na výcvik supervizorů ANSE (Evropského svazu národních svazů supervize). Pro přijetí na specializaci supervize je v souladu s požadavky ANSE požadována praxe v sociálních či zdravotnických organizacích v minimálním rozsahu pět let, doložená zkušenost s vlastní supervizí v rozsahu min. 60 hod., kurzy dalšího vzdělávání v metodách reflektující práce se sebou, klienty a se skupinou v rozsahu min. 150 hod., zkušenost se vzděláváním dospělých a absolvování dlouhodobého sebezkušenostního výcviku.

Výuka probíhá podobně jako ve specializaci Řízení.

A) FORMY SPOLUPRÁCE S PRAXÍ VE VÝUCE NA FHS UK (Řízení a supervize v sociálních a zdravotnických zařízeních)

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Do rozhodování o skladbě předmětů ve sledovaném studijním předmětu byli zástupci praxe zapojeni při jeho vytváření, tj. při tvorbě žádostí o akreditaci. Pokud odborníci z praxe předmět vyučují (buď jako kmenoví učitelé nebo externisté), mohou náplň příslušných předmětů do značné míry ovlivňovat a aktualizovat ji podle vývoje situace v dané oblasti. (Viz též bod 4).

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících.

Pracovníci katedry, která zajišťuje sledovaný studijní program, jsou ve velké míře odborníci z praxe a jsou proto zapojeni i do uvedených procesů.

3) Praxe studentů

Ve studijním plánu specializace Řízení jsou praxe zařazeny jako předměty Praxe řízení I (v 1. ročníku, 160 hod.), Praxe řízení II (v 2. ročníku, 80 hod.). V novém studijním plánu je zařazen v 1. ročníku Seminář praxe řízení (2 hod. týdně).

Ve specializaci Supervize jsou praxe rozloženy do tří semestrů: Praxe supervize I (70 hod., nově 78 hod.), Praxe supervize II (80 hod.), Praxe supervize III (40 hod.)

Informace akademického pracovníka, který má organizaci praxí na starosti:

Praxe probíhá pokud možno v jedné organizaci. Organizace se získávají ke spolupráci často přes absolventy oboru. Ideální je, když absolvent je kontaktní osobou v dané organizaci.

Studenti dostanou nabídku oblastí, na které se mohou během praxe zaměřit, např. personální řízení, marketing, organizační záležitosti v organizaci, bezpečnost (ve zdravotnictví: manipulace s dokumenty a osobními daty). Na zvoleném pracovišti provedou diagnostiku problému, shromáždí data (rozhovory) a navrhnou řešení. Na základě absolvované praxe vypracují závěrečnou zprávu.

Některé organizace (např. Sue Ryder) studentům přímo zadají zakázku. Studenti na pracovištích praxe často realizují výzkum pro diplomovou práci, studenti v prezenční formě zde nezřídka nacházejí své budoucí uplatnění.

Rizika a bariéry:

Specifické problémy vznikají ve zdravotnictví, jelikož nemocnice se většinou snaží veškerou odpovědnost za problémy během praxe přenést na FHS (např. poškození přístrojů, nakažení studenta nemocí apod.). Řešením jsou trojstranné smlouvy (nemocnice, UK, student), v nichž student přebírá svůj díl odpovědnosti.

Další problémy mohou vznikat s autorskými právy na navrhovaná řešení.

FHS se snaží rizikům předejít při uzavírání smlouvy o praxi.

Může se stát, že organizace zadá studentovi příliš náročný úkol (např. analýza personálních problémů při velkém počtu zaměstnanců).

Management organizace, kde probíhá praxe, někdy nelibě nese kritické vyznění závěrečné zprávy (která je veřejná). Pak je nutno vyjednávat, formulace mírnit atd. Prevence: Katedra radí studentům, aby praxi nevykonávali v podniku, kde dosud pracují a nejsou v manažerské pozici.

4) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...).

Mezi členy katedry, která studijní obor zajišťuje, je řada odborníků, kteří v dané oblasti delší dobu působili (takto byla katedra při vzniku FHS také budována). Na výuce se též podílejí další odborníci z praxe, např. na katedře působí jako externí vyučující ředitel Domova Sue Ryder (vyučuje dva důležité předměty). Do výuky jsou zváni též uživatelé služeb a pracovníci z praxe, aby seznamovali studenty se svými bezprostředními zkušenostmi.

Systematické udržování styků a spolupráce se širokým spektrem sociálních a zdravotnických zařízení je trvalou součástí a charakteristickým rysem činnosti katedry.

5) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů.

Náplň praxí ve specializaci Řízení má často formu projektu na zlepšení některé činnosti na pracovišti, kde praxe probíhá. Může mít i formu zakázky od poskytovatele praxe (viz níže vyjádření pracovnice Domova Sue Ryder).

6) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních prací.

Odborníci z praxe se podobně jako na výuce běžně podílejí i na zadávání, vedení a oponování diplomových prací.

Další formy spolupráce s praxí:

Členové Katedry řízení a supervize v sociálních a zdravotnických zařízeních jsou v úzkém kontaktu s požadavky praxe, působí jako experti, poradci a řešitelé projektů ve spolupráci se státními i nestátními organizacemi a periodicky sledují uplatnění absolventů, kteří jsou velmi žádaní.

Katedra řeší různé výzkumné projekty (např. projekt pro MPSV zaměřený na inovace v sociálních zařízeních), kterých se účastní jak učitelé, tak studenti. Katedra též poskytuje konzultace a poradenství (např. nově vznikající Asociaci paliativní péče a Asociaci mobilních hospiců při formulaci organizačních řádů a návrhu novely úhradové vyhlášky).

Vyjádření zástupce praxe

Z řady organizací, kde studenti obou uvedených oborů vykonávají praxe, byla zvolena nezisková organizace Sue Ryder, která poskytuje sociální služby pro seniory (poradenství, osobní asistence, domov pro seniory, půjčovna kompenzačních pomůcek), provozuje dobročinné obchody a restauraci, nabízí prostory a aktivity otevřené široké veřejnosti.

Rozvor poskytla pracovnice Domova Sue Ryder, která je koordinátorkou rozvojových projektů a má na starosti i výzkum v organizaci. Je absolventkou FHS, oboru Řízení a supervize v sociálních a zdravotnických organizacích, a v současné době je tam zapsána v doktorském studiu.

Domov Sue Ryder (DSR) zajišťuje stáže/odborné praxe pro řadu oborů na několika VOŠ a fakultách Univerzity Karlovy (2.LF, 3.LF, HTF, ETF, FHS). Jedná se především o obory zdravotnické (Fyzioterapie, Nutrice, Ergoterapie, Všeobecná sestra) a obory z oblasti psychologie a sociální práce. Praxe v těchto oborech bývají většinou krátkodobé, někdy opakované v jednom akad. roce (podle koncepce praxí na jednotlivých školách či fakultách). Praktikanti pracují samozřejmě pod dohledem mentora. Se školami je většinou uzavřena rámcová smlouva, někdy si praxi zajišťují studenti sami. Se studenty se uzavírá pouze smlouva o mlčenlivosti.

Z FHS přicházejí na praxi studenti obou navazujících magisterských oborů, Studia občanského sektoru a Řízení a supervize v sociálních a zdravotnických zařízeních - z každého oboru 1 až 3 studenti ročně.

Přicházejí např. 2x týdně na kratší dobu, konají rozhovory s pracovníky DSR, konzultují s nimi, navrhnou různá zlepšení. Věnují se např. fundraisingu, organizačním záležitostem, personálnímu managementu.

Pro DSR to není ztráta času, naopak, studenti mají čas věnovat se záležitostem, na které pracovníkům DSR čas nezbývá.

Komunikace s FHS je velmi dobrá, ředitel DSR je externím učitelem na katedře Řízení a supervize v sociálních a zdravotnických organizacích, přednáší dva důležité předměty. Má tak dobrou možnost uplatňovat na katedře a FHS zkušenosti a názory DSR.

Pracovníci DSR též vedou a oponují kvalifikační práce na FHS. Komunikace funguje i díky studentům.

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA MASARYKOVY UNIVERZITY, případová studie

Úvod

Přírodovědecká fakulta (PřF) je součástí Masarykovy univerzity od jejího zřízení v roce 1919. V současné době je fakultou velmi různorodou s pestrými nabídkou více než 120 bakalářských, navazujících magisterských a doktorských oborů, ve kterých k 21. 1. 2019 studovalo 3479 studentů.

V této případové studii se zaměříme na oblast vzdělávání *Fyzika*, která je jednou z 23 oblastí vzdělávání, v nichž Masarykova univerzita získala v roce 2018 institucionální akreditaci.

Vzdělávání v této oblasti zajišťují na PřF zejména tato pracoviště:

- Ústav fyziky kondenzovaných látek,
- Ústav teoretické fyziky a astrofyziky a
- Ústav fyzikální elektroniky.

Podle dosavadní akreditace platné do roku 2020 jsou v této oblasti akreditovány čtyři studijní programy, které se člení na obory:

a) Bakalářské studium:

- studijní program *Fyzika*, obory: Fyzika, Biofyzika, Astrofyzika;
- studijní program *Aplikovaná fyzika*, obory: Lékařská fyzika, Laboratorní a měřicí technika, Nanotechnologie.

b) Navazující magisterské studium:

- studijní program *Fyzika*, obory: Fyzika kondenzovaných látek, Fyzika plazmatu, Teoretická fyzika (směr Teoretická fyzika, směr Astrofyzika), Biofyzika (směr Molekulární biofyzika, směr Aplikovaná biofyzika); nově akreditovaný obor Radiologická fyzika (předpoklad od akad. roku 2019/2020).

c) Doktorské studium:

- studijní program *Fyzika* s osmi obory.

Poznámka: Do bakalářského programu *Fyzika* by patřil též obor Fyzika se zaměřením na vzdělávání, který je studován v pěti dalších studijních programech vzhledem k možnostem kombinace ve dvouoborovém studiu; je proto zařazen do oblasti vzdělávání *Učitelství*. Podobně je do této oblasti zařazen magisterský navazující obor Učitelství fyziky pro střední školy.

Počítá se s tím, že po skončení platnosti dosavadní akreditace se obory v bakalářských programech a v magisterském programu stanou specializacemi, v doktorském programu budou transformovány v samostatné studijní programy.

V roce 2017 (stav k 4. 4.) studovalo v bakalářských programech 217 studentů, v magisterském 52 a v doktorském 90 studentů.

PřF má ze všech fakult MU výrazně nejnižší průměrný počet studentů připadající na jednoho učitele (9,1). To umožňuje velmi individuální přístup učitelů ke studentům, zvláště ve vyšších ročnících.

FORMY SPOLUPRÁCE S PRAXÍ VE VÝUCE NA PŘF MU

Spolupráce s praxí má v činnosti fyzikálních ústavů MU dlouhodobou tradici. Probíhá především v oblasti výzkumu a vývoje, má však silné vazby i na vzdělávací činnost. Je rozvíjena prostřednictvím společných projektů s institucemi aplikační sféry, stáží studentů všech typů studia, účastí pracovníků aplikační sféry na zadávání, vedení a konzultacích a oponentování studentských závěrečných prací aj.

Mezi spolupracujícími podniky jsou i přední high-tech firmy, např. v oboru nanotechnologií.

1) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o skladbě a náplni předmětů

Do rozhodování o skladbě předmětů ve sledovaném studijním předmětu bývají zástupci praxe zapojeni při jeho vytváření, tj. při tvorbě žádostí o akreditaci. Pokud odborníci z praxe předmět vyučují (buď jako kmenoví učitelé nebo externisté), mohou náplň příslušných předmětů do značné míry ovlivňovat a aktualizovat ji podle vývoje v daném oboru. Vlastní rozhodování o obsahu studijního programu a příslušných studijních plánech pak přísluší

vědecké radě PŘF. Mezi jejími externími členy mají převahu zástupci jiných vysokých škol (je jich 9 z 14 externistů), 4 externí členové jsou z ústavů AV ČR nebo jiné výzkumné instituce, pouze 1 člen je zástupce podniku.

2) Zapojení zástupců praxe do rozhodnutí o navyšování či snižování počtů studentů jednotlivých studijních programů, případně do otevírání programů nových či rušení stávajících.

O počtu studentů rozhoduje především zájem za strany uchazečů a jejich úspěšnost v přijímacím řízení. Jako příklad zapojení a spolupráce zástupců praxe do přípravy nového studijního programu může sloužit níže popsáný nově akreditovaný studijní program *Radiologická fyzika*. Příslušná rozhodnutí jsou v kompetenci vědecké rady PŘF (viz bod 1).

3) Praxe studentů

Masarykova univerzita klade velký důraz na praxi ve všech oborech. Je to zdůrazněno i na jejích webových stránkách. Např. v rubrice „Chci studovat“ jsou uchazeči osloveni takto: „Znalosti otestujete v praxi. Praxe nad zlato! I nad červený diplom. Vašeho budoucího zaměstnavatele budou více než „áčka“ zajímat vaše znalosti, dovednosti a zkušenosti. A to my víme, proto pro vás máme příležitosti, jak praxi získat.“

V plné míře to platí pro výše uvedené studijní programy a obory v oblasti Fyzika. V bakalářských programech získávají studenti praktické znalosti a dovednosti především v rámci povinných předmětů Fyzikální praktikum 1, 2, 3, 4., Praktikum z astronomie (povinný v oboru Astrofyzika, volitelný v ostatních oborech) či Praktikum z chemie (povinný v oboru Biofyzika, volitelný v ostatních oborech). Jelikož bakalářské práce bývají zadávány i ve spolupracujících podnicích nebo organizacích, má jejich příprava zpravidla také formu praxe.

V magisterském programu jsou v některých oborech rovněž povinná praktika, ve všech oborech jsou v každém semestru jako volitelné předměty zařazeny Odborné praxe z fyziky v rozsahu 120 nebo 60 hodin. Akademičtí pracovníci je pomáhají zájemcům zajistit ve spolupracujících podnicích nebo ve výzkumných organizacích.

O praxích v nově akreditovaném studijním programu *Radiologická fyzika* je pojednáno v jeho popisu na konci studie.

4) Přímé zapojení odborníků z praxe do výuky (přednášky, semináře, workshopy...).

Toto zapojení se děje často a pravidelně. Jako příklad může sloužit předmět *Fyzika ve firmě*, v němž přednášejí odborníci z několika spolupracujících podniků. Externisté zajišťují řadu dalších volitelných předmětů.

5) Projektová výuka zajištěná ve spolupráci s odborníky z praxe, včetně formulace zadání projektů.

Jedná se většinou o účast studentů na grantových projektech, které dané pracoviště (ústav) řeší, často ve spolupráci s dalšími organizacemi nebo podniky, nebo o účast na projektech, které jsou řešeny na zakázku. Studentům bývají svěřeny dílčí úkoly, které se často stanou základem nebo východiskem kvalifikační práce bakalářské nebo magisterské.

6) Spolupráce s aplikační sférou při zadávání, vedení, konzultování a oponování kvalifikačních prací.

Na zadávání, vedení a oponování kvalifikačních prací v oblasti Fyzika se ve značné míře podílejí pracovníci spolupracujících ústavů AV ČR, ale i dalších výzkumných institucí nebo spolupracujících podniků. Je to dlouholetá a osvědčená praxe.

Další formy spolupráce s praxí:

Vysokou aktivitu v tomto směru vykazuje zejména *Ústav fyzikální elektroniky* (ÚFE). Prostřednictvím centra CEPLANT spolupracuje ústav s řadou podniků na výzkumu a vývoji plazmových technologií pro využití v průmyslu na ošetření povrchu materiálů nebo depozici tenkých vrstev specifických vlastností. Základní údaje o spolupráci:

Od zahájení činnosti realizuje centrum ročně nejméně 6 projektů spolupráce s podniky z ČR i zahraničí (dosud realizováno 14 dotačních projektů). Spolupráce se děje formou smluvního výzkumu či prostřednictvím dotačních projektů VaV (TAČR, EUROSTARS 2, OP PIK aj.).

Objem smluvního výzkumu je ročně 3-4 mil. Kč. Hlavní oblasti spolupráce formou smluvního výzkumu: výzkum a vývoj plazmových technologií, výroba prototypových zařízení, odborné studie a konzultace a povrchové analýzy. Mezi významné dlouholeté partnery využívající služeb centra CEPLANT patří firmy Platit a.s., SHM s.r.o., FEI Czech Republic s.r.o., Preciosa a.s.

Spolupráce formou dotačních projektů: vývoj konkrétních technologií, výstupem jsou aplikované výsledky ve společném vlastnictví podniků a MU. Ročně se na pracovišti řeší ve spolupráci s podniky alespoň 3 VaV projekty

za podpory z národních či mezinárodních zdrojů. Na ústavu vzniká ročně 6-10 aplikovaných výsledků (patenty, užité vzory, prototypy, funkční vzorky apod.) využívaných podniky např. formou licence.

Mimořádná je účast ústavu na třech z celkového počtu 14 spin-off firem v rámci MU: k centru CEPLANT náleží firmy ROPLASS, s.r.o., a ADVECOPLAS, s.r.o., které získaly formu spin-off na základě licencování duševního vlastnictví. Další spin-off s účastí ÚFE je Advex Instruments.

Ústav spolupracuje s několika domácími i zahraničními firmami v rámci projektů i při vedení závěrečných prací.

Spolupráce na základě smluvního výzkumu probíhá s 9 firmami nebo organizacemi v ČR i v zahraničí.

Ústav fyziky kondenzovaných látek (ÚFKL) má dvě oddělení:

Oddělení pevných látek se zabývá výzkumem v oblasti vysokoteplotních supravodičů, heterostruktur (kvantové tečky, oxidy přechodových kovů, germaniové pilířky) a topologických izolantů. Úzce spolupracuje s výrobním podnikem On Semiconductor CR v rámci společné Laboratoře diagnostiky defektů a analýzy povrchů (LDDA). V budově ÚFKL byla za výrazné podpory firmy On Semiconductor vybudována výuková laboratoř s čistými prostory. Většina studentů absoluuje v této laboratoři náročné praktikum.

Oddělení biofyziky zajišťuje výuku oboru Biofyzika na bakalářské i magisterské úrovni. Pro praktikum je dispozici Biofyzikální laboratoř vybavená špičkovými přístroji.

Ústav teoretické fyziky a astrofyziky (ÚTFA) má tři oddělení:

Oddělení teoretické fyziky se soustřeďuje převážně na výzkum problémů moderní strunové teorie, teorie relativity a vybraných problémů kvantové teorie. Spolupráce s praxí je realizována v oblasti kvantové optiky, formou projektu Gate2u (řešitel Ústav přístrojové techniky AV ČR) zaměřeného na implementaci mikroskopických technologií pomocí optických vláken a úzce propojeného s praxí. Ústav se též podílel na přípravě programu Radiologická fyzika (viz dále).

Oddělení astrofyziky je zaměřeno na výzkum fyziky horkých hvězd a hvězdných systémů s horkými složkami. Výzkum má přispět k objasnění vztahů mezi geometrií magnetického pole, spektroskopickými a fotometrickými skvrnami nebo pásy na povrchu chemicky pekulárních (CP) hvězd. Atmosféry horkých hvězd jsou studovány jak pozorováními, tak výpočty modelů bez předpokladu lokální termodynamické rovnováhy, stejně tak stelární větry vanoucí od horkých a jasných hvězd. Oddělení astrofyziky zabezpečuje pozorování na [observatoři Masarykovy univerzity](#) na Kraví hoře v Brně, která je vybavena 0,6m reflektorem opatřeným CCD kamerou.

Oddělení fyzikálního vzdělávání zabezpečuje základní kurzy matematiky pro několik oborů a některé předměty základního kurzu fyziky a matematiky pro studenty oborů Fyzika a Fyzika se zaměřením na vzdělání. Pracovníci oddělení se kromě vlastního výzkumu v oblasti teoretické fyziky, matematické fyziky, astrofyziky, resp. fyzikálního vzdělávání, systematicky věnují problematice výuky základů vysokoškolské fyziky a základů matematiky, potřebných pro počátky studia fyzikálních, technických a dalších oborů. Ve spolupráci s pracovníky dalších oddělení ÚTFA rozvíjejí také netradiční formy prezentace fyziky a astronomie pro širší veřejnost. Na výzkumu v oblasti fyzikálního vzdělávání a tvorbě alternativních učebnic se podílejí i doktorandi studující v oboru Obecné otázky fyziky doktorského studijního programu Fyzika.

Nově akreditovaný studijní program Radiologická fyzika - příklad reakce na potřeby praxe a regionu

Jedná se o mezifakultní, profesně orientovaný studijní program zaměřený na přípravu pro výkon povolání radiologického fyzika (§ 25 zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních). Program je koncipován tak, aby vyhověl požadavkům příslušných právních předpisů a také doporučení Evropské federace organizací pro lékařskou fyziku (Physica Medica 26 (2010)).

Profesi Radiologický fyzik lze v ČR vystudovat zatím jen na FJFI ČVUT Praha. Ukazuje se, že z nevelkého počtu tamních absolventů nastoupí na moravská radiologická a radioterapeutická pracoviště jen minimum. Takto vznikají problémy, které mohou v konečném důsledku ohrozit provoz zejména radioterapeutických pracovišť na Moravě. Proto je třeba umožnit studium tohoto programu konkrétně v Jihomoravském regionu, kde je mimo Prahu nejsilnější akademická základna.

Studium je koncipováno jako mezifakultní ve spolupráci s Lékařskou fakultou MU a na výuce se budou významnou měrou podílet další instituce: Masarykův onkologický ústav v Brně, Institut klinické a experimentální medicíny v Praze a Fakultní nemocnice Brno. Do výuky bude dále zapojeno několik klinických radiologických fyziků z Fakultní nemocnice Olomouc.

Obsah programu je zaměřen jednak na upevnění a prohloubení vzdělání získaného v předchozím bakalářském programu s fyzikálním zaměřením (v oblastech jaderné fyziky a fyziky ionizujícího záření), jednak na získání specifických znalostí a dovedností z oblasti zdravotnictví a radiologické fyziky, potřebných pro výkon povolání radiologického fyzika a vytvářejících odborný a profesní profil absolventa. Cílem je připravit kvalifikované odborníky jak teoreticky, s důrazem na schopnost sledovat vývoj metod radiologické fyziky, tak prakticky prostřednictvím absolvování odborných praxí.

V rámci praktické výuky absolvuje student celkem 6 týdnů praxe ve všech třech základních odborných disciplínách formujících profesní profil radiologického fyzika:

Radioterapie: Cílem praxe absolvované na Masarykově onkologickém ústavu v Brně je získat přehled o úlohách řešených v rámci procesu ozáření pacienta, jehož součástí jsou znalosti základních funkcí přístrojového vybavení, určení dozimetrických charakteristik svazku záření a rovněž plánování externí radioterapie a brachyterapie.

Radiodiagnostika: Náplní praxe konané v Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze je spojení všech nabytých teoretických znalostí (fyzikální a fyzikálně-technické aspekty rentgenové diagnostiky, funkce rentgenového zařízení, vznik rentgenového obrazu a jednotlivé zobrazovací metody a jejich specifika, dodržování principů radiační ochrany osob) s praxí. Ukázka pracovišť, jak v klinickém provozu, tak po jeho skončení, kdy jsou prováděny všechny potřebné kontroly a nutná měření dle platné legislativy. V rámci praxe budou studenti také seznámeni (formou exkurze) s přístroji pro zobrazování s využitím magnetické rezonance a ultrazvuku.

Nukleární medicína: Praxe bude probíhat ve Fakultní nemocnici Brno. Jejím cílem je připravit studenty po praktické stránce na provádění činností radiologického fyzika na pracovištích nukleární medicíny. Za tímto účelem provedou studenti pod přímým vedením vyučujících celou řadu kontrolních měření přístrojové techniky, včetně vyhodnocování naměřených výsledků. Prázdninová praxe navazuje na cvičení absolvovaná během předmětu Radiologická fyzika-Nukleární medicína.

Absolventi se uplatní jako radiologičtí fyzikové ve zdravotnických zařízeních na odděleních radiodiagnostiky, radioterapie a nukleární medicíny, kde zajišťují fyzikálně-technické činnosti související s diagnostickými a terapeutickými výkony. Jejich široké znalosti fyzikální podstaty radiační ochrany a příslušné legislativy jim umožní uplatnění na pracovištích zabývajících se radiační ochranou a jadernou bezpečností.