



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Průzkum požadavků zaměstnavatelů na absolventy technických a přírodovědeckých oborů



Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
IPn Podpora technických a přírodovědných oborů
www.msmt.cz

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM
FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

OBSAH

OBSAH	2
ÚVOD	4
1. METODIKA ŠETŘENÍ	4
1.1 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ ZAMĚSTNAVATELŮ	4
1.2 HLOUBKOVÉ ROZHOVORY	8
2. PŘIJÍMÁNÍ, ZAŠKOLENÍ A KARIÉRNÍ RŮST ABSOLVENTŮ	11
2.1 PŘIJÍMÁNÍ PRACOVNÍKŮ	11
2.2 DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ ABSOLVENTŮ	17
2.2.1 Naléhavost zaškolení absolventů	17
2.2.2 Témata zaškolení	19
2.2.3 Formy zaškolení	21
2.2.4 Zvyšování kvalifikace zaměstnanců	23
2.3 PERSPEKTIVY KARIÉRNÍHO RŮSTU ABSOLVENTŮ	25
3. ZNALOSTI A DOVEDNOSTI ABSOLVENTŮ	30
3.1 POŽADOVANÁ STRUKTURA ZNALOSTÍ A DOVEDNOSTÍ ABSOLVENTŮ ZASTÁVAJÍCÍCH PROFESÍ ZALOŽENÉ NA TECHNICKÉM A PŘÍRODOVĚDNÉM VZDĚLÁNÍ	30
3.1.1 Požadovaná struktura znalostí a dovedností absolventa z hlediska úrovně vzdělání	32
3.1.2 Požadovaná struktura znalostí a dovedností podle profesí	34
3.1.3 Odlišnosti požadavků zaměstnavatelů na znalosti a dovednosti podle oborů jejich činnosti	35
3.2 NAKOLIK ABSOLVENTI VYHOVUJÍ POŽADAVKŮM ZAMĚSTNAVATELŮ	37
3.2.1 Spokojenost zaměstnavatelů se znalostmi a dovednostmi absolventů	37
3.2.2 Spokojenost zaměstnavatelů s absolventy bakalářských, magisterských a doktorských programů	41
3.2.3 Spokojenost zaměstnavatelů podle oborů jejich činnosti	42
4. SYSTÉMOVÁ PODPORA STUDIA TECHNICKÝCH A PŘÍRODOVĚDNÝCH OBORŮ	51
4.1 NA JAKÉ ZNALOSTI A DOVEDNOSTI BY VYSOKÉ ŠKOLY MĚLY KLÁST VĚTŠÍ DŮRAZ	51
4.2 JAKÁ OPATŘENÍ OD STÁTU BY VEDLA K SYSTÉMOVÉMU ZLEPŠENÍ	57
4.3 ÚČAST PODNIKŮ NA ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY ABSOLVENTŮ PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ	62
5. HLAVNÍ ZJIŠTĚNÍ, DOPORUČENÍ A NÁMĚTY NA DALŠÍ VÝZKUM	65
5.1 PŘEHLED HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ A DOPORUČENÍ	65
5.2 NÁMĚTY NA ZAMĚŘENÍ DALŠÍHO VÝZKUMU	72
PŘÍLOHY:	74



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
IPn Podpora technických a přírodovědných oborů
www.msmt.cz

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM
FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

Úvod

Tato studie byla zpracována na základě zakázky „Průzkum požadavků zaměstnavatelů na absolventy technických a přírodovědných oborů“ v rámci projektu „Podpora technických a přírodovědných oborů“, jehož zadavatelem je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. V souladu se zadáním a nabídkou je cílem studie zejména:

- a) zjistit, jaký je požadovaný profil potenciálního zaměstnance – absolventa technických a přírodovědných fakult vysokých škol z hlediska dosažené úrovně studia (Bc., Mgr., PhD.) a požadované struktury znalostí a kompetencí;
- b) zjistit míru spokojenosti zaměstnavatelů s úrovní odborných a měkkých dovedností absolventů přírodovědných a technických oborů;
- c) zmapovat perspektivy profesního a mzdového postupu absolventů přírodovědných a technických oborů, které nabízejí zaměstnavatelé;
- d) zjistit názory zaměstnavatelů na systémovou podporu technických a přírodovědných oborů studia.

Průzkum požadavků zaměstnavatelů na absolventy technických a přírodovědných oborů byl proveden formou dotazníkového šetření mezi zaměstnavateli, které bylo doplněno hloubkovými rozhovory. Záměrem průzkumu, jak byl specifikován v nabídce projektu, bylo požádat e-mailem celkem 150 zaměstnavatelů o vyplnění dotazníku a provést 10 hloubkových rozhovorů. Tyto plánované počty se v obou případech řešiteli projektu podařilo překročit.

Přestože byl výrazně rozšířen šetřený vzorek zaměstnavatelů, nejedná se o reprezentativní průzkum. Je proto třeba mít neustále na paměti, že zjištěné výsledky jsou ovlivněny jak odvětvovou strukturou dotazovaných podniků, tak jejich velikostí.

1. Metodika šetření

1.1 Dotazníkové šetření zaměstnavatelů

(a) Zpracování dotazníku

Dotazník byl koncipován po obsahové i technické stránce tak, aby poskytl maximálně podrobné informace, ale zároveň byl pro respondenta i následné zpracování co nejjednodušší. Byl vytvořen v tabulkovém procesoru MS Excel a rozeslán respondentům prostřednictvím e-mailů. V dotazníku byly naprogramovány filtry, které respondenta celým dotazníkem graficky prováděly, aby se nezdržoval otázkami, jež se na základě odpovědí v předchozích částech dotazníku ukázaly pro danou společnost jako irelevantní. Maximální důraz byl kladen na to, aby respondent nemusel některé své odpovědi opakovat, dotazník proto na jeho odpovědi

průběžně reagoval a přizpůsoboval se jim (např. se do dalších otázek automaticky načítaly důležité odpovědi z otázek předešlých). Tím se podařilo zachovat vzájemnou propojenost jednotlivých otázek bez zbytečného zatížení respondenta. Elektronická forma dotazníku přispěla též k výrazně jednodušší administraci a menší chybovosti při nahrávání dat. I po obsahové stránce byl kladen silný důraz na to, aby byl dotazník přizpůsoben úhlu pohledu zaměstnavatelů. Většina otázek týkajících se nároků na znalosti a dovednosti proto vycházela primárně z pohledu profesí, který je zaměstnavatelům bližší než pohled z úhlu studijních programů. Zároveň byl však dotazník koncipován tak, aby bylo možné data analyzovat i z hlediska kvality absolventů různých stupňů vzdělání.

Dotazník byl rozdělen do pěti bloků, které pokryly následující tematické okruhy:

- informace o podniku,
- přijímání absolventů technických a přírodovědných oborů, nároky na jejich znalosti a dovednosti a hodnocení úrovně těchto znalostí a dovedností zaměstnavateli;
- další vzdělávání absolventů technických a přírodovědných oborů zabezpečované zaměstnavatelem,
- informace o předpokládaném profesním a kariérním postupu absolventů,
- názory a doporučení týkající se systémové podpory studia technických a přírodovědných oborů na vysokých školách.

Struktura a obsah dotazníku byly konzultovány se zadavatelem. Po zpracování jeho připomínek byl testován personálním úsekem zpracovatele a pilotně ověřen na vzorku tří zaměstnavatelů.

(b) Návratnost dotazníků

V rámci šetření byl několikanásobně překročen původní záměr rozeslání dotazníku na 150 zaměstnavatelů. Celkem bylo shromážděno více jak 500 adres a osloveno 504 podniků a vědecko-výzkumných institucí z různých regionů České republiky. Nepodařilo se navázat původně zamýšlenou a v nabídce slíbenou spolupráci se Svazem průmyslu a dopravy. Velmi se však osvědčila spolupráce s CzechInvestem, který rozeslal dotazník na cca 160 podniků ze své databáze s tím, že vyplněné dotazníky byly zasílány na adresu specificky vytvořenou u zpracovatele pro tento projekt. Kromě toho zpracovatel využil svých kontaktů na regionální partnery v oblasti vzdělávání dospělých a analýz trhu práce, kteří poskytli dalších přibližně 90 kontaktů na odpovědné pracovníky v podnicích s vhodným předmětem činnosti. Kontakty na zbylé podniky s odpovídajícím předmětem činnosti byly získány z internetových zdrojů, v převážné většině z veřejné databáze Svazu průmyslu a dopravy.

Dotazník byl rozeslán elektronicky s průvodním společným dopisem zadavatele a zpracovatele. Osloveny byly instituce a podniky rozdílné velikosti (dle počtu zaměstnanců) i

oboru podnikatelské činnosti. Průběh návratnosti dotazníků byl podrobně dokumentován. Z celkového počtu 504 rozeslaných dotazníků se vrátilo 17 dotazníků jako nedoručitelných, tj. 4 %. Úspěšně bylo doručeno celkem 487 dotazníků. Nazpět byla získána data ze 102 podniků a institucí. Míra návratnosti dotazníkového šetření byla tudíž 21 %. Důvodem nižší návratnosti byla nejčastěji nepřítomnost kompetentních osob z důvodu dovolené nebo nedostatečná kapacita podniku pro zpracování požadovaných statistických údajů. Z těchto důvodů spolupráci odmítlo 16 % námi oslovených podniků a institucí. Jako další důvod uváděly podniky nízkou vypovídací hodnotu jimi poskytnutých dat pro účely šetření. Přibližně 63 % odeslaných dotazníků zůstalo zcela bez odezvy. Vzhledem k harmonogramu průzkumu, který byl zadavatelem stanoven na období letních prázdninových měsíců, je však návratnost dobrá a zpracovatel získal pro účely následné analýzy dat dostatečný vzorek šetření.

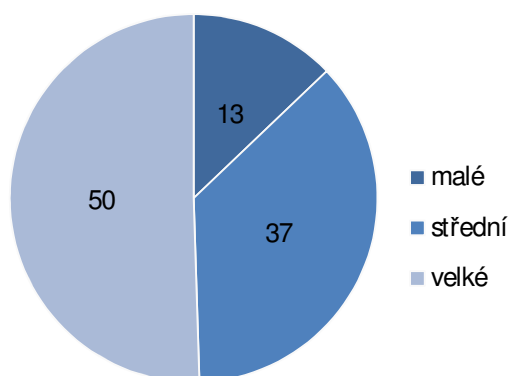
Při interpretaci dat z dotazníku je třeba brát v úvahu, že celé šetření nebylo koncipováno jako přísně reprezentativní. V souladu se zadáním bylo šetření zaměřené na podniky, které mohou poskytovat pracovní příležitosti absolventům technických a přírodovědných oborů vysokých škol. Ani základní soubor tedy nemá striktně vymezené hranice. Vychýlení vyšetřovaného souboru ovlivnila i míra návratnosti. Je pravděpodobné, že při dvacetiprocentní dosažené návratnosti jsou ve vyšetřovaném souboru obsaženy zejména instituce, které problematika absolventů a jejich kvality více zajímá, a že tyto podniky absolventy také častěji přijímají. U analýz znalostí a dovedností absolventů toto vychýlení můžeme považovat do jisté míry za výhodu, protože odpovídaly zejména podniky, které jsou k tomu kompetentní. Všechny výsledky je však nutné považovat spíše za explorativní, pro ověření jejich obecné platnosti by bylo nutné realizovat reprezentativní šetření o větším rozsahu.

(c) Struktura respondentů a anonymizace dat

Celkový vyšetřený soubor (navracené a vyplněné dotazníky) byl tvořen 102 zaměstnavateli, zahrnoval jak malé, tak střední a velké podniky (z hlediska počtu zaměstnanců). V souladu se zadáním projektu se jednalo o zaměstnavatele z té části pracovního trhu, která poptává absolventy technických a přírodovědných oborů. Vzhledem k technickému a výrobnímu zaměření těchto podniků se na celkovém počtu vyplněných dotazníků podílely z 50 % podniky velké (s 250 a více zaměstnanci), z 37 % střední podniky (s 50 až 249 zaměstnanci) a z 13 % malé podniky (s méně než 50 zaměstnanci) (viz graf 1). Z důvodu omezených časových dispozic a rozsahu vzorku průzkumu nebyly mezi dotazovanými zaměstnavateli zastoupeny žádné mikropodniky (méně než 10 zaměstnanců), které tvoří převážně drobní živnostníci.

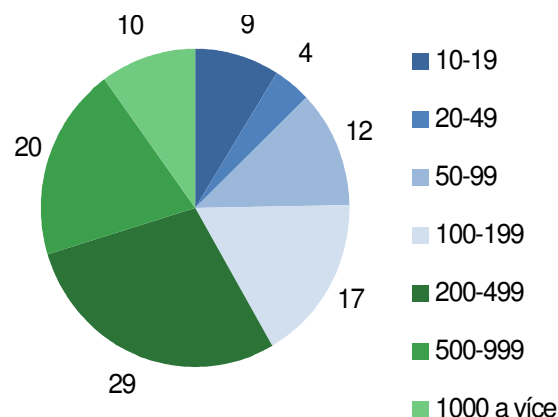
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Graf 1: Velikost dotazovaných podniků dle počtu zaměstnanců – malé, střední a velké podniky (v %)



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009

Graf 2: Velikost dotazovaných podniků dle počtu zaměstnanců – podrobnější struktura (v %)



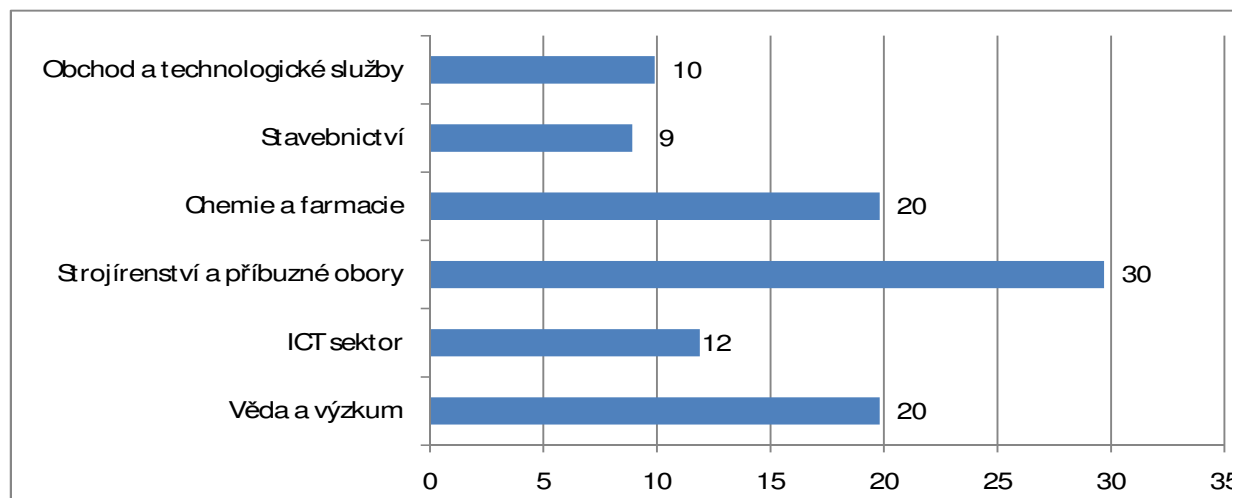
Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009

Mezi zaměstnavateli byly zastoupeny soukromé (akciové společnosti, společnosti s ručením omezeným, družstva) i veřejné právní formy vlastnictví (veřejné výzkumné instituce, zejména ústavy Akademie věd ČR).¹

Mezi hlavními obory podnikatelské činnosti dotazovaných podniků a institucí bylo nejčastěji zastoupeno strojírenství a příbuzné obory, vč. automobilového průmyslu (30 %), věda a výzkum (20 %), a chemie a farmacie (20 %). Desetiprocentní podíl překročily podniky z ICT sektoru (12 %), ostatní sektory byly zastoupeny méně (viz graf 3).

¹ Tam, kde není právě pojednáváno o rozdílech mezi soukromými a veřejnými subjekty, je v textu někdy volnějším způsobem používán termín podniky pro celý soubor zaměstnavatelů včetně veřejných institucí.

Graf 3: Struktura dotazovaných podniků podle hlavního oboru podnikatelské činnosti (v %)



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009

V souladu se zadáním byla data po obdržení vyplněných dotazníků anonymizována. Anonymizace dat je v tomto případě velmi důležitá s ohledem na některé citlivé interní informace, které podniky v dotazníku poskytly. Záruka anonymity, kterou podniky dostaly, pozitivně ovlivňuje návratnost dotazníků i kvalitu informací v nich. Anonymizace proběhla bezprostředně po obdržení vyplněného dotazníku zpracovatelem. Klíčovací soubor umožňující přiřazení dotazníku ke konkrétnímu podniku, který byl zachovávan zejména pro případ, že by bylo třeba některou firmu kontaktovat z důvodu dovysvětlení nebo upřesnění některých odpovědí na otevřené otázky, je uchovávan odděleně a mají k němu přístup pouze vybraní pracovníci. Výsledný datový soubor používaný pro analýzy již neobsahuje identifikační údaje jednotlivých podniků, nýbrž pouze samotné odpovědi respondentů.

1.2 Hlubkové rozhovory

V rámci průzkumu bylo uskutečněno celkem 11 hlubkových rozhovorů, osloveno bylo 35 podniků. Ochota zapojit se do průzkumu v rámci hlubkových rozhovorů byla tedy o něco vyšší než v případě dotazníkového šetření (31 %). Do značné míry to bylo ovlivněno osobními kontakty, které byly zpracovatelem navázány při řešení výzkumných projektů v uplynulých letech.

Kontaktovanou osobou v podniku byl obvykle ředitel personálního úseku nebo technický ředitel. V případě dvou personálních agentur (důvody jejich zařazení do průzkumu jsou uvedeny níže) byl osloven specialista na technické profese pro průmysl nebo technologické služby.

Průběh hloubkových rozhovorů, které realizovali pracovníci zpracovatele, vycházel ze scénáře polostrukturovaného rozhovoru, který se skládal z pěti hlavních částí:

- nábor absolventů,
- kvalita absolventů,
- dostupnost absolventů,
- kvalita škol,
- návrh systémových změn.

Vzhledem k časovému vytížení představitelů podniků bylo dbáno na to, aby rozhovor trval maximálně 60 minut. Během rozhovoru byla respondentovi ponechána relativně velká volnost, tazatel pouze usměrňoval diskusi tak, aby byly získány co možná nejpodrobnější a velmi konkrétní informace o uvedených oblastech. Důraz byl kladen na objasnění širších souvislostí mezi faktory působícími na vztah nabídky a poptávky po technických a přírodovědných kvalifikacích a na problémy, které v této oblasti považují zaměstnavatelé za klíčové. Představitelé zaměstnavatelů byli též žádáni, aby specifikovali možnosti a formy svého aktivního podílu na realizaci žádoucích opatření, které by vedly k větší dostupnosti absolventů na trhu práce a k většímu souladu mezi jejich znalostmi a dovednostmi získanými studiem a požadavky zaměstnavatelů.

Odvětvová struktura podniků, ve kterých se hloubkové rozhovory uskutečnily, byla v souladu se zadáním. Byly osloveny zejména ty podniky, které zaměstnávají absolventy oborů zaměřených na matematiku, fyziku, chemii, strojírenství, elektrotechniku, stavebnictví apod. Převažující obory činností podniků jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1: Charakteristiky podniků z hlediska oboru činnosti

Převažující obor činnosti	Počet podniků
Informační technologie	2
Automobilový průmysl a strojírenství	2
Výzkumná, projektová nebo inženýrská činnost	2
Chemický průmysl	2
Energetika	1
Personální agentura	2

Mezi oslovené podniky byly zahrnuty i dvě personální agentury, které se zabývají vyhledáváním pracovníků technických směrů, často pro automobilový průmysl. V obou



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

případech mohli zástupci agentur shrnout požadavky desítek zaměstnavatelů a na druhou stranu mohli posoudit kvality velkého množství absolventů z mnoha studijních oborů.

Vzhledem k tomu, že respondenti často hovořili o procesech a činnostech v rámci svých podniků, které považovali za důvěrné, je ve výstupech této části průzkumu zachována anonymita. Rovněž charakteristiky podniků jsou pouze obecného charakteru (velikost, sídlo, převažující obor činnosti).

2. Přijímání, zaškolení a kariérní růst absolventů

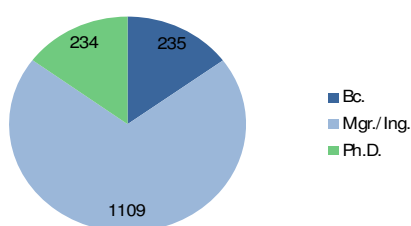
2.1 Přijímání pracovníků

Najímání nových pracovníků je poměrně náročný proces, při kterém se podniky snaží nalézt takového člověka, který bude co nejvíce vyhovovat všem požadavkům na výkon dané profese, bude loajální a věrný firmě, podřídí se firemní kultuře a procesům, bude ochoten se dále vzdělávat a bude mít co nejmenší mzdové nároky. Oproti tomu zájemci o danou pracovní pozici zvažují, zda místo bude vyhovovat jejich představám o vykonávané činnosti, mzdovém ohodnocení, pracovním prostředí, možnosti kariérního a mzdového postupu, ale např. i možnosti skloubení profesního a soukromého života.

Následující analýza se soustředí nejprve na najímání absolventů vysokých škol přírodovědných a technických oborů² z hlediska úrovně dosaženého vzdělání a nejčastěji obsazovaných profesí. Pozornost bude věnována také rozdílům v přístupu k najímání absolventů podniky jednotlivých velikostních kategorií a jednotlivých oborů ekonomických činností a dále problémům, se kterými se zaměstnavatelé setkávají při jejich náboru.

Podle výsledků dotazníkového šetření byla mezi zaměstnavateli v uplynulých třech letech největší poptávka po absolventech **magisterského stupně studia**. Do dotazovaných podniků jich nastoupilo 1109, což tvoří více než 70 % všech přijatých absolventů (viz graf 4). Alespoň jednoho absolventa magisterského stupně vysokoškolského studia přijalo téměř 80 % z dotazovaných podniků.

Graf 4: Složení přijatých absolventů dle stupně vzdělání



² Za „absolventa“ se tedy v následujícím textu vždy považuje absolvent VŠ přírodovědného či technického oboru.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

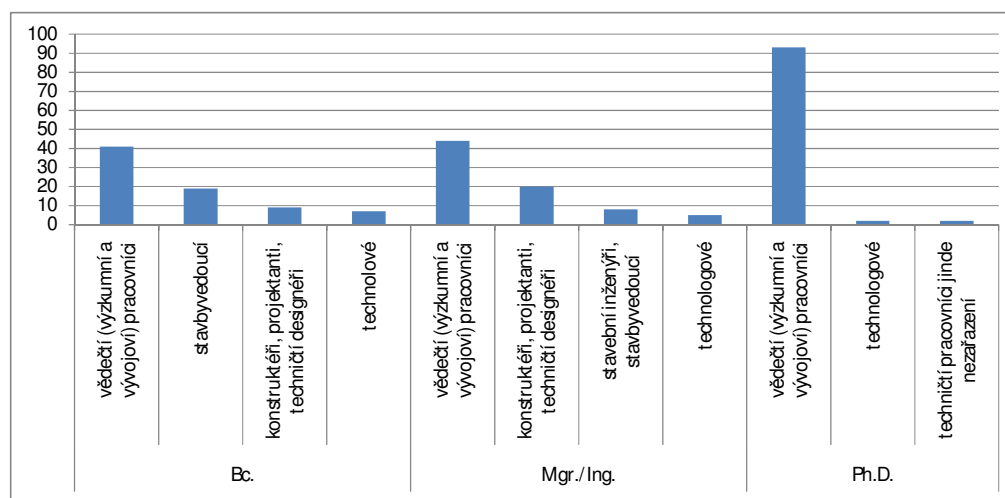
Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

Z hlediska pracovních pozic byli absolventi magisterského stupně studia přijímáni nejčastěji na pozice vědeckých pracovníků do výzkumných center průmyslových podniků i čistě výzkumných institucí, kde jich nalezlo uplatnění 44 %. Přes 20 % jich bylo přijato na místa konstruktérů, projektantů a technických designérů, 8 % absolventů nastoupilo na místa stavebních inženýrů a stavbyvedoucích, 5 % na místa inženýrů technologů, 4 % na místa techniků, kontrolorů nebo manažerů jakosti a kvality (viz graf 5).

Z odvětvového hlediska nacházeli uplatnění nejvíce v odvětví vědy a výzkumu (27 %), ve strojírenství a příbuzných oborech (23 %), chemii a farmacii (19 %) či ve stavebnictví (14 %).

Obecně je těmto absolventům dávána přednost před absolventy bakalářského studia. Ti, dle názoru zaměstnavatelů, nedisponují potřebnými odbornými znalostmi, které jsou očekávány od absolventa vysoké školy. Zejména je tomu tak v důsledku špatného nastavení bakalářských studijních programů, během kterých se studenti setkávají převážně s obecnější problematikou a nestihnou se vyprofilovat a načerpat odborné znalosti jako studenti magisterského studia. Zaměstnavatelé proto vnímají bakalářské studium jako neukončené studium vysoké školy a téměř vždy si vyberou magistra nebo inženýra.

Graf 5: Nejčastěji obsazované profese absolventy dle úrovně dosaženého vzdělání



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

Absolventů **bakalářského stupně** studia technického či přírodovědného směru bylo v dotazovaných podnicích přijato do zaměstnání ve zkoumaném období 235, tedy necelých 15 % ze všech přijatých absolventů. Tito absolventi našli uplatnění ve 39 % dotazovaných podniků. Nejvíce bakalářů bylo přijato, podobně jako v případě inženýrů a magistrů, na místa

vědeckých pracovníků (41 %), stavbyvedoucích (19 %) či konstruktérů, projektantů nebo technických designérů (9 %). V odvětvovém členění nastupovali nejčastěji do odvětví vědy a výzkumu (25 %), stavebnictví (23 %), chemie a farmacie (18 %) a ICT sektoru (17 %).

Obvykle jsou přijímáni na místa, kde není nutná příliš odborná profilace a postačují širší znalosti z oboru např. v porovnání se středoškoláky.

Absolventů **doktorského studia** byl přijat dotazovanými podniky téměř stejný počet jako absolventů bakalářského stupně studia - 234, tj. 15 % z celkového počtu přijatých absolventů. Absolventy doktorského studia přijalo v uplynulých třech letech pouze 24 % z dotazovaných podniků. Téměř výhradně se uplatňovali rovněž na pozicích vědeckých pracovníků (92 %). Jen zanedbatelná část jich byla přijata na jiné pozice, jako jsou inženýři technologové (2 %) či konstruktéři, projektanti nebo techničtí designéři (1 %). Z odvětvového pohledu nacházeli uplatnění zejména v odvětví vědy a výzkumu (74 %) a chemie a farmacie (19 %).

Mimo odvětví vědy a výzkumu jsou však vnímáni, zejména ze strany průmyslových podniků a vývojových center jako „převzdělaní“ a příliš akademicky zaměřeni. Mnozí zaměstnavatelé také soudí, že efektivita práce na vysoké škole málo koresponduje s firemními procesy z podnikatelského prostředí, neboť zde chybí potřebný „tah na branku“ a nutnost být lepší než konkurence.

Z hlediska velikosti dotazovaných podniků zaměstnalo absolventa VŠ technického nebo přírodovědného oboru více podniků s 200 a více zaměstnanci než podniků s počtem zaměstnanců nižším. Je to dáno tím, že větší podniky jsou ochotnější do absolventa více investovat a zaučit ho. Vzhledem k celkovému počtu zaměstnanců není (na rozdíl od menších firem) bezpodmínečně nutné, aby nově přijatý pracovník podával okamžitě stoprocentní výkony. Podle výsledků hloubkových rozhovorů některé prestižní firmy začínají s hledáním budoucích zaměstnanců již na středních školách či prvních ročnících vysokých škol, neboť studentů technických oborů sice přibývá, ale počet těch perspektivních se zvyšuje jen málo a potřeby podniků tak bývají často nenaplněny. Tím se zvyšuje konkurence mezi podniky při snaze získat kvalitní pracovníky. Nejvíce si firmy konkurují v případě zájmu o absolventy velice úzce specializovaných oborů. Zejména se jedná o pozice technologů v plastikářství, pozice v energetickém strojírenství či některé profese ve stavebnictví (např. se zaměřením na geotechniku či geomechaniku). Dalším důvodem pro aktivní vyhledávání budoucích zaměstnanců již mezi studenty středních škol či studenty prvních ročníků vysokých škol je ten, že některé firmy mají zájem na tom, aby mladí lidé cíleně rozvíjeli své dovednosti v souladu s potřebami budoucího zaměstnavatele. Jedná se zejména o firmy v oblasti IT, které „svého studenta“ stále častěji usměrňují ve výběru studijního oboru či dokonce konkrétních předmětů. Firma si tak vychová specialistu dle svých potřeb a potenciální budoucí pracovník, tedy student, získá perspektivu, jistotu uplatnění a vysokou odbornost, což mu ihned po ukončení studia zajišťuje velmi dobrou pozici na trhu práce.

Menší podniky si tento náročný postup dovolit nemohou, a proto obvykle hledají potenciální pracovníky až v posledních ročnících vysokých škol. Mají tak oproti velkým firmám, které začínají s „headhuntingem“ dříve, nevýhodu, neboť ti nejkvalitnější studenti jsou již v posledních ročnících „rozebráni“.

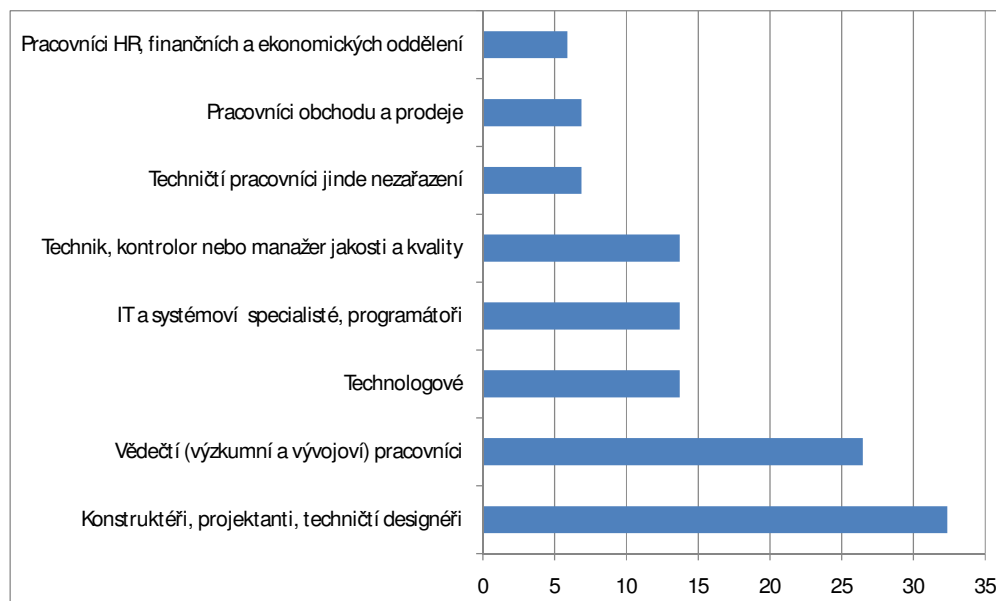
Obecně nelze konstatovat, zda jsou absolventi při přijímání nových pracovníků do firem nějakým způsobem znevýhodněni oproti uchazečům o zaměstnání s praxí. Firmy se shodují na tom, že absolventi jsou zpravidla ochotnější dále se vzdělávat a vyvíjet se, celkově jsou více přizpůsobiví firemní kultuře i nastaveným firemním procesům. Nejsou zbytečně zatíženi nevhodnými pracovními návyky, jsou flexibilnější, ale i méně nároční, co se mzdových požadavků týče. Přednost pracovníkům s praxí dávají podniky v případě pozic s vyšší zodpovědností – seniorských a vedoucích. Většina velkých firem však neustále řeší problém s fluktuací absolventů, kteří po zaučení a získání zkušeností odchází často do menších a dravějších firem, kterým tímto plní funkci „školicích středisek pro absolventy“.

Podniky dávají na přijímací proces a výběr vhodného pracovníka poměrně velký důraz, stále častěji využívají služeb assessment center, která jsou schopná člověka ohodnotit komplexněji a zjistit, zda je pro danou pozici skutečně vhodným kandidátem. Nezřídka se přitom stane, že je takový pracovník nakonec na základě hodnocení přijat na jinou pozici, než na tu, o kterou původně usiloval.

Z celkového počtu 102 podniků nepřijalo v uplynulých třech letech žádného absolventa pouze 16. Bylo tomu tak zejména ze dvou důvodů: (a) zaměstnavatel dal přednost lidem s praxí - 7 případů, (b) zaměstnavatel nepotřeboval nové pracovníky s daným vzděláním - 6 případů. K dalším důvodům, kromě dvou výše zmíněných, patřily také přehnané finanční požadavky absolventů či nízká kvalita jejich dovedností, ale i nedostatek zájemců s požadovaným vzděláním o danou pozici. Přehled nejčastěji zmiňovaných pozic, které byly pro firmy těžko obsaditelné, uvádí graf 6:

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Graf 6: Nejčastější těžko obsaditelné profese – procentní podíl podniků, které uvedli danou profesi jako těžko obsaditelnou



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

Nejvíce podniků (32 %) mělo problémy s nalezením vyhovujícího adepta na pozice konstruktérů, projektantů a technických designérů. Nejčastějším důvodem byla nedostatečná kvalita zájemců, jejichž kvalifikace a dovednosti nevyhovují požadavkům na dané pracovní místo. Druhým nejčastějším důvodem byl nedostatek zájemců o danou pozici, signifikantní roli rovněž sehrál nesoulad mezi možnostmi pracovní pozice a požadavky zájemců.

Problematické pro podniky bylo rovněž hledání kvalifikovaných vědeckých pracovníků, se kterými se v uplynulých třech letech setkala 27 % z dotazovaných podniků. 19 % podniků mělo problémy s najímáním technologů, 14 % IT a systémových specialistů a programátorů, 14 % techniků, kontrolorů a manažerů jakosti a kvality, 7 % technických pracovníků jinde nezařazených a další.

Naprostá většina podniků se shodla na tvrzení, že při najímání nových pracovníků není hlavním problémem jejich nedostatek, jak by se dle tvrzení mnoha médií mohlo zdát, ale jejich nedostatečná kvalita, tj. nesoulad mezi jejich znalostmi a dovednostmi a požadovanými znalostmi a dovednostmi související s konkrétní pracovní pozicí. Nejvíce jsou ze strany firem kritizovány jazykové znalosti absolventů a ani kvalita jejich odborných technických znalostí nevyhovuje tomu, co firmy od ideálního absolventa očekávají. Detailní rozbor této problematiky je uveden v subkapitole 3.2. Některé firmy vytváří pro své přijaté absolventy

tzv. adaptační plány, které mají zajistit hladký přechod absolventa ze studia do praxe. Absolventi nastupují do firem za nízký adaptační plat, který pobírají po dobu svého zaškolování. Během něho se postupně seznamují s celým podnikem, jeho divizemi, firemní kulturou a strategií. Díky tomu si podnik zajistí kvalitního pracovníka a zároveň sníží pravděpodobnost fluktuace, neboť absolvent se seznámí s různými pozicemi v podniku a má možnost vybrat si tu, která mu nejvíce vyhovuje.

Nízká kvalita uchazečů hrála důležitou roli rovněž v elektrotechnickém průmyslu a energetice, kde se podniky setkávaly s vysokými nároky zájemců na podmínky spojené s daným pracovním místem. V případě IT a systémových specialistů a programátorů byl na druhém místě důvod nesouladu požadavků zájemce a možností pracovního místa, kdy největší roli zřejmě hrálo mzdové ohodnocení. Mezi dalšími uváděnými důvody, proč měly podniky s nájímáním daných pracovníků problémy, patří zejména nízká znalost mezioborových souvislostí či příliš malá praxe v energetice.

I když většina účastníků hloubkových rozhovorů zmiňovala, že problémem není kvantita absolventů, ale jejich kvalita, přesto bylo zřejmé, že některé firmy se potýkaly s nedostatkem zájmu ze strany absolventů o danou pracovní pozici.

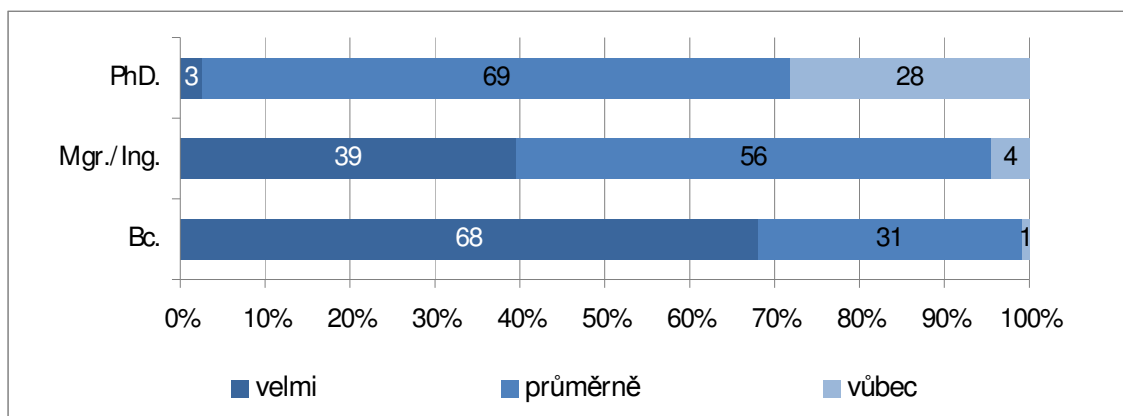
2.2 Další vzdělávání absolventů

2.2.1 Naléhavost zaškolení absolventů

Zaměstnavatelé odpovídali v dotazníku na otázku, jak naléhavé bylo zaškolení absolventů, na třístupňové škále „velmi-průměrně-vůbec“. Naléhavost zaškolení absolventů hodnotili zaměstnavatelé pro každou pracovní pozici a každý stupeň vzdělání přijatých absolventů samostatně. Dotazník obsahoval také informaci o počtu přijatých absolventů v daném podniku na jednotlivé pracovní pozice a s daným stupněm vzdělání. Díky tomu bylo možné spočítat, jak velký podíl z přijatých absolventů bylo nutné zaškolovat velmi, průměrně a vůbec.

Téměř všechny instituce, které přijaly absolventy, je nějakým způsobem zaškolovaly. **Naléhavost zaškolení absolventů různých stupňů vzdělání** se dosti lišila, což odpovídá rozdílnému hodnocení jejich znalostí a dovedností. Obzvláště nutné bylo zaškolovat absolventy bakalářských programů, za velmi naléhavé považovali zaměstnavatelé zaškolení u 68 % přijatých absolventů bakalářského studia. Rovněž u absolventů magisterských programů je naléhavost jejich zaškolování dost vysoká, 39 % z nich bylo velmi nutné zaškolit, 56 % potom průměrně naléhavé. Pouze zanedbatelný podíl absolventů bakalářských a magisterských programů nebylo nutné zaškolovat vůbec. Naléhavost zaškolení absolventů doktorských programů byla podle zaměstnavatelů menší. Velmi naléhavé bylo zaškolení pouze u 3 % absolventů a u 28 % absolventů doktorského studia nebylo podle zaměstnavatelů zaškolení vůbec naléhavé. Absolventi doktorského studia zpravidla již během studia pracují v oboru, a tak nepřicházejí na pracovní trh bez praxe. Menší nutnost jejich zaškolování tedy nevyplývá pouze ze znalostí a dovedností získaných samotným doktorským studiem, ale i z jejich pracovních zkušeností.

Graf 7: Jak naléhavé bylo zaškolení absolventů podle stupně vzdělání (% z přijatých absolventů)



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009

V řadě institucí se objevil názor, že zaškolení absolventů je zdlouhavé a nákladné a že je třeba zaškolovat absolventy nejen do specifických dovedností pro podnik, ale dodávat jim i znalosti a dovednosti, kterými by měli být vybaveni již ze školy. V hloubkových rozhovorech se ukázalo, že jednotlivé instituce nechápou pojem zaškolení úplně jednotně, což má samozřejmě vliv na jejich hodnocení naléhavosti tohoto zaškolení. Zatímco v některých podnicích chápou zaškolení zejména ve smyslu základního seznámení s chodem podniku (v rozsahu zhruba měsíce), například výzkumné instituce považovaly za zaškolení celé období před tím, než se přijatý absolvent stane samostatným výzkumníkem (3-5 let). V hloubkových rozhovorech byl čas na zaškolení absolventů vyčíslen od řádu měsíců do zhruba tří let. V tom se vysokoškolské pozice podle zaměstnavatelů dost liší od pozic středoškolských, kde se doba na zaučení pohybuje již v řádu týdnů. Kompletně zaučeným pracovníkem se vysokoškolský absolvent stává podle zaměstnavatelů obvykle po dvou až třech letech praxe, a to je také doba, kdy ho nejčastěji přetahují firmy, jež absolventy nepřijímají.

Zaškolování přijatých absolventů v řadě profesí postupně přechází v **proces celoživotního učení**. Jak uvedly instituce zabývající se vědou a výzkumem v rozhovorech, schopnost učit se je jednou ze základních nutností zejména pro pracovníky ve vědeckých pozicích. Práce ve výzkumu klade na člověka velké požadavky z hlediska celoživotního vzdělání. V profesní kariéře vědce hraje velikou roli, stejně jako kontinuita vzdělávání. „*Když člověk pracuje pět let mimo obor, už je téměř úplně bez šance na uplatnění. Znalosti rychle zastarávají.*“ Člověk musí „být tak trochu fanda“, zájem o obor a prohlubování poznatků v něm musí být součástí jeho kompetencí. Proto je zejména v některých oborech problematické stanovit přesně hranici, kdy je zaškolování absolventa ukončeno.

Zaškolování absolventů je při jejich přijímání v každém případě nutné. V situaci, kdy pro určité profese zájem podniků převyšuje nabídku na trhu práce, si však pracovníci mohou značně vybírat a jejich loajalita k zaměstnavateli je malá – stejně jako zájem pracovat na sobě a zlepšovat se. Za takových podmínek má ovšem pro některé podniky malou **efektivitu vypracovávat si systém vzdělávání a zaškolování absolventů** – nevyplatí se to. Dotazovaným podnikům se několikrát stalo, že pracovníci byli přetaženi konkurencí půl roku od nástupu, kdy teprve začínají vracet podniku jeho investici do rozvoje a zaškolení.

Nízká nezaměstnanost tedy způsobuje **vysokou fluktuaci** a z ní vyplývá neochota podniků investovat do vzdělávání lidí bez praxe. Zaměstnavatelé uvádějí, že neochota zaškolovat je nejen na straně podniku, ale i absolventů. V současné době je absolvent vysoké školy ochotný absolvovat „kolečko“ po odděleních spíše v případě známého a prestižního podniku. U menšího „normálního“ podniku se mu do toho tolik nechce, považuje to za ztrátu času a plýtvání energií. Prestižnější podnik si to navíc může spíše dovolit, protože šance, že v něm absolvent zůstane významnější dobu po zaškolení a něco mu zpět přinese, je větší. Podniky, které patří na trhu mezi top společnosti, využívají často služeb assessment center. I přes důkladný výběr uchazečů je poměrně běžné, že absolventa je nutné několik měsíců

doškoloval. Příjímací řízení jsou však poměrně náročná a ti, kteří jimi úspěšně projdou, zůstanou ve velké většině v podniku po delší dobu – fluktuace mladých pracovníků je potom menší. Investice do zaškolování se tak podnikům s vyšším kreditem vyplatí, podnikům, které nepatří mezi špičky na trhu, se však vyplatit nemusí. Pracovník po zaškolení často rychle přejde k zaměstnavatelům „druhého sledu“, kteří nemusí vynakládat prostředky na jejich zaškolení a jsou schopné jim nabídnout lepší podmínky či příležitosti k profesnímu růstu.

Z hloubkových rozhovorů vyplynulo, že zaškolení absolventů je významně jednodušší v podnicích větších a v podnicích se strukturovanými procesy. Ty také vnímají kvalitu absolventů pozitivněji a nepocítují nutnost jejich zaškolení jako nepřekonatelnou překážku. Podniky malé a bez strukturovaných procesů se častěji rozhodnou pro politiku nepřijímání absolventů.

2.2.2 Témata zaškolení

Podniky byly v rámci dotazníkového šetření tázány na hlavní témata školení. Měly možnost výběru z devíti témat, jejichž přehled je uveden v grafu 8 a možnost doplnit jiná témata v nabídce neuvedená. Výsledky šetření ukázaly, že zaškolení se týkalo nejčastěji základního seznámení s fungováním společnosti (u 80 % zaměstnavatelů), odborných znalostí z hlavního oboru vzdělání absolventa (u 76 % zaměstnavatelů) a cizích jazyků (u 72 % zaměstnavatelů).

Základní **seznámení s fungováním společnosti** by mělo být samozřejmé u každého přijatého zaměstnance, nejen u absolventa. Zahrnuje především poznání specifik dané společnosti, na které je studium může připravit jen velmi těžko. S tím podniky samozřejmě počítají. Velmi častým tématem zaškolení však bylo i **detailní fungování společnosti a pracovních a výrobních procesů** (66%). Zaškolení do procesů ve společnosti trvá podle řady podniků delší dobu, než by bylo nutné, protože absolventům chybí obecný background a zkušenost v oblastech managementu kvality, lean managementu, procesního a projektového řízení. Zaměstnavatelé díky těmto procesům dosahují velkých úspor a hodně se na ně zaměřují, ale prakticky všechnu odbornost v této oblasti musejí technologům, kvalitářům apod. dodat sami.

Zaškolování věnující se fungování společnosti probíhalo méně často v institucích zabývajících se vědou a výzkumem. Základní seznámení se s fungováním provádělo pouze 50 % institucí, u společností s dalšími obory činnosti to bylo 80 % a více. Instituce zabývající se vědou a výzkumem zpravidla nemají tak složitou organizační strukturu jako podniky z dalších odvětví a pracovní procesy zde nejsou tak specifické, aby musel být věnován zvláštní čas zaškolování absolventů v této oblasti.

V případě **výuky cizích jazyků** se nemusí jednat jen o vyloženou kompenzaci nedostatků – znalost cizího jazyka vždy vyžaduje neustálý rozvoj a používání. Jazykové kurzy jsou nejčastějším tématem vzdělávání zaměstnanců obecně, jak dokazují např. výsledky šetření

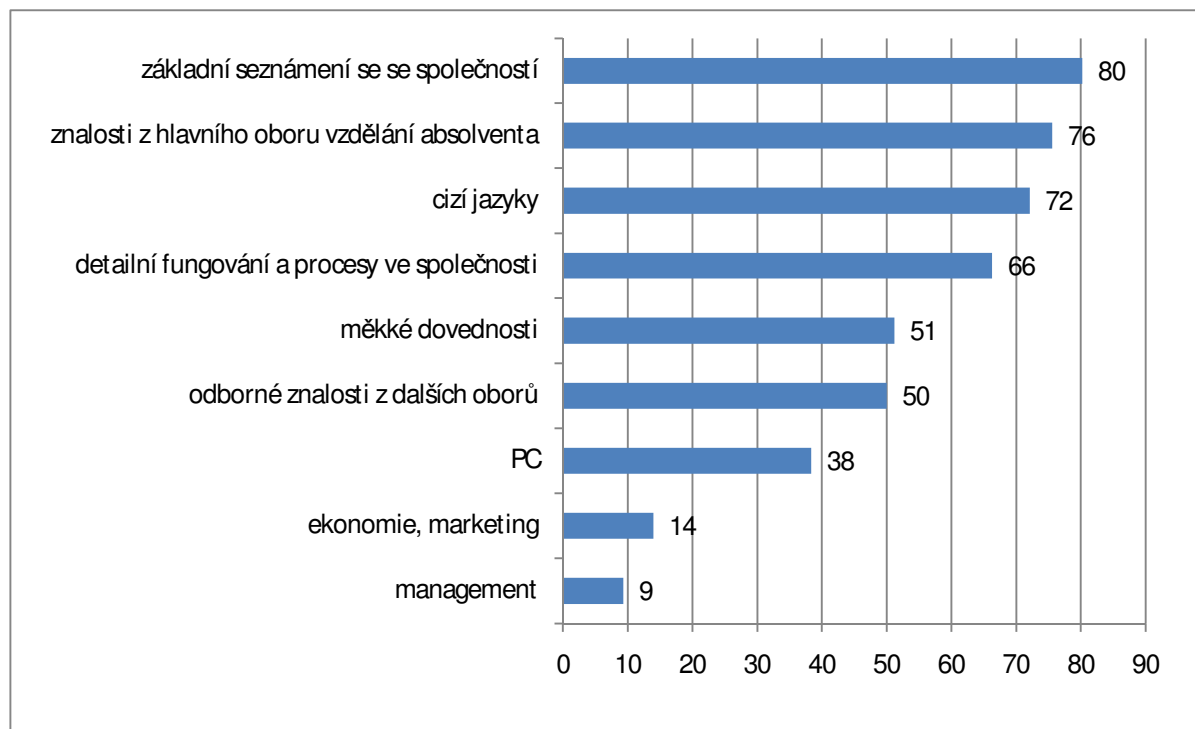
CVTS3 z roku 2005³. Jsou často nabízeny i jako forma zaměstnaneckých benefitů, kterou zaměstnanci v široké míře využívají. U absolventů jsou podle zaměstnavatelů naprostou nutností kurzy odborného jazyka a v některých případech také kurzy jiných jazyků než angličtiny. Absolventa technické školy s dobrou znalostí dvou cizích jazyků včetně odborné terminologie je prakticky nemožné sehnat, podniky však jejich potřebu stále častěji pociťují.

Poměrně varovné je, že 76 % podniků zaškolovalo přijaté absolventy **v hlavním oboru jejich vzdělávání** a 50 % **v odborných znalostech z dalších oborů**. To jsou znalosti a dovednosti, které by jim v převážné míře mělo nabídnout již studium, i když je samozřejmé, že některé specializační znalosti je nutné na úrovni podniků doplňovat. Podniky, které jsou si vědomy specifčnosti své produkce, jsou se zaškolováním obvykle smířeny – musejí odborně zaškolovat jakéhokoli přijatého zaměstnance, nejen absolventy. Jsou však podniky, jejichž výroba není tak specifická a ty očekávají, že jim budou školy schopny absolventy dodávat dobře odborně připravené.

V 51 % případů bylo zaškolování zaměřeno na **měkké dovednosti**, které by rovněž mohly být ve větší míře rozvíjeny již během studia. Rozvoj měkkých dovedností v podniku může být velkým problémem. Podniky v rozhovorech uvedly, že zatímco u technických dovedností se člověk na potřebnou úroveň dostane cca po šesti měsících praxe, u měkkých dovedností je to značně individuální a může to trvat mnohem déle. Témata a intenzita dozdělávání se samozřejmě liší podle pozice – např. u manažerských funkcí je potřeba některých měkkých dovedností (zejména komunikace a řízení lidí) vyšší a zaškolování tudíž častější.

3 Více o šetření CVTS3 viz dále.

Graf 8: Témata zaškolení (% podniků, které zaškolovalo absolventy v následujících tématech)



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009

2.2.3 Formy zaškolení

V rámci dotazníkového šetření bylo zjišťováno, jakými formami podniky přijaté absolventy vzdělávají. Zaměstnavatelé měli možnost vybírat z jedenácti nabídnutých forem a uvést případně další formy, které v nabídce nebyly. Přehled jednotlivých forem vzdělávání je uveden v grafu 9. Mezi nejčastější formy zaškolování absolventů patří **interní a externí kurzy, vzdělávání na pracovišti a účast na konferencích či seminářích**. Využívá je více než 70 % podniků. Další formy zaškolování jsou již méně časté. **Studijní návštěvy** pro zaškolení absolventů využívalo 43 % společností, výrazně častěji než soukromé podniky je využívají veřejné výzkumné instituce (83 % v.v.i. využívalo studijní návštěvy). **Výměny s jinými institucemi** jsou rovněž téměř výhradně doménou vědeckých pracovišť, využívalo je téměř 40 % veřejných výzkumných institucí a pouze 9 % soukromých podniků. Soukromé podniky v naprosto převažující míře sázejí na vzdělávání v kurzech, ať už externích či u podniků s větším počtem zaměstnanců též interních.

Zaškolování při práci, které vyžaduje současné nasazení dalšího pracovníka z praxe, je pro firmy organizačně dost obtížné. Jeden z podniků v rozhovoru uvedl, že systém zaškolení při práci, mentoring a koučink používá s úspěchem u středoškoláků. Avšak náročnost na zacvičení pracovníků na středoškolských pozicích je výrazně nižší – pohybuje se v týdnech,

nikoli v měsících. Na vysokoškolském stupni to aplikovat v jejich současné situaci nelze. Jako překážku dlouhodobějšího zaškolování při práci podniky často uvádějí velkou poptávku a dynamickou výrobu, při které není možné, aby pracovník výroby v rámci své pracovní doby věnoval čas na zaškolování dalších. Útlum výroby v důsledku krize však zase znamená nutnost úspor, a tak k dlouhodobým investicím v oblasti lidských zdrojů v reálu příliš často nedochází ani v době menší poptávky. **Samostudium** používají ve větší míře malé a velké podniky než podniky střední. Malé podniky zřejmě zejména proto, že se jim nevyplatí vynakládat náklady na kurzy pro individuální účastníky.

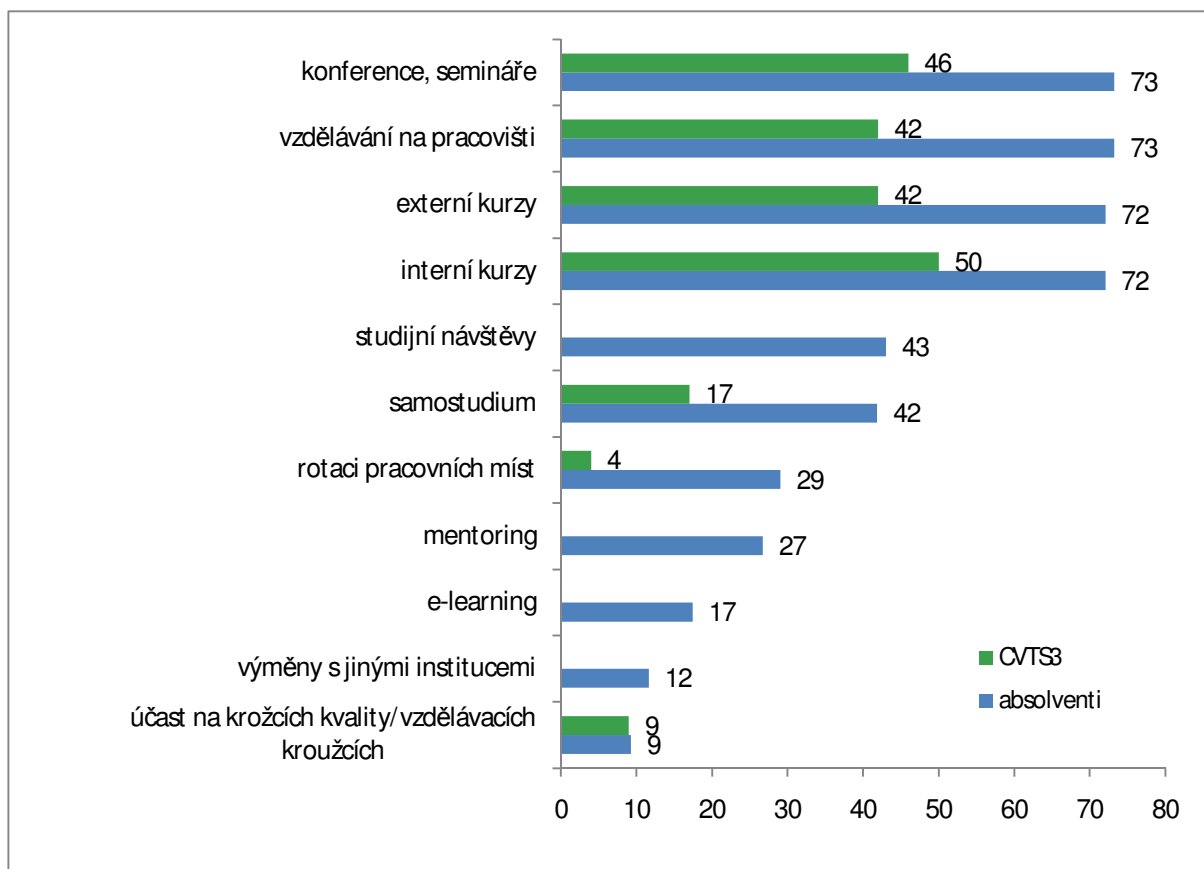
Rotaci pracovních míst využívá pro zaškolení 29 % podniků. Častěji ji využívají velké podniky, kterým to organizace pracovní činnosti a struktura pracovních míst umožňuje. Z podniků nad 250 absolventů používalo rotaci pracovních míst 39 % podniků. Pro středně velké podniky již může být rotace práce velmi problematická. V hloubkových rozhovorech jeden ze zástupců personálních agentur uvedl, že od této praxe podniky postupně upouští z časových a nákladových důvodů – nejsou dlouhodobě schopné nést organizační a výkonové náklady s tím související. Důsledkem toho však je zhoršený přehled pracovníků technologie, obchodu i managementu o fungování navazujících částí podniku a zhoršení jak řízení, tak technologických nebo procesních inovací. Vzhledem k intenzitě konkurenčního prostředí a tlaku na rychlé zhodnocování investic však podniky potřebují, aby byl nový zaměstnanec co nejrychleji přínosem. Proto např. roční nebo půlroční „kolečko“ není efektivní a pro podnik znamená velmi nejistou investici.

Ze srovnání s výsledky šetření CVTS3 z roku 2005 vyplývá, že společnosti, které přijímají absolventy technických a přírodovědných oborů, vzdělávají zaměstnance o něco častěji než je průměr za všechny podniky zahrnuté do šetření CVTS3⁴. Preference jednotlivých forem zaškolování absolventů technických a přírodovědných oborů se však téměř shodují s preferencemi forem podnikového vzdělávání obecně, jak ukazuje pořadí jednotlivých forem vzdělávání v následujícím grafu.

⁴ Šetření CVTS3 z roku 2005 bylo zaměřeno na podnikové vzdělávání a probíhalo v podnicích ve všech odvětvích s výjimkou zemědělství, veřejné správy, vzdělávání a zdravotnictví. Nejedná se tedy o soubor plně srovnatelný s podniky v našem šetření. Srovnání forem vzdělávání v obou šetřeních je nutné považovat pouze orientační.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Graf 9: Formy zaškolení v podnicích přijímajících absolventy a v ostatních podnicích (% podniků, které danou formu používaly)



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009 a Eurostat database: CVTS3 (extrahováno 26.8.2009, tabulky trng_cvts3_01 a trng_cvts3_03).

2.2.4 Zvyšování kvalifikace zaměstnanců

Při nedostatku kvalitních uchazečů o zaměstnání s vysokoškolským vzděláním může zaměstnavatel jako alternativu k najímání nových pracovníků s vysokoškolským vzděláním zvolit zvyšování kvalifikace stávajících zaměstnanců. Dosažení vysokoškolského vzdělání je sice dlouhodobý proces, na druhou stranu ale odpadají problémy při zaškolování absolventů. Stávajícího zaměstnance již není třeba zaučovat do specifických problémů podniku a jeho vysokoškolské vzdělávání může podniku přinést inovativní prvky spojené s rozšiřováním teoretického znalostního zázemí zaměstnance. U zaměstnance, který se vzdělává souběžně se zaměstnáním, navíc není tak vysoké riziko fluktuace jako u čerstvých absolventů.

Zaměstnavatelé také mohou přijímat jako své zaměstnance studenty a umožnit jim dostudovávání souběžně s pracovní činností. Dovolit si to však mohou především velké a prestižní podniky. Podle hloubkových rozhovorů tento postup využívají zejména firmy v oblasti IT, v některých případech zaměstnávají na částečné úvazky již středoškoláky z

posledních ročníků. Hlubkové rozhovory potvrdily, že nejmenší fluktuace je u podniků, které měly trainee programy – ty umožňují, že jednotlivec je po jeho absolvování zařazen na pozici, pro kterou má nejlepší předpoklady. Díky trainee programům odpadá jedna z hlavních příčin fluktuace – malé povědomí o praxi, kdy člověk nastoupí na pozici, o níž má jen mlhavé a obvykle špatné představy a brzy ztratí zájem. I zkušenosti assesment center potvrzují, že absolvent je nakonec přijat na jiné místo, než pro které byl testován, často právě proto, že jeho původní odhad pracovní náplně neodpovídal realitě. Předběžné seznámení se s pracovním místem je tedy prospěšné jak pro podniky, tak pro absolventy samotné. Od praxe trainee programů ale firmy spíše upouštějí – opět jsou příčinou zejména nákladové a organizační důvody.

K formálnímu vzdělávání zaměstnanců docházelo v 80 % dotazovaných podniků, asi v polovině z nich (tedy celkem v 40% z dotazovaných podniků) zaměstnavatelé poskytovali svým zaměstnancům na toto vzdělávání placené studijní volno (i když pravděpodobně jen vybraným zaměstnancům). Poskytování placené studijního volna je možno chápat jako indikátor zájmu zaměstnavatele o zvyšování kvalifikace zaměstnance a jeho podporu. V podnicích, které mají nižší podíl vysokoškolsky vzdělaných pracovníků, je účast zaměstnanců na formálním vzdělávání častější. V 62 % podniků si prostřednictvím formálního vzdělávání zvyšovali kvalifikaci zaměstnanci s maturitou, ve 49 % podniků zaměstnanci s bakalářským titulem a ve 43 % podniků zaměstnanci, kteří již dosáhli magisterskou úroveň vzdělání.⁵

⁵ V dotazníkovém šetření nebyly zjišťovány počty zaměstnanců, kteří se formálně vzdělávali. Jak ukazují výsledky jiných šetření (např. CVTS, VŠPS), je podíl zaměstnanců, kteří se účastní dalšího formálního vzdělávání velmi malý. Dovzdělávání stávajících zaměstnanců ve formálním vzdělávání je tedy spíše hypotetickou možností, než skutečně běžně realizovaným řešením.

2.3 Perspektivy kariérního růstu absolventů

Možnosti kariérního růstu absolventů jsou pro každý podnik i pracovníka individuální, v odhadech podniků lze však pozorovat určité shodné trendy. Kariérní růst absolventů umožňuje téměř 90 % podniků, tedy naprostá většina podniků, které se zúčastnily dotazníkového šetření.

Doba, za kterou se v podnicích absolvent může posunout na vyšší post, činila v průměru 2 roky a 11 měsíců. Nejkratší uváděná doba byla 1 rok, nejdelší 7 let. Některé firmy nedokázaly tento čas přesně kvantifikovat s odvoláním na vysokou subjektivitu. Na možnost postupu má sice vliv organizační struktura firmy a firemní kultura, ale ještě důležitější složkou jsou individuální schopnosti a kvalita absolventů. Proto řada firem (přibližně 20%) odmítla dobu, kdy se absolvent může posunout na vyšší post, přesně uvést.

V mnohých podnicích funguje relativně plochá organizační struktura, a proto je kariérní postup zaměstnanců velice zdlouhavý, obtížný a někdy dokonce téměř vyloučený. S tím souvisí i možnosti mzdového růstu.

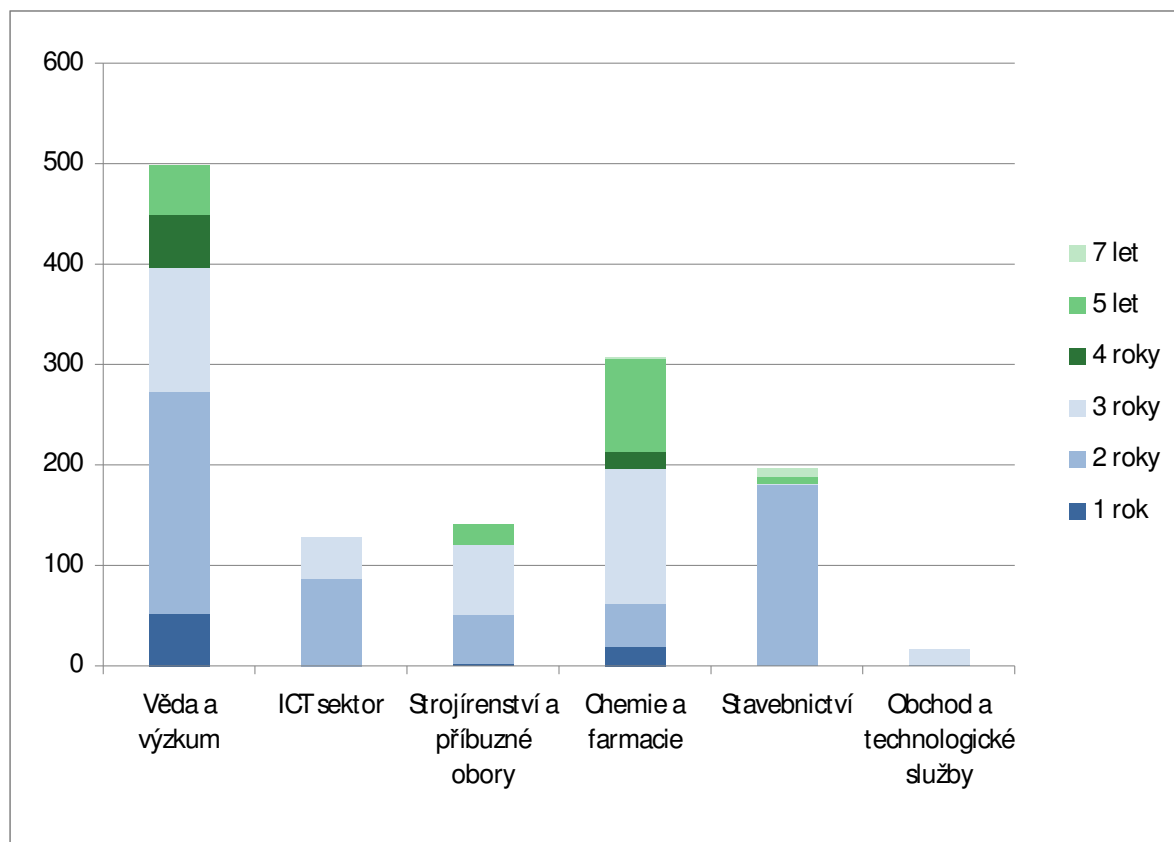
Vyšší pravděpodobnost kariérního růstu má absolvent zaměstnaný v podniku s větším počtem zaměstnanců. Průměrný počet zaměstnanců v podnicích, kde růst nebyl možný, činil 318, zatímco v případě podniků, kde možný byl, činil 511. Větší podniky nabízejí vyšší škálu pozic, na které absolvent může v průběhu doby postoupit.

Šetření zároveň ukázalo, že vyšší podíl vysokoškolsky vzdělaných zaměstnanců na celkové zaměstnanosti v podniku má negativní vliv na kariérní postup a doba potřebná pro postup na vyšší post je u takových podniků delší. Jedná se často o podniky zaměřené na vědu a výzkum, kde je doba potřebná proto, aby absolvent mohl vykonávat svou práci samostatně a kvalitně obvykle delší, stejně jako v podnicích s náročnou technologickou výrobou, například v oblasti chemie či strojírenství. Ze stejného důvodu je kariérní růst rychlejší v soukromých firmách nežli ve veřejných výzkumných institucích, kde je obvykle vysoký podíl vysokoškolsky vzdělaných pracovníků.

Možnosti kariérního postupu se liší rovněž v závislosti na odvětví, ve kterém daný podnik působí. Graf 10 ilustruje počty absolventů v podnicích v jednotlivých sektorech dle potřebné doby pro kariérní postup.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Graf 10: Počet absolventů v podnicích v jednotlivých sektorech dle doby potřebné na postup na vyšší post



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

Jako odvětví umožňující nejrychlejší kariérní růst se jeví sektory ICT a stavebnictví, kde průměrná doba potřebná pro postup na vyšší post pro absolventa činí 2 roky a 4 měsíce, v odvětví vědy a výzkumu je tato doba o 4 měsíce delší, tedy 2 roky a 8 měsíců, ve strojírenství a příbuzných oborech, obchodě a technologických službách jsou to 2 roky a 11 měsíců. Nejdéle musí absolventi na postup čekat v odvětví chemie a farmacie, a to v průměru 3 roky a 5 měsíců.

V mnoha podnicích dochází v posledních letech ke zplošťování organizační struktury. V jednom z hloubkových rozhovorů uvedl zástupce podniku, že v současné době má hierarchická struktura firmy čtyři úrovně, před několika lety to bylo sedm. Tento trend významným způsobem omezuje možnosti kariérního i platového růstu. Pro zaměstnance je obtížnější budovat kariéru, protože postup po žebříčku je malý a nedá se příliš plánovat. Východiskem – ale spíš náhodným – je „vertikální kariéra“ – člověk změní profesi a zaměření, například z technologa se stane kvalitářem nebo nákupčím poté, co je v něm identifikován potenciál rozvoje jiného druhu specializace. V příštích letech očekává řada

respondentů hloubkových rozhovorů, že změnit alespoň částečně svou odbornost bude muset stále větší množství pracovníků. To jednoznačně posiluje význam interdisciplinárních poznatků a analytického myšlení v odborném profilu absolventů.

Vývoj mezd absolventů

Vývoj mezd absolventů vysokých škol technického směru v České republice nijak nevybočuje z průměrného růstu mezd v celé ekonomice. Nástupní platy absolventů-techniků se dlouhodobě drží na vyšší úrovni nežli nástupní platy absolventů v jiných oborech. Přesto však i v jejich případě dochází v důsledku hospodářské krize k poklesu nástupních platů, který se pohybuje v řádech desítek procent. Podniky využívají situace, kdy v době masového propouštění a nedostatku pracovních příležitostí absolventi raději sami sebe podhodnocují a jsou ochotni přijmout i nižší mzdu, než by jim byl podnik ve skutečnosti ochoten dát.

Dynamika růstu absolventských mezd proto ani nijak nepřevyšuje dynamiku růstu mezd ostatních vysokoškolsky vzdělaných zaměstnanců. Obecně lze konstatovat, že v českých podnicích platí pravidlo, že absolvent může dosáhnout podstatně vyšší mzdy pouze přestupem na vyšší pozici v rámci podniku nebo změnou zaměstnavatele. Nový zaměstnavatel již k němu totiž nebude přistupovat jako k absolventovi a nabídne mu mnohem vyšší nástupní mzdu.

Průměrný meziroční nárůst mediánu mezd vysokoškoláků mezi 1. čtvrtletím 2008 a 1. čtvrtletím 2009 činil 4,3 %⁶. Odhadovaný nárůst mediánu mezd absolventů VŠ technického nebo přírodovědného směru, vycházející z provedeného šetření činí 4,8 % pro tříletý, resp. respektive 4,4 % pro pětiletý odhad.

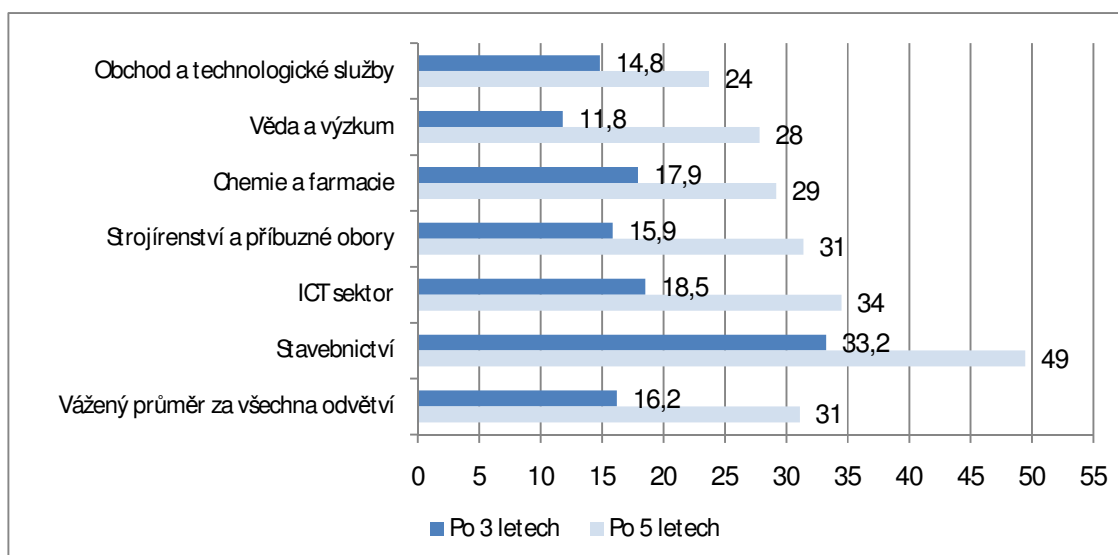
Průměrný odhadovaný mzdový nárůst platu absolventů po 3 letech činil u dotazovaných podniků 16 %, po 5 letech 31 %. Růst mezd je předpokládán vyšší v neveřejném sektoru (20 % po třech, respektive 36 % po pěti letech) v porovnání s veřejnými výzkumnými institucemi (12 % po třech, respektive 25 % po pěti letech). Zároveň je platový růst absolventa obvykle vyšší v nadnárodních podnicích než v podnicích ryze českých. Velké nadnárodní podniky se často řídí jednotnými pravidly pro možný kariérní i mzdový postup zaměstnanců, který bývá v zahraničí příznivější, a proto pozitivně ovlivňuje i postup v českém prostředí.

Významnější rozdíly ve mzdovém růstu je možné pozorovat v rámci rozčlenění podniků do jednotlivých ekonomických odvětví. Více než 33% nárůst mezd je možné po třech letech očekávat v sektoru stavebnictví, po pěti letech se dokonce blíží k 50 %. Nejnižší zvyšování

⁶ Zdroj: Trexima: Informační systém o průměrném výděлку, 2009, I.čtvrtletí, podnikatelská sféra, str. 27, (on-line), (citace 28.8.2009), Přístup z internetu: <http://www.ispv.cz/getattachment/ba6a910c-74e3-4068-ad4a-2589668a74d9/Publikace-ve-formatu-PDF.aspx?disposition=attachment>

mzdy lze očekávat v obchodě a technologických službách, kde by měly vzrůst po třech, respektive pěti letech o 14,8 %, respektive 23,7 %. Detailnější přehled nabízí následující graf 11.

Graf 11: Finanční postup absolventů dle odvětví ekonomické činnosti podniku po 3 a 5 letech praxe (v %)

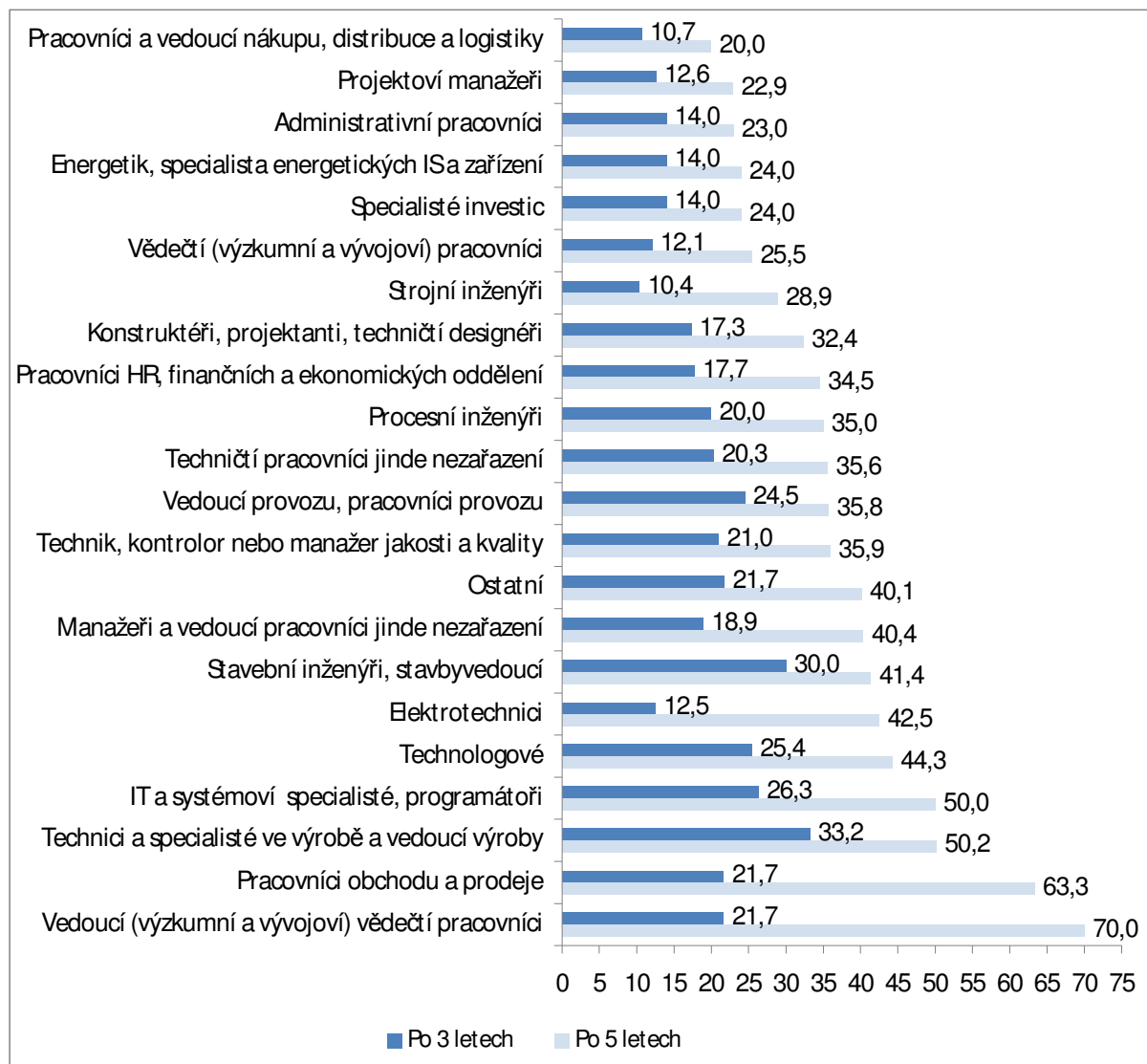


Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

Po 3 letech strávených ve stejném podniku by měla mzda vzrůst nejvíce technikům a specialistům ve výrobě a vedoucím výroby, a to o více než 33 %. Nadprůměrný růst rovněž mohou očekávat stavební inženýři, stavbyvedoucí, IT a systémoví specialisté či programátoři. Další nárůst mezi třetím a pátým rokem praxe je nejmarkantnější v případě vedoucích vědeckých pracovníků, v jejichž případě vzroste o téměř 50 p.b., či v případě pracovníků obchodu a prodeje, kde se nárůst pohybuje na úrovni 45 p.b. Naopak s nejnižším nárůstem mezd v prvních třech letech mohou počítat absolventi na pozicích pracovníků a vedoucích nákupu, distribuce a logistiky (10,7 %), řadových vědeckých pracovníků (12 %), elektrotechniků (12,5 %) či projektových manažerů (12,6 %). Mezi třetím a pátým rokem praxe vzroste mzda nejméně rovněž pracovníkům a vedoucím nákupu, distribuce a logistiky (9 p.b.) či administrativním pracovníkům (8 p.b.). Detailnější přehled o růstu mezd absolventů na jednotlivých pracovních pozicích poskytuje následující graf 12.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Graf 12: Finanční postup absolventů dle zastávané pozice po 3 a 5 letech praxe v podniku (v %)



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009

3. Znalosti a dovednosti absolventů

3.1 Požadovaná struktura znalostí a dovedností absolventů zastávajících profese založené na technickém a přírodovědném vzdělání

Dotazníkové šetření poskytlo základní přehled o požadavcích na zaměstnance, kteří zastávají pozice, pro jejichž výkon je nezbytné technické a/nebo přírodovědné vzdělání. Zaměstnavatelé uváděli, jakou váhu jednotlivým typům znalostí a dovedností v profilu absolventa přiřazují.

Hodnocena byla důležitost

- znalostí z vlastního oboru,
- znalostí z dalších oborů,
- jazykových znalostí,
- ekonomických znalostí a business zaměření a
- měkkých dovedností.

V rámci měkkých dovedností byla dále sledována jejich požadovaná vnitřní struktura v členění na

- prezentační schopnosti (schopnost jasně vysvětlit svá stanoviska),
- schopnost asertivně se prosadit,
- schopnost přicházet s novými nápady a řešeními (inovativnost),
- schopnost dobře pracovat ve stresových situacích,
- schopnost produktivně pracovat v týmu a
- jiné měkké dovednosti (zaměstnavatelé mohli volně uvádět další měkké dovednosti).

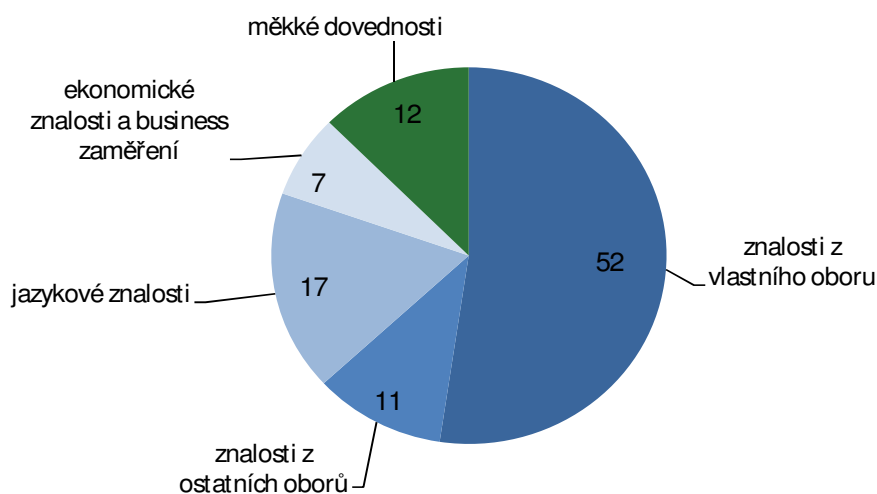
Sledována byla struktura znalostí a dovedností požadovaná pro jednotlivé profese, na které zaměstnavatelé vyžadují pracovníky s vysokoškolským technickým či přírodovědným vzděláním. Následně pak mohla být spočítána jak celková (průměrná) požadovaná struktura znalostí a dovedností absolventů s technickým a přírodovědným vzděláním, tak její specifika pro jednotlivé stupně vysokoškolského vzdělání, profese a obory činnosti zaměstnavatelů.

U všech pracovníků zastávajících profese založené na technickém a přírodovědném vzdělání je klíčová hluboká orientace ve vlastním oboru. Představuje v průměru 50 % jejich vzdělanostního profilu. Váha odborných znalostí je u technických oborů větší než například u absolventů humanitních a společenských oborů. Hluboká znalost vlastního oboru je stěžejní, ani v technických oborech však sama o sobě však není dostačující.

Na druhém místě důležitosti stojí **jazykové znalosti** (17 %). Nároky na jazykové znalosti pracovníků v technických a přírodovědných oborech v poslední době velmi rychle vzrostly. Velký vliv na to má vstup zahraničních investorů do českých podniků a internacionalizace výrobních procesů, která vyžaduje nutnost komunikace se zahraničními partnery. Jazykové znalosti jsou významné ve dvou směrech – s ohledem na komunikaci se zákazníky a partnery, ale i s ohledem na profesní rozvoj a možnost vyhovět běžné pracovní náplni. Bez znalosti angličtiny není profesní rozvoj již prakticky možný, neboť velká část informačních zdrojů, zejména webových, je k dispozici pouze v angličtině. Někteří zaměstnavatelé v rozhovorech uvedli, že jeden jazyk je v současné době nezbytností, znalost druhého jazyka je výhodou. Vzhledem ke značné závislosti českých výrobců na německých odběratelích a partnerech je jako druhý jazyk nejčastěji požadována němčina.

Podíl dalších znalostí a dovedností je již menší a výrazně se liší v závislosti na konkrétní profesi (viz dále). V průměru byla ohodnocena důležitost zastoupení **měkkých dovedností** v celkovém profilu na 17 %, důležitost **znalostí z ostatních oborů** na 11 % a důležitost **ekonomických znalostí a business zaměření** na 7 % (viz graf 13).

Graf 13: Požadovaná struktura znalostí a dovedností absolventů

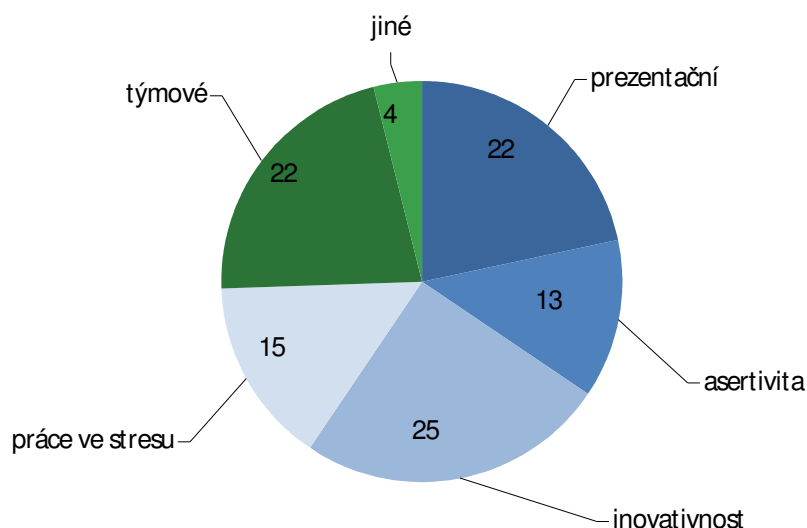


Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

Význam **měkkých dovedností** v celkovém profilu absolventa ohodnotili zaměstnavatelé 12 %. V dotazníku byla dále podrobněji sledována jejich požadovaná vnitřní struktura v členění uvedeném na začátku kapitoly. Z ní byly jako nejdůležitější vyhodnoceny inovativnost (25 %), prezentační a týmové dovednosti (po 22 %). Význam práce ve stresu a asertivity byl o něco menší. Důležitost dalších měkkých dovedností, které nebyly v dotazníku předem navrženy, byla zaměstnavateli ohodnocena na 4 %. Mezi nimi byly zaměstnavateli

požadovány např. komunikační schopnosti ve vztahu k zákazníkovi, kompetence k vedení lidí a řízení porad, time management a nastavování priorit a projektové řízení (viz graf 14).

Graf 14: Požadovaná struktura měkkých dovedností absolventů



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

3.1.1 Požadovaná struktura znalostí a dovedností absolventa z hlediska úrovně vzdělání

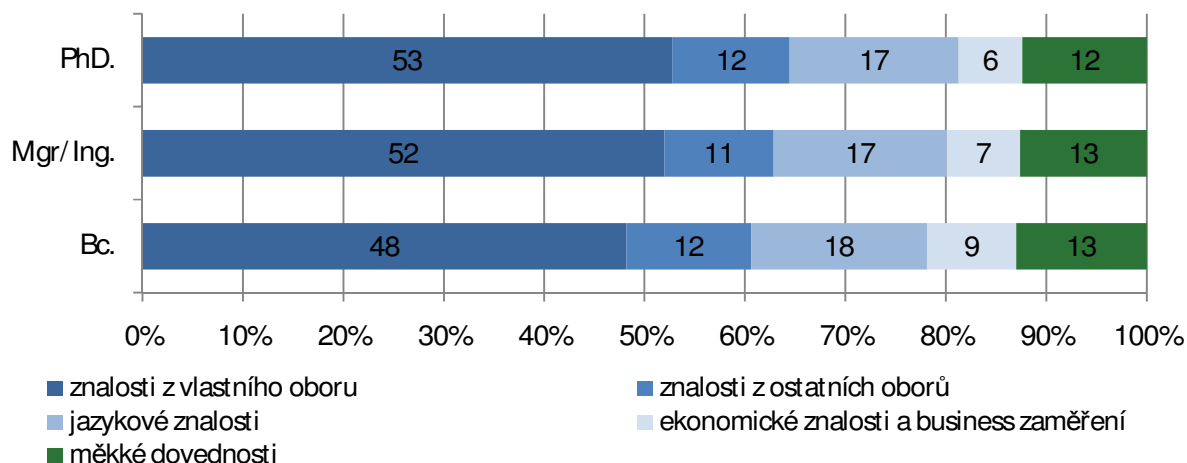
Dotazníkové šetření umožnilo vyhodnotit průměrnou požadovanou strukturu znalostí a dovedností absolventů zvláště pro profese, u kterých zaměstnavatelé požadují jednotlivé úrovně vysokoškolského vzdělání – bakalářské, magisterské a doktorské.

Požadavky na strukturu znalostí absolventů **magisterského a doktorského studia** jsou si navzájem velmi podobné. U bakalářů je ve srovnání s absolventy magisterského a doktorského studia kladen mírně menší důraz na znalosti z vlastního oboru, o něco větší jsou naopak požadavky na jejich ekonomické znalosti a business zaměření a jazykové znalosti. Rovněž i požadovaná vnitřní struktura měkkých dovedností je pro všechny vzdělanostní stupně podobná. Největší důraz je kladen na inovativnost, týmové a prezentační schopnosti. S rostoucím vzdělanostním stupněm přitom roste význam inovativnosti. Zatímco u bakalářů tvoří inovativnost 20 % struktury měkkých dovedností, u absolventů doktorského studia je to již 30 %. Po absolventech vyšších stupňů vysokoškolského vzdělání je požadována samostatná práce, která vyžaduje inovativnost postupů a jejich samostatné vytváření. Rovněž nároky na prezentační dovednosti jsou u magistrů a doktorů vyšší než u bakalářů. Po bakalářích se naopak vyžaduje o něco vyšší podíl týmových dovedností a schopnost práce ve stresu (viz grafy 15 a 16).

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

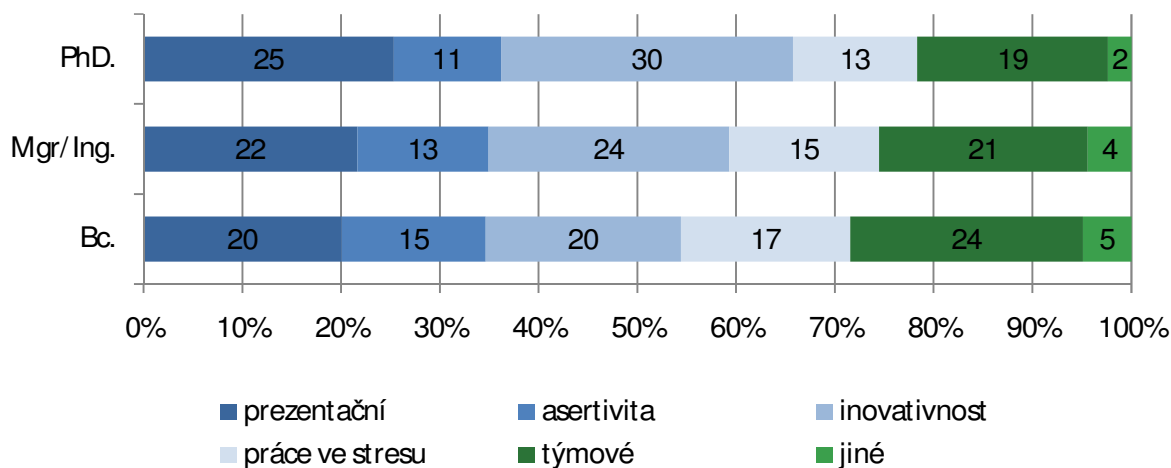
Důvodem, proč jsou požadavky na absolventy různých stupňů vzdělání podobné je, že zaměstnavatelé mnohdy nespecifikují jednoznačně, jaký stupeň vysokoškolského vzdělání je pro danou profesi vhodný. Na tutéž pozici považují často za vhodné vzdělání bakalářské, magisterské i doktorské, převažuje však poptávka po magisterském stupni vzdělání (viz podrobnější rozbor u jednotlivých kategorií vzdělání v kapitole 2.1 a kapitole 3.2.2).

Graf 15: Požadovaná struktura znalostí a dovedností absolventů podle vzdělání



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

Graf 16: Požadovaná struktura měkkých dovedností absolventů podle vzdělání



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

3.1.2 Požadovaná struktura znalostí a dovedností podle profesí

Požadavky na strukturu znalostí a dovedností byly sledovány odděleně pro jednotlivé pracovní pozice. To umožňuje vyhodnotit i odlišnosti požadavků na zaměstnance vykonávající různé profese. Výsledky je však vzhledem k velikosti vzorku nutno chápat pouze jako orientační. 102 firem zahrnutých ve vyšetřeném souboru vypovídalo celkem o 373 pracovních pozicích, které byly roztrženy do 26 profesních skupin. Podrobná zjištění jsou obsažena v tabulkách 2 a 3 (na konci této kapitoly).

U všech profesí je kladen největší důraz na znalosti z vlastního oboru a v druhé řadě na jazykové znalosti. **Největší důraz na znalosti z hlavního oboru absolventa** je u čistě technických (výrobních) a vědeckých profesí (např. architekt, elektrotechnik, procesní inženýr, strojní inženýr, vědecký pracovník). Obzvláště velký důraz **na jazykové znalosti** kladou zaměstnavatelé u pracovníků podpory zákazníků, administrativních pracovníků, ICT specialistů, ředitelů, elektrotechniků a pracovníků obchodu a prodeje. Zejména v ICT oblasti je angličtina základním jazykem celého pracovního procesu.

Podíl dalších složek profilu zaměstnanců se již v závislosti na konkrétní profesi liší výrazněji. Téměř u všech profesí je důležité, aby znalosti z hlavního oboru byly doprovázeny i **poznatky z dalších oborů**. Obzvláště silný důraz na to zaměstnavatelé kladli u energetiků a specialistů energetických informačních systémů a zařízení, u specialistů investic a u ředitelů. **Ekonomické znalosti a business zaměření** jsou vyžadovány ve větší míře zejména u specialistů investic, administrativních pracovníků, ředitelů, manažerů a projektových manažerů, ale například i u stavebních inženýrů a stavbyvedoucích. Na **měkké dovednosti** je kladen největší důraz u profesí, které přicházejí do styku se zákazníky či obchodními partnery nebo vedou týmy pracovníků – pracovníci podpory zákazníků, specialisté investic, aplikační technici a inženýři, pracovníci HR, finančních a ekonomických oddělení, pracovníci nákupu, distribuce a logistiky, stavbyvedoucí, manažeři, ředitelé a projektoví manažeři.

I podíl jednotlivých složek **měkkých dovedností** se liší podle profesí. **Prezentační dovednosti** jsou důležité prakticky u všech profesí, největší důraz na ně zaměstnavatelé kladou v případě manažerů či pracovníků obchodu a prodeje. Rovněž **týmové dovednosti** jsou potřebné téměř ve všech profesích a u nich ani nelze říci, že by měly u některých profesí významně větší váhu než u jiných. Role jednotlivých profesí v pracovním týmu se samozřejmě liší, ale schopnost týmové spolupráce je vyžadována u všech členů. **Inovativnost** je obzvláště důležitá tam, kde je pracovní náplní tvůrčí proces – u procesních inženýrů, vědeckých a výzkumných pracovníků, technologů, konstruktérů, projektantů a technických designérů. **Asertivita** je vyžadována zejména u vedoucích pracovníků a pracovníků, kteří přicházejí do styku se zákazníky či obchodními partnery – u procesních inženýrů, ředitelů a

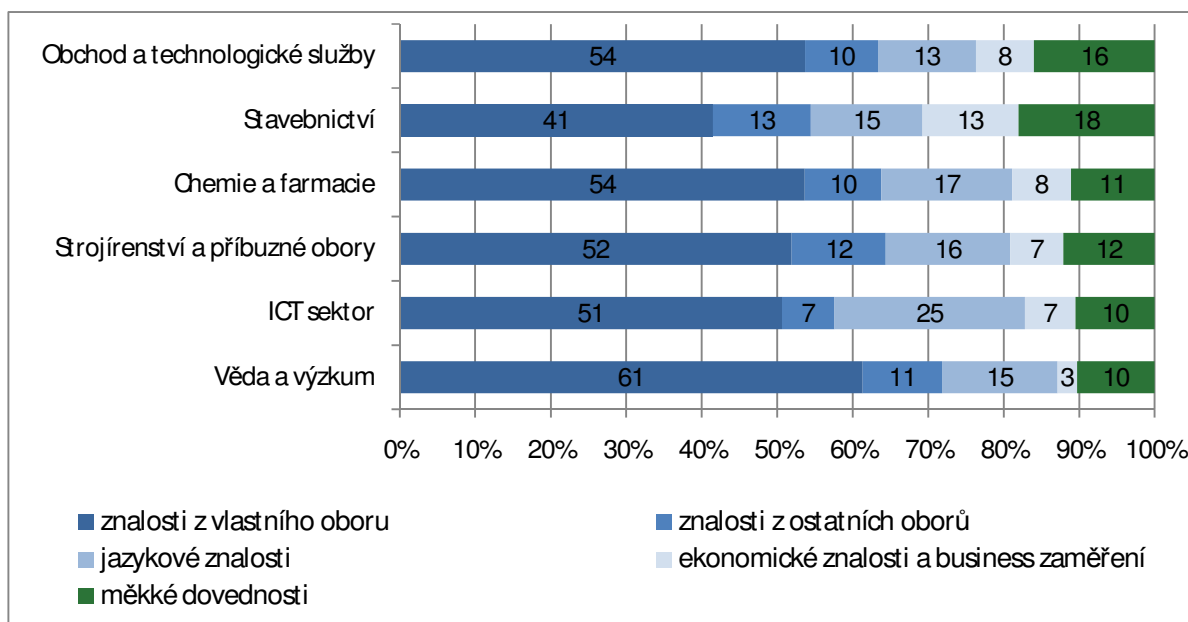
manažerů, stavbyvedoucích, specialistů investic a pracovníků nákupu, logistiky a distribuce. **Schopnost práce ve stresu** tvoří důležitou složku měkkých dovedností zejména u administrativních pracovníků, pracovníků podpory zákazníků, projektových manažerů a pracovníků provozu.

3.1.3 Odlišnosti požadavků zaměstnavatelů na znalosti a dovednosti podle oboru jejich činnosti

Požadavky zaměstnavatelů se liší také v závislosti na odvětví, ve kterém působí (viz grafy 17 a 18). Významný je zejména nadprůměrně vysoký důraz na jazykové znalosti v ICT sektoru. Ve vědě a výzkumu je nejvyšší důraz na rozsah a hloubku znalostí z vlastního oboru a i zde jsou velmi důležité jazykové znalosti. Výzkum je stále více mezinárodní a nedostatek schopnosti komunikovat na odborné úrovni představuje velký handicap. Na tuto skutečnost upozorňovali i zástupci vědeckých a výzkumných institucí v hloubkových rozhovorech.

Ve stavebnictví je uváděn nadprůměrně vysoký podíl ekonomických znalostí a podobně jako v obchodě a technologických službách též měkkých dovedností. I v hloubkových rozhovorech zaměstnavatelé uváděli, že technické profese jsou čím dál více „vtahovány“ do řešení obchodních případů, musí se v nich orientovat, což přináší požadavky na komunikaci, znalost nákladovosti a na vyjednávací schopnosti. Struktura měkkých dovedností se v jednotlivých odvětvích také mírně liší. Ve vědě a výzkumu, ICT sektoru a strojírenství je kladen velký důraz na inovativnost. Ve vědě a výzkumu, ale také v obchodu a technologických službách je kladen vysoký důraz na prezentační dovednosti. (Blíže viz kapitola 3.2.3).

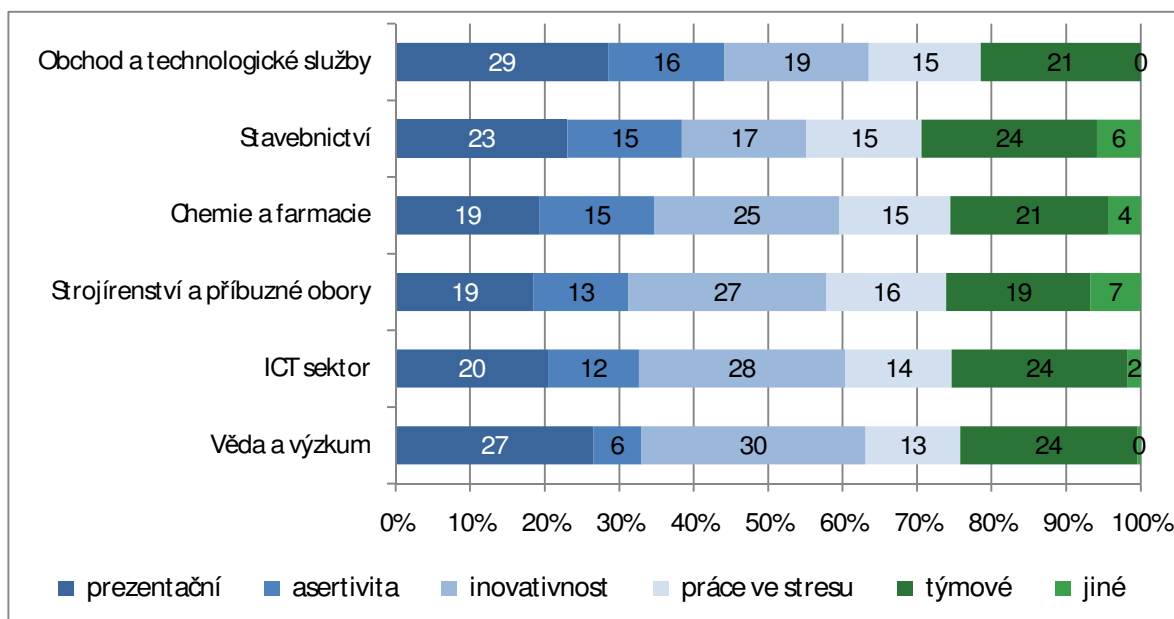
Graf 17: Požadovaná struktura znalostí a dovedností absolventů podle oboru zaměstnavatele



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Graf 18: Požadovaná struktura měkkých dovedností absolventů podle oboru činnosti zaměstnavatele



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

3.2 Nakolik absolventi vyhovují požadavkům zaměstnavatelů

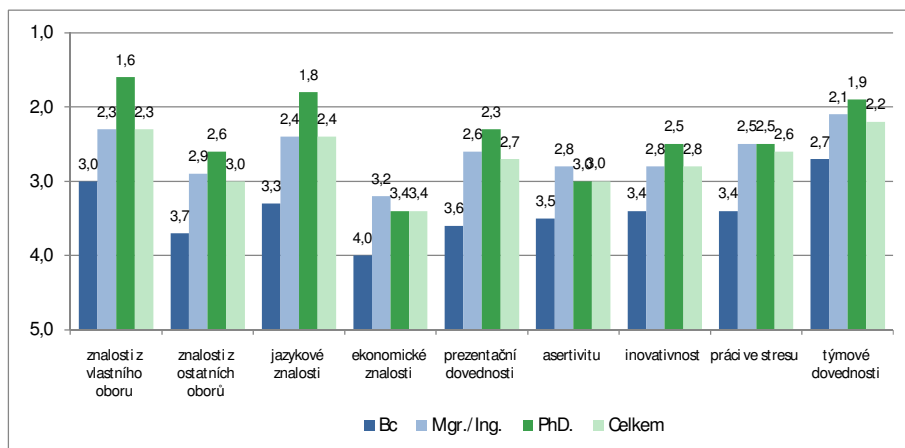
3.2.1 Spokojenost zaměstnavatelů se znalostmi a dovednostmi absolventů

Zaměstnavatelé v dotazníkovém šetření hodnotili, jak absolventi vyhovují jejich požadavkům na jednotlivé složky z požadované struktury znalostí a dovedností na stupnici 1-5 (1=nejlepší, 5=nejhorší). Zaměstnavatelé hodnotili kvalitu skutečně přijatých absolventů, tedy těch, kteří již úspěšně prošli jejich přijímacím řízením. Ta je přirozeně o něco vyšší než kvalita průměrného absolventa. Nezaměstnanost vysokoškolských absolventů je minimální, naprostá většina absolventů tedy práci získá. Méně kvalitní absolventi technických škol ale nacházejí často uplatnění mimo obor nebo na pozicích, kde jsou požadavky na odborné technické znalosti nižší (v prodeji, logistice, servisu, nákupu apod.). To potvrdili zaměstnavatelé i zástupci personálních agentur v hloubkových rozhovorech.

Nejlépe byly v průměru hodnoceny znalosti absolventů z jejich vlastního oboru a schopnost týmové práce. Nejhuře pak ekonomické znalosti, asertivita a znalosti z příbuzných oborů. Na ekonomické znalosti a asertivitu zaměstnavatelé nekladou ve struktuře znalostí a dovedností absolventů ve srovnání s ostatními složkami příliš vysoké požadavky, přesto absolventi ani těmto relativně nízkým požadavkům nevyhovují. Váha znalostí z příbuzných oborů je již vyšší a zde je nedostatečnost absolventů poměrně výrazná.

Graf 19: Nakolik absolventi splňují nároky zaměstnavatelů

(1=naprosto, 5= vůbec)



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

Tyto výsledky potvrzuje i dotazníkové šetření Svazu průmyslu a dopravy ČR, které uvádí vysokou spokojenost zaměstnavatelů s odbornou způsobilostí absolventů a jejich schopností uplatnit teoretické znalosti v praxi. Odbornou způsobilost absolventů hodnotilo 91% z 252 zástupců tuzemských firem zahrnutých do šetření jako vysokou nebo velmi vysokou. Ve stejném šetření se rovněž potvrdilo, že mezioborové znalosti absolventů již zdaleka tak dostatečné nejsou a velkým problémem je neznalost podnikových procesů. Na technických školách podle tohoto šetření chybí například předměty zaměřené na výuku a rozvoj procesního řízení, kreativity, inovačního inženýrství či interkulturního managementu.

Z hloubkových rozhovorů vyplynulo, že **rozdíl mezi kvalitou absolventů a požadavky podniku se zvětšuje**. Větší posun však nastal na straně podniků, jejich nároky se zvyšují, a i když se kvalita vzdělávání nepropadá, školy nedokážou s požadavky zaměstnavatelů držet krok. V minulých letech stačilo na získání pracovní pozice prokázat alespoň částečnou odbornost a firmy investovaly mnohem více do zaškolení, dnes se požadavky specifikují mnohem přesněji. V odvětvích, kde není technologický vývoj tak rychlý (např. chemie, energetika), odstup škol není velký a odborná připravenost absolventů zaměstnavatelům více vyhovuje. Problém nastává spíše u oborů s velmi rychlým technologickým vývojem, kde školy nestíhají pružně upravovat studijní programy či nemají prostředky na nákup novějších přístrojů a softwaru. Technologie samotná však představuje jen jeden z problémů zaostávání škol za požadavky podniků na absolventy technických a přírodovědných oborů. Neméně důležitá je znalost procesů a aspektů projektového řízení a právě schopnost absolventů adaptovat se na způsob práce požadovaný zaměstnavatelem je hodnocena hůře. Na tento problém upozornili zaměstnavatelé zejména v automobilovém průmyslu a strojírenství. Důsledkem toho, že vysoké školy nestačí reagovat na technologický pokrok a procesní změny je, že absolventi sice ze škol odcházejí s dobrou úrovní odborných znalostí, ale často s jejich nevhodným zaměřením. V oblasti technologií uváděli zaměstnavatelé jako typický příklad koncentraci strojírenských oborů na kovoobrábění, zatímco stěžejní technologií automobilového průmyslu v ČR je práce s plasty (vstřikování, výroba forem apod.).

Úroveň teoretických znalostí absolventů z jejich oboru byla při hloubkových rozhovorech hodnocena obvykle pozitivně, hůře byly hodnoceny **praktické dovednosti z oboru**. Absolventi podle zaměstnavatelů často nevědí, jak který přístroj, stroj, měřidlo, laboratorní vybavení vypadá, jak se používá, na co si dát pozor. „*Teoretické znalosti jsou poměrně dobré, ale chybí větší zručnost a cit při práci – v laboratoři i ve výrobě.*“ Z nedostatku praxe vyplývá i již zmíněná neznalost podnikových procesů, projektového řízení apod. I v této oblasti by měli studenti již během studia získat dostatečný základ, aby se nutné zaškolení mohlo zaměřit pouze na specifika daného podniku. Málo techniků-vysokoškoláků získává během studia praktické zkušenosti na rozdíl například od studentů ekonomických oborů, pro které je např.

práce na půl úvazku běžnější. Zaměstnavatelé to vysvětlují třemi důvody:

1. studenti technických vysokých škol mají obecně menší zájem o systematické budování své kariéry, nepocítují takovou potřebu získávat již během studia praktické zkušenosti,
2. samotná výuka je vedena zejména prezenčním způsobem, s nedostatečným zacílením na ověření a zdokonalení praktických dovedností,
3. zaměstnavatelům u technických pozic málo vyhovují zkrácené úvazky nebo pružná pracovní doba, představuje pro ně komplikaci z hlediska organizace práce.

Zaměstnavatelé se domnívají, že technici málo přemýšlí o budoucnosti, nepřipravují se systematicky na kariéru, nebudují si ji cílevědomě. Technicky zaměřený člověk nemá obvykle takové ambice po finančním a společenském úspěchu, který je typický pro ekonomicko-manažerské pozice. Vliv má ale též větší náročnost technického studia a pevnější struktura a časový plán výuky než u společenskovědních a humanitních oborů.

Praxi studenti zažijí obvykle jen při zpracovávání diplomové práce a tu navíc ve většině případů nedělají ve výrobě. Vybírají si takové oblasti, jako je kvalita, logistika, nákup, tedy obory, které s technikou souvisejí spíše okrajově. Děje se tak podle zaměstnavatelů ze dvou důvodů – jednak je to pro studenta podstatně jednodušší, než udělat diplomovou práci třeba v konstrukčním oddělení, jednak podnik nechce díky nutnosti zveřejňovat výsledky diplomové práce pustit studenta k ničemu skutečně podstatnému, co představuje jádro jeho výrobního know-how. To potvrdily v hloubkových rozhovorech i podniky, některé zmiňovaly, že situaci musí řešit dělením diplomové práce na „veřejnou“ a „neveřejnou“ část.

Během hloubkových rozhovorů se objevily i stížnosti na **odborné znalosti absolventů**. Někteří zaměstnavatelé uváděli, že se výrazně zvyšuje důraz na kvalitu měkkých dovedností a zvyšuje se „liberálnost“ škol v tom, jak hodnotí kvalitu odborných znalostí. Absolventy pak zaměstnavatelé hodnotili jako průměrně až podprůměrně odborně připravené, s velkým sebevědomím, neochotou se učit a velmi kritickým pohledem na úroveň (technických) procesů a postupů podniku, který však nebyl podložen odpovídajícími znalostmi a přehledem o problematice. *„Absolventům chybí technické myšlení. Neznají matematické nástroje a fyzikální zákony. Když chce být někdo hydrogeolog, tak nestačí, že má rád vodu. Příliš mnoho technických škol učí lidi zejména mluvit, hledat zástupná řešení a informace. Škola je naučí sebevědomí, které ale není postavené na žádných základech. Ti lidé de facto nic neumí. Jejich uplatnění v exaktních oborech jako jsou energetika, strojírenství, chemie je problematické.“*

Další instituce si však naopak stěžovaly na **nedostatek měkkých dovedností**. Problém absolventů technických a přírodovědných oborů viděly v tom, že tento obor si často vyberou lidé, kteří mají určitý styl myšlení a úroveň sociálních kompetencí – neradi komunikují,

„dávají přednost strojům před lidmi“, což se projevuje na kvalitě jejich měkkých dovedností v porovnání s ekonomy nebo absolventy humanitních škol. Stejný problém je i u učitelů – ti mají přitom na studenty velký vliv. V hloubkových rozhovorech si respondenti stěžovali zejména na přístup škol k projektovému stylu práce (koordinace, řízení, dodržování termínů, sledování návazností, překonávání problémů atd.) a na prezentační dovednosti absolventů.

Z výsledků hloubkových rozhovorů je zřejmé, že instituce se v názoru na poměr měkkých dovedností a odborných znalostí ve studijním plánu rozcházejí. Některé pociťují potřebu rozvíjet měkké dovednosti absolventů během studia, jiné se domnívají, že rozvoj měkkých dovedností jde na úkor odborných znalostí. Lze se domnívat, že firmy s propracovanějším procesním řízením jsou s kvalitou absolventů spokojenější (resp. nedělá jim takový problém absolventy rychle zaškolit pro konkrétní odbornost) a dávají větší důraz na to, aby ze školy měli absolventi dobré obecně technické základy a měkké dovednosti, jejichž rozvoj vyžaduje delší čas. Naopak instituce s ne tak propracovaným systémem požadují, aby absolvent přicházel mnohem hotovější pro specifickou pozici, zejména po odborné stránce. Jedná se však o hypotézu, kterou by bylo nutné dále zkoumat na větším vzorku firem z různých odvětví a s různou organizační strukturou. V dobře nastaveném studijním plánu a při vhodných formách vedení výuky však není nutné se striktně rozhodovat mezi odbornými znalostmi a měkkými dovednostmi. Odborné znalosti by měla škola poskytovat v každém případě, trénink měkkých dovedností je možné rozvíjet prostřednictvím vhodně volených forem výuky. To však klade na vyučující na vysokých školách výrazně vyšší pedagogické nároky než klasické přednášky.

Ve velké míře si zaměstnavatelé stěžují na absenci znalostí a zkušeností v oblasti **projektového řízení, managementu kvality, lean managementu** a na měkké dovednosti, které s projektovým typem práce a řízením kvality souvisejí. Absolventům chybějí zkušenosti v oblasti time managementu a dovednosti, které jsou potřeba pro „dotahování práce do konce“ a orientaci na dosažení cíle. Nejsou zvyklí na týmový a projektový styl práce. Jedna z firem přímo uvedla: „*Proces činností na projektu: analýza zadání – hledání zdrojů – sestavení týmu – milníky činností – koordinace – řízení – dodržování termínů – překonávání problémů – sledování návazností. To absolventi nezvládají, nejsou na to připraveni.*“

Některé firmy také postrádají u absolventů určité osobnostní předpoklady. Klesá podle nich procento lidí, kteří „do sebe chtějí investovat, něco obětovat a něčím se stát“. Je to velký problém sebeuspokojení celé jedné generace, ovlivněné příznivou situací ekonomiky a trhu práce v posledních letech. Charakteristická je snaha jen „proplout životem“, bez velkých ambicí. Jak na západ od nás (Německo, Švýcarsko) i na východ od nás (Asie) je o dost větší motivace něco umět, něco dokázat a ochota se pro to něčeho vzdát.

3.2.2 Spokojenost zaměstnavatelů s absolventy bakalářských, magisterských a doktorských programů

Ačkoli požadavky na strukturu znalostí se v závislosti na stupni vzdělání liší jen mírně, **míra, do jaké přijatí absolventi těmto nárokům vyhovují, je již na stupni vzdělání silně závislá.** V průměru dostali absolventi bakalářského studia hodnocení 3,3, absolventi magisterského stupně 2,6 a absolventi doktorského studia 2,3. Je zřejmé, že s rostoucím stupněm vzdělání se absolventi nárokům zaměstnavatelů lépe přibližují. Rozdíly v hodnocení jsou větší mezi bakaláři a magistry než mezi magistry a doktory, což může indikovat problémy právě u absolventů bakalářského stupně.

Absolventi bakalářského stupně

Zaměstnavatelé nemají příliš přesnou představu o tom, na jakých pozicích by mohli specificky uplatnit bakaláře. Pro většinu profesí vyžadují absolventa magisterského stupně nebo jim nezáleží na tom, zda se jedná o bakaláře či magistry a inženýry. Je jen velmi málo profesí, pro které někteří zaměstnavatelé považují za požadované vzdělání bakalářské a nikoli vyšší. V dotaznících byli uváděni například technologové, techničtí pracovníci, asistenti, specialisté nákupu, specialisté logistiky, pracovníci podpory zákazníků a projektoví manažeři. Jiné firmy však mohou na podobné pozice upřednostňovat lidi s vyšším vzděláním.

Výkon přijatých bakalářů je prakticky ve všech sledovaných oblastech znalostí a dovedností horší než u magistrů a dokonce je podprůměrný (u většiny sledovaných typů znalostí dovedností získali bakaláři známku 3 a horší). O něco lépe jsou u nich hodnoceny pouze týmové dovednosti (2,7). Nejhuře z hodnocení vycházejí ekonomické znalosti, na které je u bakalářů kladen menší důraz než u vyšších stupňů vzdělání, prezentační dovednosti, znalosti z ostatních oborů a asertivita.

Jak bylo naznačeno již v kapitole 2.1, zaměstnavatelé jsou přesvědčeni, že řada bakalářských studijních programů vznikla v praxi pouhým rozdělením původních dlouhých magisterských programů na bakalářský a navazující magisterský stupeň. Aby si mohli bakaláři úspěšně nalézt své místo na trhu práce a nebyli pro zaměstnavatele pouze horší variantou pro případ, že není k dispozici magistr či inženýr, je třeba bakalářské programy koncipovat nově.

-

Absolventi magisterského stupně

Pokud zaměstnavatelé hledají vysokoškolačka technického nebo přírodovědného směru, je pro ně magisterský stupeň vzdělání obvykle nejvhodnější volbou. Absolventi magisterského stupně vzdělávání jsou vyhledáváni pro širokou škálu profesí – od převážně technických po manažerské a navazující profese (v logistice, prodeji apod.). I čistě výzkumné instituce se někdy spokojují i s přijetím magistrů/inženýrů na vědecké pozice. Je pravděpodobné, že se jedná o zaměstnance, kteří si souběžně se zaměstnáním dodělávají doktorské vzdělání.

Hodnocení kvality absolventů magisterského stupně vzdělání se ve většině sledovaných oblastí pohybovalo mírně nad průměrem, v rozmezí známek 2-3, pouze ekonomické znalosti byly hodnoceny jako podprůměrné známkou 3,2. Pozitivně zaměstnavatelé u magistrů hodnotí zejména znalosti z vlastního oboru. Zlepšení by naopak zasloužily zejména ekonomické znalosti, znalosti z dalších oborů, prezentační dovednosti a projektový přístup.

- Absolventi doktorského stupně

Doktorské studium je striktně vyžadováno zejména pro některé vědecké a výzkumné pozice, a to téměř výhradně ve vědeckých a výzkumných institucích. Soukromé podniky doktorské vzdělání nevyžadují téměř nikdy a spokojí se i na pozicích vývoje i s absolventy magisterského stupně vzdělání (viz kapitola 2.1).

Absolventi doktorského studia, které z velké většiny přijaly veřejné výzkumné instituce, byli vesměs hodnoceni velmi dobře, zejména ve znalostech z vlastního oboru a cizích jazyků, na které u nich zaměstnavatelé kladou největší důraz. Jisté rezervy je možné spatřovat v ekonomických znalostech a znalostech z dalších oborů, kde je průměrné hodnocení jejich kvality kolem známky 3,4 a 2,6. Mezi měkkými dovednostmi zaměstnavatelé vysoce hodnotí zejména týmové dovednosti absolventů. Doktorské vzdělávací programy by se měly více zaměřit na rozvoj schopností přicházet s novými nápady a řešeními a rozvoj prezentačních dovedností, které tvoří velmi důležitou součást jejich dovednostního profilu a se kterými jsou zaměstnavatelé spokojeni poněkud méně. Z měkkých dovedností je jako nejméně dostatečná hodnocena asertivita absolventů doktorského studia, která však není na pozicích, kde se tito absolventi uplatňují, tak významná. Zaměstnavateli absolventů doktorského studia jsou často výzkumné instituce, kde není tak častý přímý kontakt se zákazníky a obchodními partnery a jednání o podmínkách smluv obvykle nejsou tak náročná, jako v případě podnikového sektoru.

3.2.3 Spokojenost zaměstnavatelů podle oborů jejich činnosti

Tato podkapitola analyzuje spokojenost s kvalitou absolventů v závislosti na převažujícím odvětví činnosti zaměstnavatelů. Zaměstnavatelé, kteří se zúčastnili dotazníkového šetření, byli rozděleni do šesti skupin. Odpovědi z dotazníků jsou doplněny o informace, které firmy z příslušných odvětví poskytly v hloubkových rozhovorech. Je však třeba upozornit, že vzhledem k rozsahu dotazníkového šetření i hloubkových rozhovorů nejsou informace z jednotlivých odvětví validovány dostatečným množstvím podniků. Jedná se tedy spíše o naznačení problémů, které pociťují zaměstnavatelé v jednotlivých ekonomických odvětvích, které by bylo třeba hlouběji zkoumat rozsáhlejší šetřením. Rozsah vzorku také způsobuje, že ne ke všem odvětvím je k dispozici stejné množství informací. Popis spokojenosti zaměstnavatelů v jednotlivých odvětvích se snaží vytěžit v rámci každého odvětví maximum, z čehož vyplývá různý rozsah textů o jednotlivých odvětvích.

Hodnocení absolventů se v závislosti na oboru, ve kterém zaměstnavatel působí, značně liší. Celkově si na znalosti a dovednosti absolventů technických a přírodovědných oborů nejvíce stěžují stavební firmy (průměrná známka 3,0), naopak nejspokojenější jsou zaměstnavatelé v ICT sektoru (průměrná známka 2,0).

•

ICT sektor

V ICT sektoru jsou zaměstnavatelé s kvalitou absolventů ve srovnání s ostatními odvětvími nejspokojenější. V rozhovorech ICT podniky uvedly, že kvalita absolventů se sama o sobě dokonce zvyšuje, protože přibývá škol a fakult, které se na přípravu ICT odborníků specializují. Před několika lety mezi uchazeči výrazně převažovali ti, kteří vystudovali zcela jiný obor, dnes se situace přeci jen zlepšila.

Základním problémem v ICT sektoru je nedostatečná kvalita matematického vzdělání a s tím související mezery v logickém uvažování a analytických schopnostech. Tento problém je však třeba řešit podle názoru zaměstnavatelů zejména na úrovni základních a částečně středních škol, v terciárním stupni studia již nedostatky ve znalostech studentů lze odstranit jen obtížně. Problém dokládají i výsledky srovnávacích testů TIMMS a PISA. Nedostatky v matematickém vzdělání mají negativní důsledky pro technické obory obecně. Matematika je brána jako nepříjemný, nudný a zdoluhavý obor, chybí učitelé, kteří by ho dokázali žákům podat zajímavě, zejména na základních školách, kde se kvalita v matematice a názory na ni formují. V oblasti informačních technologií se jako dlouhodobě nejvhodnější ukazují absolventi technických škol, naopak u absolventů ICT oborů ekonomických škol je patrná horší kvalita. Podle našeho názoru to souvisí s celkovým profilem a znalostmi absolventů na těchto školách – na techniku v průměru chodí lidé s vyšší kvalitou v matematice, logice a analytickém myšlení, což jsou klíčové předpoklady pro uplatnění v ICT.

Kromě kvality v matematice, analytickém myšlení a logickém uvažování je v ICT samozřejmě nutné, aby absolvent měl určitou úroveň znalostí v technologiích, programovacích jazycích, systémové teorii apod. Avšak neméně důležitá je schopnost absolventa udělat si vlastní úsudek, schopnost řešit problémy, pečlivost a vůle „dotahovat“ práci do konce.

V oblasti ICT není možné dále opominout očekávaný vývoj trhu práce a měnící se požadavky na dovednosti a znalosti v delším horizontu. Mladý člověk, který zahajuje svou kariéru v ICT na nižší technické profesi (např. programátor) v úvodní fázi své kariéry staví především na technických (oborových) znalostech. Již v současné době ICT společnosti outsourcují řadu činností do asijských zemí, východní Evropy apod. Mladý člověk by měl počítat s tím, že programátorem nemůže zůstat po celý svůj profesní život a výše postavené profese, na které je možné postoupit, potřebují výrazně vyšší podíl měkkých dovedností. V současné době např. přibližně 30 % pracovníků komunikuje s klientem (buď v jeho sídle, nebo jako

telefonická a e-mailová podpora v sídle společnosti) a podíl profesí, které se do kontaktu s „vnějším světem“ nedostanou, bude v ČR díky outsourcingu ubývat.

-

Obchod a technologické služby

Zaměstnavatelé, jejichž převažující činností je obchod a technologické služby, jsou s kvalitou absolventů ve srovnání s ostatními odvětvími spokojeni nadprůměrně. Obzvláště jejich odborné znalosti z vlastního oboru, ale i z příbuzných oborů jsou hodnoceny kladně. V obchodě a technologických službách nejsou nároky na odborné znalosti tak vysoké jako ve vysloveně technických odvětvích a absolventi tak zaměstnavatelům po odborné stránce plně vyhovují. Velmi markantní nedostatek však pocítují v oblasti ekonomických znalostí a business zaměření, které jsou v tomto odvětví velmi významné i pro techničtější profese.

V obchodu a technologických službách je kladen velký důraz na měkké dovednosti. Zaměstnavatelé v dotaznících hodnotili kvalitu měkkých dovedností absolventů jako lehce nadprůměrnou (v rozmezí známek 2,2-2,6) i ve srovnání s ostatními odvětvími. Vzhledem k tomu, že obchod a technologické služby kladou menší nároky na odborné znalosti, mohli zřejmě v tomto směru udělat určité ústupky a vybírat právě absolventy s lepší úrovní měkkých dovedností než ostatní podniky. Přesto se určité stížnosti na měkké dovednosti objevují. V hloubkových rozhovorech si zaměstnavatel zabývající se technologickými službami stěžoval zejména na dovednosti související se schopností řídit, vést projekty, dodržovat termíny – obecně tedy přizpůsobit se režimu fungování podniku, praktickým požadavkům na výkon. Jako nedostatečné jsou hodnoceny také jazykové znalosti. To je obecný problém absolventů technických a přírodovědných oborů, ale právě v tomto odvětví je ještě výraznější. Při stále rostoucí otevřenosti české ekonomiky je to rostoucí požadavek zaměstnavatelů jak v obchodu, tak ve službách.

Relativně větší nespokojenost v rámci měkkých dovedností absolventů je s jejich schopností práce ve stresu. V hloubkových rozhovorech zdůrazňovali zaměstnavatelé význam této dovednosti zejména u dispečerských pozic.

-

Strojírenství a příbuzné obory

Firmy podnikající ve strojírenství a příbuzných oborech (včetně automobilového průmyslu) jsou jediným odvětvím, kde je spokojenost se znalostmi z hlavního oboru absolventa poměrně malá. Zaměstnavatelé kritizují i nevhodnou strukturu znalostí absolventů. V rozhovorech firmy uvádějí, že nejhorší situace je ve znalostech relevantních pro výrobu plastů – vstřikování, formy, lisy – to je dnes alfou a omegou věcí, které se v ČR dělají v automobilovém průmyslu a strojírenské školy se těmito tématům věnují minimálně. Jeden z respondentů uvádí: „Všichni se učí obrábět ložiska, což je dovednost, kterou využije pár firem v republice“. Důsledkem špatného zaměření vzdělávacích programů je, že na trh práce nepřichází dost lidí s vhodným profilem. „Velké množství techniků-inženýrů nejde do

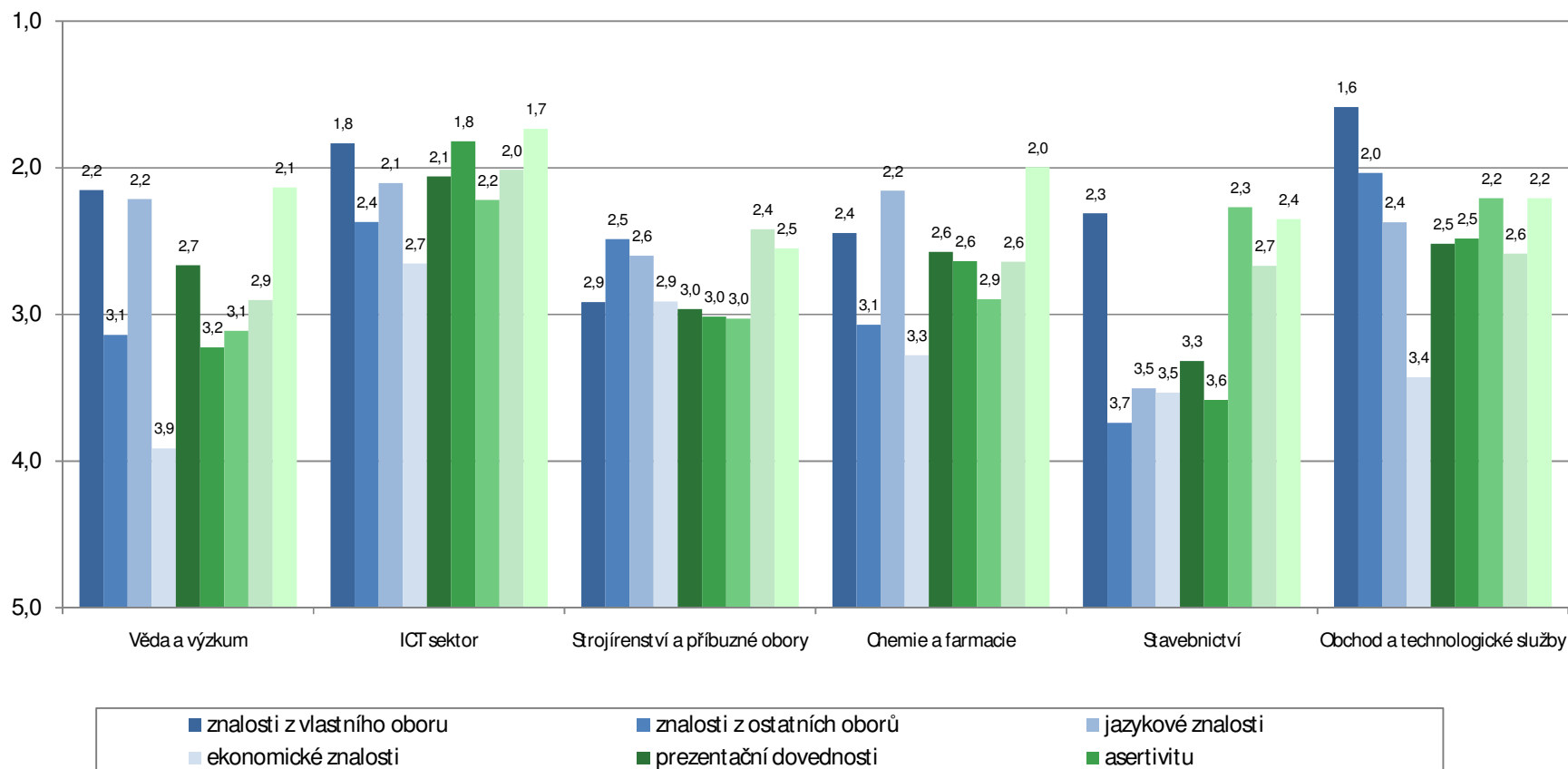
samotné technologie nebo výroby, protože na to často nemají dostatečné znalosti, ale nachází uplatnění v příbuzných oborech – servis, logistika, nákup.“ V ČR je v současné době ve strojírenských oborech málo vývoje – výrobní podniky potřebují spíše hodně technologů a málo konstruktérů, což školy nevnímají. Je nutné předvídat změny trhu práce – pokud přijde více vývojových a konstrukčních center, může o několik let později problém nastat jinde.

Strojírenské firmy si společně se zaměstnavateli v oblasti ICT stěžují na špatnou úroveň matematiky. Nejčastěji obsazovanou vysokoškolskou technickou pozicí je podle podniků konstruktér, což potvrdilo i dotazníkové šetření. V případě konstruktéra tvoří propočty až 1/3 práce. I strojírenské firmy potvrzují to, co již bylo o výuce matematiky řečeno zaměstnavateli v ICT sektoru – matematika je chápána jako nudný obor, pro který chybí kvalitní učitelé, a jedná se o problém, který začíná již na základních školách.

Strojírenské a příbuzné obory jsou však podprůměrně spokojené s kvalitou absolventů nejen z hlediska odborných znalostí, ale i jazykových a měkkých dovedností. U jazykových dovedností si stěžují zejména na nedostatek odbornosti a schopnosti argumentovat technické věci v cizím jazyce. V rámci měkkých dovedností zaměstnavatelé negativně hodnotí zejména prezentační schopnosti, asertivitu a inovativnost absolventů. Obecným problémem je také absence zkušeností s projektovým typem práce a projektovým řízením.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Graf 20: Nakolik absolventi splňují nároky zaměstnavatelů z různých odvětví (1= naprosto, 5=vůbec)



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009.

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

46

IPn Podpora technických a přírodovědných oborů
www.msmt.cz

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDĚM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

•

Chemie a farmacie

V chemii a farmacii se hodnocení absolventů pohybuje ve srovnání s ostatními odvětvími přibližně ve středu. Zaměstnavatelé si nejvíce stěžují na znalosti z dalších oborů (kromě hlavního oboru vzdělání absolventa) a na ekonomické znalosti. Absolventi mají podle nich poměrně dobré odborné znalosti v hlavním oboru, ale nejsou schopni vyhovět požadavkům zaměstnavatelů v oblasti uplatnění výrobků na trhu ani nárokům na produkty ze strany zákaznických odvětví.

Důležitou roli při hodnocení kvality odborných znalostí absolventů hraje pomalejší technologický pokrok - výrobní postupy se v tomto odvětví mění pomaleji a školy stíhají tyto trendy lépe sledovat. Podniky z oblasti chemie, které vypovídaly v hloubkových rozhovorech, však byly v této oblasti v názorové neshodě. Zatímco jeden byl s odborností absolventů poměrně spokojen, druhý si stěžoval na přílišný důraz na měkké dovednosti, který jde na úkor odborných dovedností. Druhý zmiňovaný podnik však přiznal, že nemá momentálně dostatečné kapacity na zaškolování, je proto možné, že kritika odborné připravenosti souvisela s tím, že očekával absolventy příliš přesně profilované pro svůj specifický obor. Podle výsledků dotazníkového šetření byly měkké dovednosti hodnoceny zaměstnavateli z oblasti chemie hůře než odborné znalosti. Na rozpory může mít vliv také regionální působnost podniků a nevyrovnanost odborné kvality absolventů různých škol. Všechna tato vysvětlení rozporů jsou však momentálně pouze hypotézami, které by bylo nutné ověřovat dalším šetřením.

•

Stavebnictví

Stavebnictví je odvětvím, ve kterém jsou zaměstnavatelé s kvalitou absolventů nejméně spokojeni. Také se v něm ukazují největší rozdíly mezi úrovní kvality jednotlivých složek znalostně dovednostního profilu absolventa.

Poměrně pozitivně jsou hodnoceny znalosti z vlastního oboru absolventa a z měkkých dovedností pak inovativnost, schopnost práce v týmu a práce ve stresu. Další složky profilu však již byly u absolventů výrazně podprůměrné. Zaměstnavatelům nevyhovovaly odborné znalosti absolventů z dalších oborů, ani jejich jazykové a ekonomické znalosti. Přitom na ekonomické znalosti je zejména u stavbyvedoucích a dalších profesí ve stavebnictví kladen poměrně velký důraz. Profil současného absolventa, který přichází na trh práce, se pro stavebnictví jeví téměř jednoznačně jako příliš úzký, s dobrou kvalitou vlastního oboru, ale silnými nedostatky vedle již zmíněných, také v některých měkkých dovednostech (zejména prezentačních a v asertivitě).

•

Věda a výzkum

I ve vědě a výzkumu jsou patrné výrazné rozdíly mezi úrovní kvality jednotlivých složek

znalostně dovednostního profilu absolventa. Poměrně dobře jsou hodnoceny znalosti z vlastního oboru, jazykové znalosti a týmové dovednosti. Je třeba si uvědomit, že zaměstnavatelé ve vědě a výzkumu ve velké míře přijímají absolventy doktorského studia nebo absolventy magisterského studia, kteří si doktorát dodělávají během zaměstnání. Úroveň doktorů je přitom obecně hodnocena jako dobrá a vhodná právě pro vědeckovýzkumné instituce, zejména veřejné. Soukromé podniky však i na pozice ve vývoji raději přijímají absolventy magisterského studia, doktoři jsou podle nich příliš teoreticky zaměřeni.

Velký podíl doktorů ve vědě a výzkumu se promítá například do hodnocení jejich jazykových schopností. Jsou sice nadprůměrné, ale stále ne plně dostačující vzhledem k stále větší internacionalizaci výzkumu a nutnosti využívat při práci převážně cizojazyčné zdroje. Teoretické odborné znalosti považují zaměstnavatelé většinou za dobré, ale narážejí na nedostatek praxe – nedostatek zkušeností práce v laboratoři, s měřicími přístroji apod. Zaměstnavatelé v oblasti výzkumu a vývoje si podobně jako v již zmíněných oborech ICT a strojírenství také stěžují na nedostatek matematického myšlení.

Zaměstnavatelé ve vědě a výzkumu nejhůře hodnotí ekonomické znalosti absolventů. Je pravděpodobné, že do vědeckovýzkumných institucí přicházejí právě absolventi méně obchodně orientovaní a s nižšími ekonomickými znalostmi, kteří se mylně domnívají, že ve vědecké práci nejsou tyto znalosti významné. Avšak zejména pro projektovou práci ve vědě a výzkumu a při grantovém systému financování jsou i v tomto sektoru ekonomické znalosti nezbytné.

Silné jsou ve výzkumných institucích požadavky na týmovou práci a komunikaci – na „schopnost říci si o informaci“ a „sdělit informaci“. V rozhovorech uváděli zaměstnavatelé, že vysoké školy na to kladou malý důraz. Schopnost týmové práce je sice v dotaznících hodnocena nadprůměrně, ale mezery instituce spatřují právě v oblasti efektivní komunikace.

Kromě schopnosti práce v týmu jsou z měkkých dovedností ještě relativně lépe hodnoceny prezentační dovednosti, ale zdaleka ne dostatečně (známka 2,7). Přitom prezentační dovednosti jsou pro práci ve vědě a výzkumu jednou z klíčových dovedností. Ještě hůře jsou na tom další měkké dovednosti. Obzvláště nespokojenost s inovativností absolventů, kteří přicházejí do vědy a výzkumu je varovná.

V hloubkových rozhovorech zaměstnavatelé uváděli, že práce ve výzkumu je specifická jednak v tom, že klade mimořádně vysoký důraz na celoživotní vzdělávání a že pracovní postup je poměrně pomalý. *„Práce na této pozici zpočátku vyžaduje větší trpělivost, pokoru a méně ambicí – během jednoho roku nelze dosáhnout prestižního a dobře placeného místa.“* Mnoho mladých lidí s technickým vzděláním není ochotno čekat na zhodnocení investice do svého vzdělání – *„lidé jsou sebevědomí a nechtějí se věnovat sami sobě, dál se vzdělávat a obětovat krátkodobé platové výhody netechnických pozic pro dlouhodobou perspektivu a zdokonalování se v tom, co vystudovali.“*

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tabulka 2: Požadovaná struktura znalosti a dovednosti pracovníků v jednotlivých profesích (%)

	znalosti z vlastního oboru	znalosti z ostatních oborů	jazykové znalosti	ekonomické znalosti a business zaměření	měkké dovednosti	celkem	Počet pracovních pozic
administrativní pracovníci	35	10	33	15	7	100	4
aplikační technik, aplikační inženýr	47	5	19	10	19	100	2
architekti	75	10	5	5	5	100	1
elektrotechnici	63	5	20	3	10	100	3
energetik, specialista energetických IS a zařízení	50	23	5	10	13	100	2
inženýři technologové	56	12	13	7	12	100	28
ICT a systémoví specialisté, programátoři	55	8	24	4	10	100	22
konstruktéři, projektanti, techničtí designéři	56	12	16	6	11	100	55
manažeři a vedoucí pracovníci jinde nezařazení	45	11	16	12	15	100	17
ostatní	57	8	21	5	9	100	12
pracovníci a vedoucí nákupu, distribuce a logistiky	46	11	16	11	16	100	7
pracovníci HR, finančních a ekonomických oddělení	46	7	16	11	19	100	17
pracovníci obchodu a prodeje	45	10	20	11	13	100	12
pracovníci podpory zákazníků	25	5	35	10	25	100	2
procesní inženýři	58	12	18	4	8	100	5
projektoví manažeři	39	12	19	15	15	100	12
ředitelé a vedoucí závodů nebo jejich větších celků	34	14	23	14	15	100	5
specialisté investic	27	20	13	17	23	100	3
stavební inženýři, stavbyvedoucí	51	11	8	14	16	100	5
strojní inženýři	63	3	13	9	13	100	6
technici a specialisté ve výrobě a vedoucí výroby	47	11	18	10	14	100	19
techničtí pracovníci jinde nezařazení	53	13	18	5	11	100	20
technik, kontrolor nebo manažer jakosti a kvality	51	12	18	5	14	100	27
vědečtí (výzkumní a vývojoví) pracovníci	58	11	17	3	11	100	75
vedoucí (výzkumní a vývojoví) vědečtí pracovníci	70	8	13	5	5	100	2
vedoucí provozu, pracovníci provozu	48	11	15	12	14	100	10

Pozn.: Uváděná procenta jsou průměry ze všech odpovědí pro jednotlivé profese. Počet pracovních pozic vyjadřuje, kolikrát se daná profese v odpovědích vyskytla (každý zaměstnavatel mohl uvést až 6 pracovních pozic).

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tabulka 3: Požadovaná struktura měkkých dovedností pracovníků v jednotlivých profesích (%)

	prezentační	asertivita	inovativnost	práce ve stresu	týmové	jiné	celkem	Počet pracovních pozic
administrativní pracovníci	13	13	3	28	35	10	100	4
aplikační technik, aplikační inženýr	35	15	15	15	20	0	100	2
architekti	30	15	30	10	15	0	100	1
elektrotechnici	50	8	20	8	15	0	100	3
energetik, specialista energetických IS a zařízení	33	8	25	13	23	0	100	2
inženýři technologové	15	14	34	14	21	2	100	28
ICT a systémoví specialisté, programátoři	21	10	27	10	24	8	100	22
konstruktéři, projektanti, techničtí designéři	18	11	33	11	24	4	100	55
manažeři a vedoucí pracovníci jinde nezařazení	31	17	19	14	15	5	100	17
ostatní	23	13	28	19	18	0	100	12
pracovníci a vedoucí nákupu, distribuce a logistiky	16	17	21	19	12	14	100	7
pracovníci HR, finančních a ekonomických oddělení	22	15	19	19	22	3	100	17
pracovníci obchodu a prodeje	34	18	15	17	15	0	100	12
pracovníci podpory zákazníků	10	10	10	25	30	15	100	2
procesní inženýři	13	25	40	8	12	2	100	5
projektoví manažeři	24	15	20	21	19	2	100	12
ředitelé a vedoucí závodů nebo jejich větších celků	28	21	17	15	15	4	100	5
specialisté investic	15	18	15	17	15	20	100	3
stavební inženýři, stavbyvedoucí	29	19	9	19	20	4	100	5
strojní inženýři	25	16	23	12	23	2	100	6
technici a specialisté ve výrobě a vedoucí výroby	19	14	19	18	21	10	100	19
techničtí pracovníci jinde nezařazení	19	14	22	18	25	3	100	20
technik, kontrolor nebo manažer jakosti a kvality	18	14	18	17	27	7	100	27
vědečtí (výzkumní a vývojoví) pracovníci	23	9	30	13	24	1	100	75
vedoucí (výzkumní a vývojoví) vědečtí pracovníci	25	5	35	15	20	0	100	2
vedoucí provozu, pracovníci provozu	26	14	21	20	18	2	100	10

Pozn.: Uváděná procenta jsou průměry ze všech odpovědí pro jednotlivé profese. Počet pracovních pozic vyjadřuje, kolikrát se daná profese v odpovědích vyskytla (každý zaměstnavatel mohl uvést až 6 pracovních pozic).

4. Systémová podpora studia technických a přírodovědných oborů

V rámci průzkumu mezi zaměstnavateli byli respondenti formou otevřených otázek v dotazníkovém šetření i formou hloubkových rozhovorů dotazováni na jejich názory a zkušenosti se současnou systémovou podporou technických a přírodovědných oborů. Cílem bylo zejména odhalit klíčové nedostatky systému a získat zajímavé názory a náměty na jeho zlepšení vyplývající ze zkušenosti zaměstnavatelů. Dotazy směřovaly zejména na:

- znalosti a dovednosti, na které by vysoké školy měly u studentů přírodovědných a technických oborů klást větší důraz,
- opatření státu, která by vedla k zlepšení znalostí a dovedností absolventů přírodovědných a technických oborů tak, aby lépe vyhovovaly nárokům zaměstnavatele,
- vlastní účast podniku na zlepšování kvality absolventů přírodovědných a technických oborů (jaké aktivity by byly pro zlepšení systému prospěšné a jakým způsobem jsou sami ochotni se do systému zapojit).

4.1 Na jaké znalosti a dovednosti by vysoké školy měly klást větší důraz

Důležitou součástí studie, která přispívá k pochopení širších souvislostí a slouží jako podpůrný prostředek pro následná systémová doporučení, jsou postoje zaměstnavatelů k úrovni a kvalitě vzdělávání poskytovaného vysokými školami v technických a přírodovědných oborech. Názorům zaměstnavatelů na současnou úroveň znalostí a dovedností absolventů popisuje kapitola 3. Tato subkapitola se podrobněji věnuje konkrétním změnám, které zaměstnavatelé vysokým školám v oblasti znalostí a dovedností absolventů navrhuji. Vzhledem k typu zjišťovaných informací byla v dotazníku zvolena forma otevřené otázky (v dotazníku otázka E01: „Na jaké znalosti a dovednosti by vysoké školy měly u studentů přírodovědných a technických oborů klást větší důraz?“, viz Příloha 1). Odpovědi na otevřené otázky byly dále analyzovány a klastrovány tak, aby byly zachyceny četnosti znalostí a dovedností (viz Tabulka 4), které dotazované podniky uvedly. Analýza odpovědí z dotazníku byla doplněna i informacemi z hloubkových rozhovorů.

Na základě analýzy odpovědí byly návrhy respondentů rozřazeny do následujících skupin znalostí a dovedností, na které by vysoké školy měly klást větší důraz:

- Znalosti z vlastního oboru;
- Znalosti z dalších oborů;
- Jazykové znalosti;
- Ekonomické znalosti a business zaměření (zahrnují požadavek na ekonomické znalosti i na projektové nebo procesní řízení a manažerské dovednosti);

- Praktické znalosti a dovednosti (zahrnující případové studie, stáže a praxe ve firmách);
- Měkké dovednosti.

Odpovědi, které nebylo možné zařadit do klastru, byly shromážděny do Dodatku k Tabulce 4.

Percentuální vyjádření požadovaných dovedností uvedené v tabulce 1 vyjadřuje, jaký podíl podniků z celkového šetřeného vzorku uvedlo, že na rozvoj této dovednosti by se školy měly více zaměřit. Vzhledem k tomu, že každý zaměstnavatel měl možnost uvést více znalostí a dovedností, přesahuje součet podílů v řádku tabulky 100 %.

Analýza, která je obsahem této kapitoly se ovšem neopírá pouze o dotazníkové šetření. Následující subkapitoly byly obohaceny také o poznatky z hloubkových rozhovorů. Ty byly koncipovány tak, aby byly podrobně vysvětleny zejména klíčové momenty vyplývající z dotazníku (více o metodice viz Kapitola 1).

Cílem zpracovatele bylo získat ucelený přehled o převládajících názorech zaměstnavatelů se zřetelem k rozdílným potřebám podniků v různých oborech podnikatelské činnosti. Snahou bylo také postihnout specifika, která ve svých postojích vyjadřovaly instituce výzkumu a vývoje. Proto byly následující subkapitoly rozděleny do dvou částí, z nichž první (část A) zachycuje odpovědi a názory vyšetřovaného souboru zaměstnavatelů jako celku a v druhé (část B) byla pozornost věnována názorům zaměstnavatelů z řad institucí výzkumu a vývoje.

Tabulka 4: Na jaké znalosti a dovednosti by vysoké školy měly u studentů přírodovědeckých a technických oborů klást větší důraz?

Znalosti z vlastního oboru	Znalosti z dalších oborů	Jazykové znalosti	Ekonomické znalosti a business zaměření		Praktické znalosti a dovednosti, případové studie, stáže a praxe ve firmách
			Projektové nebo procesní řízení, manažerské	Ekonomické znalosti	
39 %	14 %	54 %	17 %	13 %	46 %

Měkké dovednosti: 51 %						
Komunikační a prezentační	Písemný projev	Analytické myšlení	Logické myšlení	Samostatnost	Týmová práce	Všeobecně
25 %	8 %	18 %	8 %	18 %	14 %	10 %

Dodatek k Tabulce 4:

Další znalosti a dovednosti, na které by měl být podle respondentů kladen větší důraz:

- kreativita, tvořivost a rozvoj vlastní iniciativy,
- systematická práce,
- znalost problematiky životního prostředí,
- etický kodex,
- znalost moderních technologií,
- laboratorní dovednosti,
- méně memorování ve prospěch logického uvažování,
- větší důraz na technickou úroveň vzdělání,
- vytrvalost,
- řízení jakosti,
- znalost nejnovějších trendů v oboru, ve vědě a výzkumu,
- praxe v mezinárodním kontextu.

A) Na jaké znalosti a dovednosti by vysoké školy měly klást větší důraz z pohledu všech respondentů:**• Jazyková příprava**

Zaměstnavatelé se shodují zejména v názoru, že absolventi přírodovědných a technických oborů nejsou adekvátně jazykově vybaveni. Změnu výuky na vysokých školách s větším důrazem na osvojení si **cizího jazyka** by požadovala více než polovina dotazovaných zaměstnavatelů (54 %). Vysoké školy mají v přípravě absolventů klást větší důraz zejména na znalost anglického jazyka. Jazykové znalosti by studenti měli získat **formou výuky a zahraničních stáží**. Jak vyplývá z hloubkových rozhovorů, výuka by se neměla omezit jen na několik jazykových kurzů, zaměřených na odbornou slovní zásobu. Pro osvojení jazyka pro praxi by byla prospěšnější výuka formou **odborných předmětů v cizím jazyce** a větší podíl **cizojazyčných přednášek** na běžné výuce. Zejména v oblasti výzkumu se zvyšuje míra mezinárodní spolupráce a nutnost umět komunikovat a argumentovat v cizím jazyce na odborné úrovni. Budoucí trend, jak se vyjádřili dotazovaní v hloubkových rozhovorech, je znalost dvou světových jazyků a minimálně jednoho z nich nejen na komunikativní, ale i vysoce odborné úrovni. Velmi mnoho absolventů u přijímacího řízení propadne právě v důsledku slabých jazykových znalostí, nejkritičtější je situace u společností, které požadují jiný jazyk než anglický, kterým je zpravidla němčina. Oproti minulosti už nezáleží tolik na konkrétní pozici, cizí jazyk patří již v současné době mezi průřezové znalosti. Není výjimkou, že se technici věnují i záležitostem obchodním, komunikaci a vyjednávání nákladových a jiných otázek se zahraničím.

- **Získávání praktických zkušeností**

Kromě jazykových znalostí by školy měly absolventům umožnit, aby získali **praktické znalosti a zkušenosti**. Takto se vyjádřila téměř polovina, tj. 46 % všech respondentů. Podle respondentů by se ve výuce měli častěji setkávat s uplatněním znalostí z oboru v praxi. Vysoké školy by proto měly studenty častěji zapojovat do **řešení případových studií** i v mezioborových souvislostech a seznámit je s praxí v podnicích, která by měla být zakomponována ve studijních programech. Těsnější vazbu teorie a praxe v oboru by uvítali zaměstnavatelé jak z komerční sféry, tak veřejných vědecko-výzkumných institucí. Každá z těchto skupin zaměstnavatelů má ovšem specifické nároky na výkon této praxe a na kvalitu poznatků zde získaných (výzkumné instituce požadují praxi zejména v prostředí experimentálních laboratoří, apod. – viz dále).

Stáže by studentům kromě zkušenosti s **aplikací odborných znalostí** měly pomoci zorientovat se také v **procesním řízení a ekonomickém provozu podniku**. V souvislosti s tím zaměstnavatelé doporučují, aby vysoké školy více rozvíjely u studentů schopnosti **řízení projektů a vedení lidí**.

Někteří respondenti se k současnému způsobu výuky staví velmi kriticky, citujme například „*U mnoha škol je odtrženost od praxe obrovská (včetně VŠ učitelů)*.“, Vyskytl se dokonce i názor, že „*Bylo by dobré omezit výuku čistě teoretickou. Některé takto nabyté znalosti se v praxi vůbec neuplatní a ty praxi bližší, chybí*.“ Pro tyto zaměstnavatele by určitě jedním z řešení, jak zaplnit mezeru způsobenou nedostatkem absolventů VŠ připravených pro praxi, mohla být změna v koncepci bakalářských programů. Ty by měly na trh práce přivést prakticky zaměřené odborníky, kteří budou splňovat nároky široké části zaměstnavatelů hledající techniky do provozních a dalších výkonných pozic. Stále zde ale bude poptávka po absolventech vyšších programů s komplexními teoretickými i praktickými znalostmi.

- **Odborné znalosti a měkké dovednosti**

Pohled na **vývoj struktury dovedností vyučovaných na vysokých školách technického a přírodovědného směru** se liší podle odvětví a užšího zaměření podnikatelské činnosti podniku. Míra jakou kladou podniky důraz na odborné znalosti a měkké dovednosti je dána charakterem podnikatelské činnosti podniku i jednotlivých pozic obsazovaných absolventy. Podniky, které kladou větší důraz na odbornost, mezi nimiž jsou zejména instituce výzkumu a vývoje, si stěžují na zvyšující se důraz na kvalitu měkkých dovedností na úkor odborných znalostí. Přitom se zaměstnavatelé shodují, že úroveň obou těchto kvalit je u absolventů přírodovědných a technických oborů nižší než požadovaná. Kromě toho podle některých respondentů navíc vysoké školy své obory tzv. „detechizují“. To úzce souvisí s klesající atraktivitou technických a přírodovědných oborů. Zájem studentů o tyto obory klesá. Vysoké školy se proti poklesu počtu brání tím, že do výuky zahrnují „netechnické“ předměty a

specializace – geovědní a montánní turismus, ekologický management, zpracování odpadů apod. Počet studentů a absolventů tak sice roste, klesá ale počet těch, kteří mají skutečně specializaci v technickém oboru.

Podle dotazovaných zaměstnavatelů je u absolventů potřeba prohloubit **znalosti z vlastního oboru** (39 %). U technických i přírodovědných oborů absolventi často postrádají dostatečnou **specializaci**, to znamená spíše hloubku než šíři znalostí v oboru. Zároveň ale některé dotazované firmy požadují po vysokých školách také zlepšení znalostí absolventů v oblasti mezioborových znalostí a znalostí příbuzných oborů, oproti znalostem z vlastního oboru však méně často (14 %).

Krom úrovně odborných znalostí a měkkých dovedností identifikovali někteří respondenti jako základní problém nedostatečnou kvalitu **matematického vzdělání** a s tím související mezery v logickém uvažování a analytických schopnostech. Jedná se o problém, který je podle zaměstnavatelů třeba řešit už na základních a středních školách.

Studijní programy by měly být koncipovány tak, aby studenti během studia více rozvíjeli **prezentační a komunikační dovednosti**, a **týmovou spolupráci**. Absolventům často chybí schopnost komunikovat nejen s klienty, ale také s ostatními zaměstnanci podniku. Vysoké školy by měly vést studenty k tomu, aby byli schopni lépe pracovat s informacemi, a ty dále efektivně předávat v rámci spolupráce v podniku samotném.

Na tyto a další **tzv. měkké dovednosti** by vysoké školy měly klást větší důraz podle bezmála poloviny dotazovaných zaměstnavatelů (51 %). Mezi další důležité osobnostní dovednosti, které je u studentů potřeba rozvíjet patří také **samostatnost** při řešení pracovních úkolů, a **analytické** a **logické myšlení**. Tyto dovednosti spolu se systematičností a tvůrčím přístupem k práci uváděly zejména instituce a podniky z oblasti výzkumu a vývoje. Klíčová je schopnost absolventa udělat si vlastní úsudek, schopnost řešit problémy, pečlivost a vůle „dotahovat“ práci do konce. Jak uvedl jeden z respondentů hloubkového rozhovoru, jedná se o tzv. problem-solving vlastnosti a „*pro člověka v technické profesi nesmírně důležitý předpoklad, bez kterého jsou mu sebelepší technické znalosti zbytečné.*“

- **Zájem o pokrok v oboru a ochota se dále rozvíjet**

Vysoké školy by měly ve studentech probouzet větší **zájem o nové poznatky** a **trendy** v hlavním oboru i v oborech příbuzných. Jejich zejména technické znalosti považují dotazované podniky často za zastaralé. Studenti by měli mít během studia možnost seznámit se s nejnovějšími poznatky, které jsou na jedné straně známkou kvality výuky, a na straně druhé značí zájem studenta o obor. Pokud některé znalosti chybí, je u absolventa (uchazeče o zaměstnání) rozhodující jeho vlastní **iniciativa**, zájem o další vzdělávání v oboru a **ochota** učit se novým věcem, to pro podnik představuje potenciál pracovníka, který podnik může v budoucnu využít.

Mnohé z dotazovaných podniků označily identifikovaný potenciál absolventa jako

nejdůležitější faktor, který rozhoduje při výběru uchazeče o zaměstnání. Ten je založen jednak na ochotě absolventa dále se vzdělávat, ale také na jeho osobnostních předpokladech, které nelze s jistotou zařadit mezi měkké dovednosti.

B) Na jaké znalosti a dovednosti by vysoké školy měly klást větší důraz z pohledu institucí výzkumu a vývoje:

Zaměstnavatelé z řad institucí výzkumu a vývoje (v.v.i.) vnímají u absolventů nejvíce jako nedostačující schopnost **samostatného řešení problémů** a s tím související schopnost **identifikovat klíčové zákonitosti problému**. V přístupu ke studentům kladou vysoké školy podle respondentů přílišný důraz na memorování, více by u studentů měl naopak být rozvíjen analytický úsudek. V důsledku toho schází absolventům **samostatnost** a **tvůrčí přístup** k řešení problémů.

Neméně je pro zaměstnavatele z této sféry důležitý **zájem absolventů o obor**. Ten by měl být na prvním místě motivem studia, ale ze strany vysokých škol je nutné ho také dále prohlubovat, například účastí studentů na případových studiích, setkáváním se s odborníky z praxe, studentskými soutěžemi apod. U absolventů zaměstnavatelé postrádají jak hlubší znalosti a zájem o nové trendy ve vlastním oboru, tak i v příbuzných oborech. Výše zmíněné znalosti a dovednosti jsou chápány jako základ pro samostatnou vědeckou práci.

Významnou měrou by ke zvýšení kvality absolventů přispělo, kdyby vysoké školy kladly větší důraz na seznámení studentů s **uplatněním výsledků teoretického výzkumu**. K tomu by mělo častěji docházet formou zahraničních stáží či praxí v tuzemských laboratořích a podnicích.

Práce ve vědecko-výzkumných institucích má na pracovníky a tudíž i absolventy určité specifické nároky. Od adeptů pro výzkumnou činnost se vyžaduje smysl pro organizaci a systematičnost práce. Realizace výzkumných projektů také vyžaduje například **znalosti z oblasti ochrany duševního vlastnictví** nebo schopnost **získávat granty, prezentovat a obhajovat výsledky výzkumu**. Zvláštní nároky klade také z pohledu průběžného vzdělávání pracovníků. Od studentů a absolventů se tudíž očekává, že budou ochotni věnovat dostatek času rozvíjení svých znalostí z oboru. Podle vyjádření respondentů však absolventům chybí zapálení pro profesi. Jak shrnul jeden z respondentů „*Zájem o studovaný obor, schopnost a vůle učit se nové věci, vytrvalost v řešení problému, systematická práce - to jsou základní předpoklady a nutná podmínka pro vědeckou práci.*“

V rámci systémové podpory studia technických a přírodovědných oborů by zaměstnavatelé z řad institucí výzkumu a vývoje uvítali také zlepšení **jazykového vybavení** absolventů, konkrétně zejména v anglickém jazyce. Výrazně by k tomu přispělo, kdyby vysoké školy zprostředkovaly studentům v hojnější míře pracovní stáže nejen v tuzemských ale i v zahraničních společnostech a jiné výměnné programy v zahraničí.

Další málo rozvíjené dovednosti u absolventů spadají zejména do tzv. měkkých dovedností a souvisí zpravidla s uměním prezentovat výsledky práce a týmovou spoluprací. Obecně platí, že s absolventy jsou nejvíce spokojeny ty výzkumné ústavy, které se na jejich přípravě samy podílejí.

4.2 Jaká opatření od státu by vedla k systémovému zlepšení

Předmětem této subkapitoly jsou doporučení zaměstnavatelů k systémovým změnám a opatřením, které by vedly k zlepšení znalostí a dovedností absolventů VŠ technického a přírodovědného směru a na jejichž zavedení by se mohl stát aktivně podílet. Vzhledem k typu zjišťovaných informací byla v dotazníku zvolena forma otevřené otázky (v dotazníku otázka E03: „Jaká opatření očekáváte od státu, aby znalosti a dovednosti absolventů přírodovědných a technických oborů vysokých škol lépe vyhovovaly Vaším nárokům?“, viz Příloha 1). Analýza byla obohacena o poznatky z polostrukturovaných rozhovorů, které umožnily hlubší a podrobnější pohled na důvody a souvislosti námětů pro zlepšení, které podniky v dotazníku uváděly. Obdobně jako v předchozí subkapitole byla analýza rozdělena do dvou částí, z nichž první (část A) se věnovala šetřenému souboru zaměstnavatelů jako celku a druhá (část B) byla zacílena na názory zaměstnavatelů z řad institucí výzkumu a vývoje.

A) Jaká opatření od státu by vedla k systémovému zlepšení z pohledu všech respondentů:

Poměrně velký podíl dotazovaných zaměstnavatelů požaduje, aby byly transformovány **studijní programy** a aby došlo k změnám ve **způsobu výuky** na vysokých školách přírodovědných a technických oborů. Zejména programová spolupráce mezi akademickou a podnikatelskou sférou by měla být zakomponována do struktury studia. Mezi konkrétními systémovými návrhy respondentů na propojení praxe a výuky jmenujme například: větší účast odborníků z praxe ve výuce, stáže v podnicích nebo možnost podniků účastnit se na tvorbě studijních programů. Mezi návrhy patří například: „*Dobrým řešením by bylo začít uvažovat o povinné stáži v nějaké společnosti v rámci celého semestru.*“

K zlepšení kvality vysokých škol a tudíž i jejich absolventů by podle většiny respondentů přispěla změna **systému validace kvality vysokých škol**. Zejména srovnávání vysokých škol v České republice dosud chybí a mělo by podle respondentů být jednou ze stěžejních systémových změn, kterou má Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy možnost zavést. Někteří dotazovaní spatřovali slabou stránku systému v nedostatečném dohledu státu, tj. MŠMT, nad vysokými školami. Z hloubkových rozhovorů dále vyplynulo, že by mělo spočívat především v přísnějším posuzování studijních programů vysokých škol akreditační komisí MŠMT. Citujme jednoho z respondentů: „*Dobré školy mají zájem se poměřovat a mít kritéria kvality je klíčové pro zlepšení úrovně škol – včetně soukromých.*“

Podle názoru některých zaměstnavatelů by mohlo sehrát pozitivní roli **zavedení školného**. Přivádí je k tomu zejména nedůvěra ve schopnosti státu přinést do školství více financí. Kromě toho by finanční spoluúčast studentů vedla ke zvýšení jejich odpovědnosti při studiu. „Studenta je z pasivního příjemce vzdělání třeba přeměnit na klienta, kterého zajímá návratnost své investice.“ Ve svém důsledku by se zavedení školného mohlo stát jednou z forem evaluace vysokých škol. Studenti a jejich rodiče by byli motivováni zvážit při volbě vysoké školy více kvalitu školy i perspektivnost oboru.

Dotazovaní se shodli v názoru, že **kvalita absolventů** vysokých škol je otázkou nejen **kvality** vysokých škol samotných, ale **již školství středního a základního**. Tato problematika není odlučitelná od nastavení systému jako celku. Nároky na žáky základních i středních škol se podle názoru mnohých respondentů snižují a kapacity vysokých škol nejsou schopny, a ani by to nemělo být jejich úkolem, tyto nedostatky vyplnit. Za důležitou pokládají respondenti také validaci kvality a tím i srovnatelnost středoškolského vzdělání dosaženého na různých středních školách. V tomto směru byla většina zaměstnavatelů příznivci zavedení státních maturit.

Určitá ale nikoli majoritní část dotazovaných se domnívá, že stát ani systémové a strukturální změny na vysokých školách nemohou vyřešit podstatu jejich potíží s absolventy. Větší část dotazovaných tyto důvody v dotazníku dále nespecifikovala. Jejich kořenem mohou být **jevy společenské, ekonomické nebo kulturní**. Může se také jednat o nedůvěru k možnostem systému nebo, a to je pravděpodobnější, podniky takto hodnotí možnosti systému v přípravě na vysoce specializované profese, kterou může podle některých respondentů nejlépe zajistit jen podnik samotný. Z hloubkových rozhovorů dále vyplývá, že společenské hodnocení těchto oborů neodpovídá jejich náročnosti a významu, s čímž souvisí i jejich nízká atraktivita mezi mládeží pro volbu profesní kariéry. Vztah k technickým a přírodovědným oborům je třeba pěstovat již od dětství. Ačkoliv někteří výše uvedené společenské klima považují spíše za neměnné a neovlivnitelné, jiní respondenti jsou k této otázce méně skeptičtí a ochotni uvažovat možné systémové změny a doporučení.

Tyto názory zastává větší část respondentů, která naopak hodnotí stát jako významného činitele a iniciátora **prosazování a zvyšování popularity technických a přírodovědných oborů ve společnosti**. Podle dotazovaných chybí větší podpora těchto programů a vedení studentů daným směrem již od středních a základních škol. Hlavním aktérem jsou kromě škol zejména rodiče, kteří vedou dítě k oborům, které sami považují za nejperspektivnější. V představách současné společnosti jsou to ale nejčastěji obory ekonomické, manažerské, právní anebo jiné vesměs humanitní směry. Probouzení zájmu o technické a přírodovědné obory by měl stát zahrnout do vládní politiky jak v oblasti vzdělávání, tak v oblasti zaměstnanosti.

Část respondentů přitom uvedla, že opatření či zásahy neočekávají přímo od státu ale **uvnitř samotných vysokých škol**. Ty se mohou na jedné straně týkat způsobu výuky a kvality

vyučujících, na druhé potom tvorby studijních programů a plánů. V tomto směru se ale odpovědi respondentů neslučují se skutečností, že podobné změny ve studijních programech nejsou pouze zodpovědností škol, ale podléhají akreditační komisi MŠMT. Takové odpovědi zaměstnavatelů potom mohou vyplývat buď z neznalosti těchto procesů, nebo z nedůvěry k systému schvalování, který respondenti považují spíše za formální. Tato hypotéza se opět potvrdila v hloubkových rozhovorech i v otevřených otázkách dotazníku. Respondenti často zastávali názor, že je vysokým školám dána příliš velká volnost při nakládání se studijními programy, koncepcí a obsahem vyučovaných kurzů. Výrazným posunem v tomto směru by tedy podle doporučení respondentů byla **změna podmínek akreditace** studijních programů vysokých škol. Citujme jednoho z dotazovaných, podle jehož názoru by systému prospěl „větší dohled nad studijními programy a plány jednotlivých VŠ, zohlednit přínos studijních oborů pro praxi v rámci schvalování rozšiřování počtu VŠ, zabránit "devalvaci" VŠ vzdělávání ve smyslu převážení kvantity nad kvalitou.“

Nebo dle vyjádření jiného respondenta: „důslednější reorganizace studia podle stupně bakalářského, magisterského/inženýrského a doktorského studia“. Zavedení bakalářských oborů bylo respondenty převážně kladně hodnoceno, nespokojenost ale vyjadřovali k jejich současné koncepci, která je „neohraničená“. Nemělo by docházet k zavedení bakalářského programu pouhým rozdělením současných magisterských programů.

Jak bylo uvedeno v předcházející kapitole kvalita vysokých škol a jejich absolventů úzce souvisí se **systémem jejich financování**. Ten je v současnosti odvislý od počtu studentů. Podle velké části dotazovaných je takové nastavení systému značně neefektivní, navíc se tím vytváří zacyklený řetězec souvislostí.

Nízké finanční prostředky škol vedou k nedostatečné technologické vybavenosti a nízkému ohodnocení vyučujících. Vysoké školy však potřebují špičkové odborníky z praxe a takovou úroveň výuky, která může absolventům poskytnout perspektivu vysoce úspěšného budoucího uplatnění. Bez té nejsou technické a přírodovědné obory, které jsou zároveň vnímány jako velmi náročné, pro studenty dostatečně atraktivní. Proto některé vysoké školy zejména technického směru otevírají obory nebo specializace, které jsou méně technicky zaměřené. Počet absolventů tak sice roste, ale klesá počet těch, jejichž specializace je technického rázu. Prakticky tedy počet těchto „nedostatkových“ absolventů dále klesá.

Současný systém financování také podle dotazovaných přispívá k náboru nadbytečného počtu studentů do prvních ročníků a tudíž k zvyšování kvantity absolventů na úkor jejich kvality. Přitom počet těch, kteří mají předpoklady k studiu technických a přírodovědných oborů se příliš nemění. Tím, že se vysoké školy snaží udržet i méně nadané studenty, snižují celkovou úroveň výuky a možnosti vzdělávání pro nadanější studenty. S rostoucím počtem studentů navíc není možné věnovat se studentům individuálně a masová výuka není dobrým předpokladem pro rozvoj kvalit absolventa. Nároky na studenty se potom snižují zejména ve směru odborných znalostí.

Podniky očekávají, že **programy spolupráce s vysokými školami** budou více systémově podporovány a stát jim tak poskytne alespoň částečně záruky na vrácení prostředků do systému vložených. „Pro „normální“ podnik je investovat do výuky, stáží atd. riskantní stejně jako dlouhodobé zaškolování – je tu velká obava, že „ovoce jejich činnosti“ sklídí na trhu práce někdo jiný. Proto by byla potřeba vytvořit nějaký systém podpory nebo alespoň záruk pro ty, kteří se za podnikatelskou sféru na řešení problémů vzdělávání podílejí – daňové úlevy, výhody ve veřejných tendrech apod.

Podniky také vyjadřují názor, že samotné školy by měly vyčlenit dostatečné prostředky na to, aby škola „byla schopná přijatelně zaplatit odborníky a manažery, kteří předají studentům praktickou vyhlídku na jejich budoucnost, kdo je bude motivovat, kdo jim řekne, jaké to má celé smysl, proč mají studovat, proč se mají snažit vyniknout, co z toho budou mít, jaké je čekají možnosti, kde budou pracovat, co tam budou dělat, jakého ohodnocení (nejenom finanční) se jim dostane.“

B) Jaká opatření od státu by vedla k systémovému zlepšení z pohledu institucí výzkumu a vývoje:

Doporučení institucí výzkumu a vývoje k systémovým změnám se v mnoha ohledech shodují s názory podniků na opatření ke zlepšení financování, transformace výuky a zvyšování zájmu o technické a přírodovědné obory. Výzkumné instituce však více pozornosti věnují námětům na zvýšení kvality výuky a jejího personálního zajištění. Respondenti z těchto institucí vyslovují požadavek systematického zlepšování odborné kvality učitelů prostřednictvím pravidelných odborných atestací pedagogických a výzkumných pracovníků na vysokých školách podle náročných atestačních řízení stanovených pro jednotlivé obory. Návazně na to doporučují zavést diferencované odměňování kvalitních pedagogů. Finanční ohodnocení by mělo být natolik stimulující, aby zabránilo vynikajícím odborníkům odcházet do lépe placených zaměstnání nebo do zahraničí.

Respondenti poukazovali také na problémy odměňování ve výzkumu a požadovali *průhledné a spravedlivé hodnocení práce v AVČR*, které by umožnilo lépe finančně ohodnotit mladé nadané výzkumníky. To by samozřejmě zatraktivnilo práci ve výzkumu a přitáhlo více talentů jak do samotného výzkumu, tak i na doktorské studium.

Pro zlepšení kvality absolventů doktorského studia je důležitá kvalita výzkumného prostředí, do které ho jsou tito studenti integrováni. Výzkumné instituce zdůrazňovaly spokojenost s úrovní zejména těch absolventů, na jejichž přípravě se samy podílejí. Požadují však zároveň, aby jejich podíl na vedení doktorandů byl náležitě oceněn. Poukazují na to, že rozdělení finančních prostředků mezi vysoké školy a výzkumná pracoviště AVČR by mělo být proporcionálnější tak, aby byla zřetelnější „*finanční podpora skutečných školících pracovišť namísto formálních.*“



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

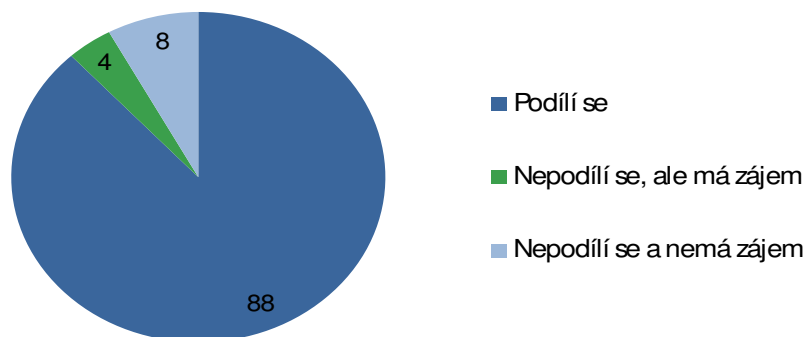
Jako výraznou závalu současného systému pocítují respondenti nedostatečnou **podporu základního a aplikovaného výzkumu** a technických a přírodovědných oborů vysokých škol všeobecně. Požadují rovněž, aby byl zaveden systém výraznější *podpory nadaných studentů* a podpora společných *projektů vysokých škol a výzkumných organizací*.

4.3 Účast podniků na zlepšování kvality absolventů přírodovědných a technických oborů

V rámci dotazníkového šetření byli zaměstnavatelé formou polouzavřené otázky, poskytující respondentovi kromě pevně stanovených alternativ i možnost otevřené odpovědi, tázáni na způsob, jakým se do systému vzdělávání zapojují a jak se podílejí na zlepšování kvality absolventů přírodovědných a technických oborů vysokých škol (v dotazníku otázka E02: „Podílí se Vaše společnost nějakým způsobem na zlepšování kvality absolventů přírodovědných a technických oborů vysokých škol?“, viz Příloha 1). Respondenti mohli zvolit více možností z nabízených odpovědí. Výsledky dotazníkového šetření v podobě zastoupení jednotlivých odpovědí a jejich procentního vyjádření jsou zaznamenány v Grafu 21 a Tabulce 5. Stejně jako v předešlých subkapitolách i toto téma bylo dále rozvedeno během hloubkových rozhovorů (více o metodice viz Kapitola 1).

Většina dotazovaných podniků v současnosti vytváří pracovní příležitosti pro studenty vysokých škol. Na otázku, zda se podílí na zlepšování kvality absolventů, odpovědělo kladně více než 88 % respondentů. Většina z nich ale svůj přínos ke kvalitě absolventů realizuje pouze tím, že nabízí běžné pracovní příležitosti (80 %), a to formou odborných brigád a částečných úvazků. Otázkou zůstává, do jaké míry jsou tyto placené pracovní příležitosti srovnatelné s odbornou úrovní neplacených stáží. Zejména z pohledu dosažených poznatků studenta a jejich uplatnění po dokončení studia. Tyto brigády a zkrácené úvazky mohou klást na studenta VŠ podstatně jiné nároky než pracovní pozice, na kterou by měl nastoupit jako absolvent. Nepochybně kladný vliv však mají na seznámení studentů s činnostmi souvisejícími s provozem podniku a na rozvoj některých osobnostních a měkkých dovedností, které zaměstnavatelé uvádí jako nedostačující (viz Kapitola 3.2).

Graf 21: Aktivní účast dotazovaných podniků na zlepšování kvality absolventů přírodovědných a technických oborů (v %)



Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009

Mezi dalšími nejčastějšími aktivitami, kterými podniky přispívají ke zlepšení kvality absolventů vysokých škol, respondenti uváděli účast **na zadávání témat diplomových a jiných kvalifikačních prací** (70 %) a **realizování společných projektů s vysokými školami** (54 %). Způsoby, kterými se podniky na přípravě absolventů podílí, a jejich procentuální zastoupení mezi respondenty, zřehledňuje Tabulka 5.

Tabulka 5: Způsob, kterým se dotazované podniky podílí na přípravě absolventů

V rámci oborové asociace/cechu se podílíme na rekvalifikacích/dalším vzdělávání pro náš obor.	16 %
Realizujeme neplacené studentské stáže ve své společnosti	53 %
Poskytujeme pracovní příležitosti studentům - odborné brigády, částečné úvazky	80 %
Podílíme se na zadávání témat pro seminární/diplomové práce	70 %
Realizujeme s vysokými školami společné projekty	54 %
Podílíme se na zlepšování kvality výuky a znalostí učitelů nebo přímo na výuce.	38 %
Jsmе členy sektorové rady.	17 %
Ano, jiným způsobem	19 %

Zdroj: NVF-NOZV: Šetření zaměstnavatelů 2009

Kromě výše uvedených možností, mohli zaměstnavatelé uvést další specifické aktivity, které sami v této oblasti vykonávají. Patří mezi ně 19 % respondentů, kteří v dotazníku uvedli, že se do přípravy a vzdělávání absolventů zapojují **jiným způsobem**. Mezi jejich aktivity patří organizování odborných exkurzí v podniku, trainee programy a jiné formy školení studentů pre- a postgraduálního studia na pracovišti, sponzorská nebo jiná účast na studentských vědeckých a odborných konferencích, a organizace letních škol a seminářů pro studenty. Dále se dotazované podniky podílí účastí svých pracovníků na výuce, zejména ad hoc odbornými přednáškami nebo osobním kontaktem s vyučujícími na vysokých školách. Mezi dalšími činnostmi můžeme zmínit účast na realizaci studijních výměn do zahraničí, podílení se na akreditačních řízeních jednotlivých oborů a studijních programů a členství ve vědeckých radách vysokých škol. Část podniků uvedla, že se na výše zmiňovaných činnostech podílí na vlastní náklady bez finanční podpory od vysokých škol nebo od státu.

Kromě účasti respondentů na zadávání témat pro diplomové, doktorské a jiné kvalifikační práce (70 %) a část respondentů uvedla jako jiný způsob zapojení do systému vysokoškolského vzdělávání také oponentury, konzultace či spolupráci na praktické části těchto prací. Ty jsou ale z hlediska kvantity méně časté nebo se zabývají pouze okrajovými oblastmi činnosti podniku. Z hloubkových rozhovorů vyplývá, že nejčastějším důvodem je ochrana citlivých podnikových dat.

Jako nesoulad můžeme vnímat skutečnost, že velký podíl dotazovaných zaměstnavatelů je nespokojených s nedostatkem zkušeností a praktických znalostí absolventů v oboru, přičemž ale

samy tyto podniky vytvářejí pracovní pozice pro studenty a tudíž se na jejich praxi podílejí. Tento nesoulad může být dán jednak kvantitativně a jednak kvalitativně. V prvním případě počet studentů, které podnik sám připravuje pro budoucí praxi, neodpovídá počtu zaměstnanců, které potřebuje nově přijmout. Tuto situaci sťažuje přítomnost konkurence mezi zaměstnavateli v některých specifických oborech (a) nebo nezáměr o dané profese ze strany mladých lidí.

Druhá - kvalitativní stránka souvisí s výše zmíněnou náplní práce studenta. Pracovní pozice, které podniky absolventům nabízí, často nekorespondují s odborným zaměřením studenta na vysoké škole nebo s profesemi, které později podnik potřebuje obsadit absolventy. Častěji se stává, že podnik nabízí ad hoc uplatnění vysokoškolským studentům zejména z důvodu dočasné potřeby pracovní síly. Jedná se zejména o krátkodobé a částečné úvazky, které nabízejí podstatně nižší kvalitu práce než odborné stáže a praxe, jejichž úroveň je školou kontrolována. Na druhé straně podniky tímto způsobem umožňují absolventům zapojit se do pracovních procesů, poznat a přizpůsobit se podnikové kultuře a zlepšit se po stránce měkkých dovedností.

Mezi podniky, které se do spolupráce s vysokými školami zapojují a vytváří pro studenty **zaškolovací programy**, patří zejména velké společnosti. Tyto společnosti dávají přednost mladým lidem bez anebo jen s malou praxí protože jsou ochotnější dále se vzdělávat a pracovat na sobě, snáze akceptují podnikovou kulturu, jsou nezatíženi různými pracovními návyky, flexibilnější a méně nároční na platové ohodnocení. Délka zaškolení absolventa VŠ v technických a přírodovědných oborech trvá obecně déle, zejména ve výzkumu je tato doba ve srovnání s řadovými techniky nebo ekonomy podstatně delší. Některé podniky jsou na tuto situaci připraveny a nepředstavuje pro ně problém, většinou mají stejný zaškolovací systém pro nové pracovníky, ať se jedná o absolventy či ne, u jiných je ochota investovat do zaškolení absolventů podstatně nižší.

Mezi dotazovanými bylo **12 % podniků**, které v současnosti **nemají žádnou účast na odborné přípravě absolventů**. Více než polovina z nich má ovšem zájem se na zlepšování kvality absolventů podílet. Mnozí respondenti upozorňují na problematiku včasného zapojení talentovaných studentů do praxe. Stává se trendem, že podniky vyhledávají talenty v čím dál nižších ročnících vysokoškolského studia. Jeden z respondentů uvedl, že jejich společnost plánuje „*V rámci činnosti firemního školicího střediska začít spoluprací s budoucími absolventy dříve, než ukončí studium a nastoupí; zapojení do společných odborných i vzdělávacích projektů; organizovat část výuky přímo na pracovištích v naší firmě.*“

Ostatní podniky se na přípravě absolventů neplánují podílet ani v budoucnu, zejména z důvodu velikosti firmy. Bývají to malé podniky, které nemají kapacity se do systému nikterak zapojovat. Mezi tyto společnosti patří také ty, které obsazují jen malý počet pozic vyžadujících vysokoškolské technické a přírodovědné vzdělání, nemají problém s obsazováním těchto pozic nebo je jejich fluktuace velmi nízká. Podíl těchto byl ale v šetřeném vzorku podniků zanedbatelný.

5. Hlavní zjištění, doporučení a náměty na další výzkum

5.1 Přehled hlavních zjištění a doporučení

V rámci projektu, jehož výsledkem je předložená studie, nemohl být z časových a finančních důvodů proveden rozsáhlý výzkum a komplexní analýza. Studie proto v žádném případě nemohla navrhnout ucelené řešení problémů kvality studia technických a přírodovědných oborů. Z uvedeného důvodu jsou v této kapitole prezentována pouze zjištění a doporučení plynoucí z provedeného šetření zaměstnavatelů bez ambice jejich podrobného rozpracování a zachycení veškerých systémových vazeb.

Přijímání absolventů

- Zaměstnavatelé dávají jednoznačně přednost absolventům magisterského studia před absolventy bakalářského a doktorského studia. *(Z dotazníkového šetření vyplynulo, že na celkovém počtu přijatých absolventů se absolventi magisterského stupně studia podíleli 70 %, absolventi bakalářského, stejně jako doktorského stupně studia, shodně 15 %.)* Bakaláři jsou často považováni za nedostudované magistry, se znalostmi neodpovídajícími terciárnímu vzdělání. Nízký zájem o doktory odůvodňují zaměstnavatelé jejich příliš akademickým zaměřením a překvalifikovaností a to i v případě, kdy podniky (s výjimkou výzkumných institucí) hledají vhodné kandidáty na pozice výzkumníků.
- Ve srovnání s uchazeči o zaměstnání s praxí zaměstnavatelé u absolventů oceňují zejména jejich ochotu dále se vzdělávat, akceptovat firemní kulturu, větší flexibilitu, nezatíženost nevhodnými pracovními návyky a nižší mzdové požadavky. Tyto přednosti zmiňují především velké podniky se zahraničním vlastníkem, které mají podrobně propracovanou firemní kulturu a její bezvýhradné přijetí od nových pracovníků vyžadují.
- Absolventi VŠ nejčastěji nacházejí uplatnění ve větších podnicích *(dle výsledků dotazníkového šetření se jedná zejména o podniky s počtem zaměstnanců převyšujícím 200 osob)*, které jsou ochotnější do absolventa více investovat a poskytnout mu nezbytné zaškolení. Velké podniky často začínají s hledáním vhodných zaměstnanců již na středních školách či v prvních ročnících vysokých škol, neboť i přes rostoucí počty absolventů, pociťují nedostatek skutečně kvalitních a odborně vyprofilovaných absolventů. Problém však vidí v časté fluktuaci absolventů, kteří po zaškolení a získání praxe odchází za vyšší mzdou do jiných, obvykle menších firem. Pokud k tomuto odchodu dojde během půl roku od nástupu, podniku se nevrátí ani částečně investice do absolventa vložená.

- Největší obtíže z hlediska počtu nebo kvality absolventů pociťují podle hloubkových rozhovorů zaměstnavatelé při hledání pracovníků na pozice profesí v rámci rychle se rozvíjejících oborů. Jde např. o pozice technologů plastických součástí pro automobilový průmysl. Rovněž pozice v energetickém strojírenství se obsazují obtížně. Vedle toho výrazné problémy zmiňují podniky zaměřené na některé specializované obory, jako je např. geotechnika a geomechanika ve stavebnictví.
- Při najímání pracovníků není ve většině případů problémem nedostatek absolventů, ale nedostatečná kvalita či struktura jejich znalostí a dovedností, která neodpovídá nárokům spojeným s výkonem daných pracovních pozic nebo nerealistické představy absolventů o náplni práce či mzdových podmínkách.

Zaškolení a další vzdělávání absolventů

- Zaškolení absolventů považují za nutné všichni zaměstnavatelé. Naléhavost tohoto zaškolení roste s klesající úrovní dosaženého vzdělání. Nejnaléhavěji je pociťována u absolventů bakalářského stupně vzdělání. *(Podle výsledků dotazníkového šetření, bylo potřeba velmi naléhavě zaškolit 68 % přijatých bakalářů, 39 % magistrů/inženýrů, 3 % doktorů.)*
- Zaškolování přijatých absolventů v řadě profesí přechází v proces celoživotního učení. Zájem o obor a touha prohlubovat si dále poznání je považována zaměstnavateli za nezbytný předpoklad zejména u vědeckých pozic.
- Nejčastějším tématem zaškolení bylo u dotazovaných podniků základní seznámení s fungováním společnosti (80 % podniků). Zaměstnavatelé by uvítali, kdyby absolventi měli obecné znalosti o fungování společnosti, aby mohli být seznamováni pouze se specifiky daného podniku. Dalším nejčastějším tématem bylo doplnění znalostí z hlavního oboru vzdělání (76 % podniků), časté bylo i doplňování znalostí z dalších oborů (50 % podniků). Toto jsou jednoznačně výtky vůči vysokým školám, i když zaměstnavatelé si jsou vědomi, že některé specializační znalosti a dovednosti podniky musí doplnit samy. Zlepšení očekávají také od jazykové přípravy, kdy výuka cizích jazyků představovala třetí nejčastější téma vzdělávání absolventů (72 % podniků). Podniky však jazykové kurzy také často nabízejí svým zaměstnancům jako jeden z benefitů.
- Podniky k zaškolování zaměstnanců nejčastěji využívají interní a externí kurzy, vzdělávání na pracovišti a účast na konferencích a seminářích *(více jak 70 % dotazovaných podniků z dotazníkového šetření využívá tyto formy)*.
- I když podniky umožňují svým zaměstnancům zvyšování úrovně jejich formálního vzdělání (80 % dotazovaných podniků), pouze polovina z nich (40 %) těmto zaměstnancům poskytovala placené studijní volno. Nejčastěji si kvalifikaci zvyšovali

zaměstnanci s maturitní úrovní vzdělání (*zaměstnanci z 62 % dotazovaných podniků*), následováni bakaláři, kteří studovali magisterské programy (*zaměstnanci z 49 % dotazovaných podniků*) a magistry studujícími doktorské programy (*zaměstnanci z 43 % dotazovaných podniků*). Nebylo zjišťováno, o kolik zaměstnanců se jedná, nicméně z výsledků jiných šetření (CVTS, VŠPS) lze usuzovat, že se jedná spíše o jednotlivce.

Možnosti kariérního růstu

- Naprostá většina podniků umožňuje kariérní růst absolventů. (*Mezi dotazovanými podniky to bylo 90 %*). Doba, za kterou se absolvent může posunout na vyšší post je v průměru 2 roky a 11 měsíců. (*Podle dotazníkového šetření se tato doba pohybovala od 1 roku do 7 let.*) Příznivější vyhlídky na kariérní postup má absolvent v podniku s větším počtem zaměstnanců (*Podle výsledků dotazníkového šetření byla průměrná velikost podniku, který umožňuje kariérní postup 511 zaměstnanců, těch, které tento postup neumožňují 319 zaměstnanců.*) Významná je také organizační struktura a podíl vysokoškolsky vzdělaných zaměstnanců. Pro kariérní růst absolventů je příznivější hierarchická organizační struktura a menší zastoupení vysokoškoláků. Vysoký podíl vysokoškoláků je zejména v podnicích zaměřených na náročnou technologickou výrobu či vědu a výzkum, kde je doba zapracování absolventa obvykle delší. Nicméně postup vždy závisí zejména na individuálních schopnostech absolventa.
- Mzdový postup do určité míry nesouvisí s kariérním postupem. Podle výsledků šetření je mzdový nárůst rychlejší v prvních letech po nástupu absolventů, později se mírně zpomalí. (*V průměru za všechny šetřené podniky se plat absolventů po třech letech zaměstnání zvýšil o 16 %, po pěti letech o 31 %.*) V dotazníkovém šetření i v průběhu hloubkových rozhovorů byl šetřen pouze mzdový posun, nikoli absolutní výše mzdy.
- Mzdový růst se liší podle převažující činnosti podniku. (*Podle výsledků dotazníkového šetření největší mzdový nárůst mohou očekávat absolventi, kteří našli zaměstnání v podnicích zaměřených na stavebnictví; po třech letech se mzda zvýší o 33 %, po pěti o 50 %. Nejmenší vyhlídky na mzdový postup mají absolventi v odvětví obchodu a v technologických službách. Zde mohou po třech letech očekávat zvýšení o 15 %, po pěti letech o 24 %.*) Absolventi mohou očekávat vyšší mzdový růst v privátním sektoru než v případě veřejných výzkumných institucí. Dynamika však nevypovídá o celkové výši mzdy.

Požadovaná struktura znalostí a dovedností

- Zaměstnavatelé dávají jednoznačně přednost odborným znalostem před měkkými dovednostmi. *Podle názoru šetřených podniků by v celkovém znalostním a dovednostním profilu absolventa měly odborné znalosti představovat 88 %, měkké dovednosti 12 %.* Někteří zaměstnavatelé se obávají zvýšeného důrazu na měkké dovednosti, aby nebyla oslabena pozornost věnovaná osvojení si odborných znalostí.

Měkké dovednosti by měly být rozvíjeny zejména v průběhu osvojování si odborných znalostí a ve vazbě na ně, což je spojeno se změnou formy výuky, se zvýšením podílu samostatné práce, prezentace výsledků apod.

- V profesních znalostech by měly mít převahu znalosti z vlastního oboru (52 %), dále jazykové znalosti (17 %), znalosti z ostatních oborů (11 %), ekonomické znalosti a business zaměření (7 %).
- Z měkkých dovedností je za nejdůležitější považována schopnost přicházet s novými nápady a řešeními (25 %), dále prezentační dovednosti (22 %) a schopnost týmové práce (22 %), schopnost pracovat ve stresu (15 %), asertivita (13 %) a jiné měkké dovednosti (4 %).
- Požadovaný znalostní a dovednostní profil se mírně liší podle stupně vzdělání, nicméně základní podíl profesních a měkkých znalostí je v podstatě stejný. Od bakalářů se očekává větší zastoupení ekonomických znalostí a business zaměření, a menší podíl znalostí z vlastního oboru ve srovnání s absolventy magisterského a dokterského stupně vzdělání.
- Určité rozdíly jsou patrné i v požadavcích podle jednotlivých profesí, stejně jako podle jednotlivých odvětví. Vzhledem k malému vzorku šetření mají však zjištění pouze omezenou vypovídací schopnost.

Hodnocení kvality znalostí a dovedností absolventů

- Zaměstnavatelé hodnotili kvalitu znalostí a dovedností absolventů, které přijali, tedy těch, kteří vyhověli nárokům během přijímacího pohovoru ať již prováděného vlastními silami či assessment centrem. Lze tedy očekávat, že toto hodnocení je mírně příznivější, než by bylo hodnocení všech absolventů.
- Spokojenost zaměstnavatelů s absolventy se liší podle stupně jejich vysokoškolského vzdělání. S rostoucí úrovní vzdělání spokojenost roste. *(Na pětistupňové hodnotící škále, kdy pět označuje nejvyšší spokojenost, získali absolventi bakalářského studia průměrné hodnocení 3,3, absolventi magisterského stupně 2,6 a absolventi dokterského studia 2,3.)*
- Bez ohledu na úroveň vzdělání byli zaměstnavatelé v průměru nejvíce spokojeni se schopností absolventů pracovat v týmu (*průměrné ohodnocení 2,2*) a s jejich znalostmi z vlastního oboru (*průměrné ohodnocení 2,3*). Naopak nejhůře byly hodnoceny jejich ekonomické znalosti (*průměrné ohodnocení 3,4*), znalosti z ostatních oborů a asertivita (*průměrné ohodnocení 3*). I když zaměstnavatelé nekladou na ekonomické znalosti a asertivitu velké požadavky, absolventi ani těmito relativně nízkým požadavkům nevyhovují.

- V průměru byli nejhůře hodnoceni bakaláři. U většiny sledovaných znalostí a dovedností získali ohodnocení 3 a horší. Výjimkou byly pouze týmové dovednosti (2,7). Nejhůře byly hodnoceny jejich ekonomické znalosti (4), na které zaměstnavatelé v celkovém profilu právě bakalářů kladou větší důraz ve srovnání s ostatními absolventy. Podle zaměstnavatelů je struktura bakalářských programů navržena jako příprava pro magisterský stupeň vzdělání, nepřipravují absolventa na vstup na trh práce, málo zastoupeny jsou zejména aplikované předměty. Absolventi pak nemají odpovídající odborné znalosti a dovednosti. Zaměstnavatelé však nemají příliš jasnou představu o tom, na jakých pozicích by se specificky bakaláři mohli uplatnit. Pro většinu profesí vyžadují vyšší úroveň vzdělání.
- Hodnocení kvality absolventů magisterského stupně vzdělání se ve většině sledovaných oblastí pohybovalo mírně nad průměrem (*hodnocení 2-3*), pouze ekonomické znalosti byly hodnoceny podprůměrně (*hodnocení 3,2*). Nejlépe jsou hodnoceni absolventi doktorského studia, i když v případě úrovně ekonomických znalostí a asertivity je absolventi magisterského studia předčí.
- Kvalita absolventů doktorského studia je hodnocena velmi pozitivně zejména veřejnými výzkumnými institucemi. Soukromé podniky je však v hloubkových rozhovorech charakterizují jako „převzdělané“ a „příliš akademický zaměřené“. Zaměstnavatelé byli nejvíce spokojeni s úrovní znalostí z vlastního oboru, jazykových znalostí a týmových dovedností (*hodnocení 1,6 resp. 1,8 resp. 1,9*). Určité nedostatky zaměstnavatelé spatřují v ekonomických znalostech (*hodnocení 3,4*) a znalostech z ostatních oborů (*hodnocení 2,6*).
- Rozdíl mezi kvalitou absolventů a požadavky zaměstnavatelů se podle názoru zaměstnavatelů prohlubuje zejména díky tomu, že podniky požadují stále vyšší kvalitu znalostí a dovedností a mění se též jejich nároky z hlediska struktury – zaměření těchto znalostí. Rozdíl se zvětšuje především v odvětvích, kde je technologický pokrok rychlý a školy nestíhají upravovat studijní plány a nemají prostředky na to, aby se vybavily nejnovějšími zařízeními a softwarem.
- I když v dotazníkovém šetření byla spokojenost zaměstnavatelů s úrovní jazykových znalostí hodnocena relativně dobře ve srovnání s ostatními složkami znalostního a dovednostního profilu (2,3), v hloubkových rozhovorech zaměstnavatelé požadovali rozšíření a zkvalitnění výuky cizích jazyků na technických a přírodovědných vysokých školách. Pro zaměstnavatele je důležitá nejen komunikační znalost jazyka, ale zejména schopnost odborné argumentace v cizím jazyce. Stále více podniků má zájem o absolventy, kteří ovládají dva cizí jazyky. Angličtina je považována za základ, druhý jazyk závisí na trhu, na který je podnik napojen a/nebo na členství v nadnárodních uskupeních. V současné době je nejčastěji zmiňovaným druhým jazykem němčina.

- Zaměstnavatelé spatřují u absolventů také určité nedostatky v logickém uvažování a analytických schopnostech. Příčinu vidí v nedostatečné kvalitě matematického vzdělání zejména na základních a středních školách. To pak negativně ovlivňuje kvalitu výuky aplikovaných technických disciplín.
- Absolventům zcela chybí znalosti a dovednosti z oblasti projektového a procesního řízení, managementu kvality a lean managementu. Absolventi postrádají projektové myšlení, tj. schopnost zaměřit se na konečný cíl, postupovat v krocích, dokončovat etapy, dodržovat termíny, rozhodovat se a obhajovat svůj postup, komunikovat v rámci projektu.

Změny ve vzdělávacích programech VŠ

- V rámci návrhů, na které oblasti by se měly vzdělávací programy vysokých škol více zaměřit, doporučovali zaměstnavatelé jednoznačně důkladnější osvojení si cizího jazyka (*více než polovina dotazovaných zaměstnavatelů, tj. 54 %*). Během studia by studenti měli získat znalost alespoň dvou světových jazyků, přičemž minimálně jednoho na vysoké odborné úrovni, aby byli schopni prezentovat a obhajovat svou práci. K tomu je zapotřebí změnit způsob jazykové výuky a přejít od běžných kurzů k náročnějším způsobům osvojení jazyka. Studenti by měli povinně absolvovat výuku odborných předmětů v cizím jazyce a mít možnost navštěvovat více přednášek zahraničních odborníků v rámci běžné výuky. Školy by měly také více umožňovat studium v zahraničí a zahraniční stáže.
- Školy jsou podniky kritizovány, že jejich výuka je odtržena od praxe a že nevedou studenty k získání praktických znalostí a zkušeností. Vzdělávací programy by měly jako svou součást obsahovat praxi alespoň v rozsahu jednoho semestru. Školy by měly také zajistit, aby se na výuce podíleli odborníci z praxe nebo aby alespoň měli příležitost podílet se na tvorbě studijních programů.
- Vysoká škola by měla studenty nejen vybavit nezbytnými znalostmi, ale podnítit jejich hluboký zájem o obor tak, aby v průběhu dalšího profesního života měli snahu získávat další poznatky o nových trendech v oboru. Přitáhnout zájem studentů k technickým a přírodovědným oborům by předpokládalo více individualizovat výuku, zapojit do ní více osobností z výzkumu i z praxe, napojit se na zajímavé projekty podniků i zahraničních pracovišť, organizovat studentské soutěže, zapojit se do mezinárodních studentských akcí.
- Vědecko-výzkumné instituce, které přijímají absolventy doktorského studia, doporučují, aby vysoké školy věnovaly pozornost také předávání znalostí o organizačním a technickém zázemí výzkumné práce, jako jsou znalosti o ochraně duševního vlastnictví, o grantových postupech a nárocích na jejich získávání a administraci.

Systémové nástroje

- Systémové nástroje ke zlepšení kvality absolventů přírodovědných a technických oborů, které může nastavit stát volbou vhodných pravidel vzdělávací politiky či úpravou příslušných zákonů, vidí podniky v několika oblastech. Jejich cílem je zejména transformace vzdělávacích programů, změna způsobu výuky, podpora excelence, propojení vysokých škol s praxí.
- Základním nástrojem zvýšení kvality studia je změna systému akreditace vzdělávacích programů a atestace vysokoškolských učitelů. Akreditační procesy schvalování programů na vysokých školách by měly být náročnější z hlediska odborné úrovně. Akreditace by také měly jednoznačně vymezit nároky na magisterské a bakalářské studium, což by napomohlo oddělení bakalářských programů jako svébytného stupně studia. Souběžně se změnou systému akreditace programů požadovali respondenti i podstatné zkvalitnění systému odborných atestací pedagogických a vědeckých pracovníků na vysokých školách v rámci jednotlivých oborů.
- V oblasti financování vysokých škol vidí podniky velké problémy v systému financování podle počtu studentů, které vede ve svých důsledcích k honbě za studenty a nadměrné masovosti na úkor kvality. Rovněž způsob využívání prostředků školami je neefektivní a školám pak nakonec chybí peníze na mzdy špičkových odborníků z praxe nebo zahraničí a na nákup moderního vybavení. Podniky podporují zavedení školného, které by přineslo určitý rozsah dodatečných prostředků do vzdělávání a zároveň by stimulovalo studenty k větší odpovědnosti při výběru studijní dráhy a k lepším studijním výkonům. Na druhé straně by měla být také výraznější podpora poskytována nadaným studentům.
- V prostředí ochabnutí zájmu o technické a přírodovědné obory ze strany mládeže může stát učinit důležité kroky k jejich celkové propagaci a podnícení zájmu, který je nutno pěstovat již od dětství. Primární roli na tomto poli mohou hrát školy od základních po střední. Pedagogové těchto škol by měli být připraveni k tomu, aby uměli zaujmout a změnit formy výuky ve více interaktivní, které budou pro studenty atraktivnější. Tím odstranit strach ze studia exaktních předmětů a přitáhnout pozornost mládeže k těmto oborům.
- Zaměstnavatelé často poukazují na skutečnost, že kvalita studentů na vysokých školách je ve značné míře závislá na úrovni jejich přípravy ze středních škol a tudíž i na kvalitě českého středního školství, které je pod přímou kontrolou státu. Státní vzdělávací politika a probíhající kurikulární reforma by měla vést k tomu, že se zkvalitní výuka přírodovědných a technických předmětů na středních školách. Podniky rovněž jednoznačně podporují zavedení státních maturit. Přispělo by to dle jejich názoru zejména ke zvýšení úrovně znalostí matematiky, která je rozhodujícím základem technických a některých přírodovědných oborů.

Ochota podniků aktivně přispívat ke zkvalitnění studia na VŠ

- Většina dotazovaných podniků uvedla, že přispívá ke zvyšování kvality absolventů vysokých škol technických a přírodovědných oborů. Nejčastěji však jde o nabídku brigád a částečných pracovních úvazků pro studenty. Tyto pracovní příležitosti ve velké míře řeší pouze momentální potřeby podniku a jejich odborná úroveň zpravidla neodpovídá nárokům odborné praxe či stáže a nemůže je tedy plnohodnotně nahradit. Užší spolupráci, která vyžaduje vazbu na konkrétní vysokou školu, praktikuje kolem poloviny dotázaných zaměstnavatelů a nabízí místa pro studentské stáže či realizuje společné projekty s vysokými školami. Poměrně časté je také zadávání témat pro diplomové práce, přesto že se podniky musí nějakým způsobem vyrovnat s informačními riziky.
- Podniky jsou ochotny více spolupracovat s vysokými školami, při účasti na výuce nebo při poskytování míst pro praxe studentů, očekávají však od státu systémovou podporu, která by jim alespoň částečně kompenzovala časové i finanční náklady s tím spojené a snížila míru rizika ztráty prostředků či informací. Podniky by uvítaly stimuly zejména daňového charakteru, tj. úlevy na daních nebo odvodech. Některé podniky navrhuje také další typy výhod, např. zvýhodnění přístupu ke státním zakázkám, obdobně jako je tomu v případě podniků zaměstnávajících zdravotně postižené osoby.
- Kromě finančních stimulů poukázaly podniky také na nutnost odstranění některých překážek legislativně administrativního charakteru. Patří sem například pravidla povinného zveřejňování závěrečných prací, které brání podnikům úzce spolupracovat s vysokými školami při zpracování bakalářských, diplomových a disertačních prací, neboť se podniky obávají úniku citlivých informací. K tomu by bylo třeba upravit § 47b zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách.

5.2 Náměty na zaměření dalšího výzkumu

- Komplexnější informace o kvalitě absolventů, nejen těch úspěšných, které podniky zaměstnaly, ale i těch, kteří u přijímacího řízení neuspěli, by mohly být získány podrobnějším šetřením mezi assessment centry, které provádějí pro podniky tzv. předvýběr uchazečů, jehož cílem je eliminovat nejméně vhodné uchazeče. Tímto předvýběrem neprojde až 75 % uchazečů. Díky tomu však management assessment center disponuje rozsáhlými informacemi o všech uchazečích. Průzkum by byl zaměřen na analýzu znalostí a dovedností všech absolventů, nejčastějších nedostatků a důvodů, proč nevyhovují požadavkům zaměstnavatelů. Analýza by byla provedena z hlediska školy/fakulty a zaměstnavatele.
- Úspěšnost absolventů na trhu práce se obvykle vyhodnocuje pouze podle míry jejich

nezaměstnanosti. Z výsledků hloubkových rozhovorů vyplynulo, že celá řada absolventů přírodovědných a technických oborů nachází uplatnění mimo svůj obor studia. Důvodem je často slabá kvalita nebo nevhodná struktura jejich znalostí. Například absolvent VŠ elektrotechnického směru najde uplatnění v elektrotechnickém průmyslu jen v 10 % případů a v průmyslu obecně pouze ve 26 % případů. Mnoho techniků-vysokoškoláků pracuje na „netechnických“ pozicích obchodníků, marketingových specialistů, logistiků a podobně. Z hlediska uplatnění na trhu práce jsou hodnoceni jako úspěšní, avšak o kvalitě hlavního oboru studia, který absolvovali, to může dávat negativní zprávu. Cesty techniků-vysokoškoláků na trhu práce a jejich úspěšnost by bylo vhodné sledovat podrobněji prostřednictvím rozsáhlejšího a dlouhodobějšího šetření. To by umožnilo identifikovat rozhodující faktory, které vedou k tomu, že není uplatněna získaná kvalifikace, je nezbytné rozsáhlejší doplnění znalostí a dovedností a v důsledku toho jsou neefektivně vynakládány jak veřejné, tak soukromé prostředky. Je zřejmé, že zvyšování počtu studentů a absolventů technických VŠ není bezprostředně spojeno s lepší dostupností relevantních profesí na trhu práce.

- Podrobnější průzkum je třeba zacílit také na absolventy bakalářského studia technických a přírodovědných oborů. Je zřejmé, že současné nastavení bakalářského studia a struktura znalostí jeho absolventů podnikům vyhovuje málo. Na druhou stranu se řada expertů domnívá, že v průmyslových odvětvích nebo v energetice bude další zvyšování kvalifikace současných středoškoláků na bakalářský stupeň nevyhnutelné – požadavky na kompetence se zvyšují a u řady profesí střední škola těmto nárokům pravděpodobně nebude schopná vyhovět. Perspektiva bakalářů by měla být dobrá, musí však dojít k výrazné inovaci toho, jakým způsobem získávají vzdělání a jak je toto vzdělání zaměřené. Bakalářské vzdělání by nemělo být chápáno jako předstupeň magisterského, pro svou obecnost a nedostatek konkrétně zaměřených odborných předmětů však tuto charakteristiku má.
- Předmětem výzkumu by se mělo stát také hodnocení kvality technických a přírodovědných vysokých škol/fakult. Na základě analýzy zahraničních i domácích zkušeností by výstupem měl být návrh metodiky a její pilotní ověření. Tento výzkum je mimořádně důležitý, pokud se má financování vysokých škol doposud založené na počtech studentů doplnit i o kvalitativní hledisko, aby vysoké školy byly motivovány ke zvýšení kvality výuky a její určité sepnutosti s potřebami praxe.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přílohy:

Příloha 1: Dotazník

Příloha 2: Sekundární analýza

Příloha 3: Hlubkové rozhovory

ŠETŘENÍ ZAMĚSTNAVATELŮ O ABSOLVENTECH TECHNICKÝCH A PŘÍRODOVĚDNÝCH OBORŮ VŠ

Projekt MŠMT "Podpora přírodovědných a technických oborů"

Vyplňujte prosím pouze bílá políčka. Dotazník se průběžně přizpůsobuje Vaším odpovědím, proto jej vyplňujte postupně, nepřeskakujte otázky.

A ZÁKLADNÍ INFORMACE O PODNIKU

A01 Jaké jsou rozhodující obory činnosti Vaší společnosti? (seřadte podle důležitosti):

1	
2	
3	

A02 Jaký byl počet zaměstnanců společnosti k 30.6.2009 (počet osob bez ohledu na délku úvazku):

A03 Jaká je vzdělanostní struktura zaměstnanců k 30.6.2009 (v %)?

Základní	Střední s výučním listem	Střední s maturitou	Vyšší odborné (DiS.)	Bakalářské (Bc.)	Magisterské (Mgr./Ing.)	Doktorské (PhD.)	Celkem (100%)	Aktuální součet

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

100%

0%

A04 Jaké jsou z hlediska konkurenceschopnosti Vaší společnosti nejvýznamnější profese, pro které vyžadujete vysokoškolské technické a/nebo přírodovědné vzdělání? Jaký je optimální stupeň vysokoškolského vzdělání pracovníků v těchto profesích?

	Název profese / pracovní pozice /skupiny profesí	Optimální stupeň vzdělání (možno zaškrtnout více možností)		
		Bakalář - Bc.	Magistr /Inženýr - Mgr./Ing.	Doktor - PhD.
Profese 1				
Profese 2				
Profese 3				
Profese 4				
Profese 5				
Profese 6				

Pozn.: do **přírodovědných oborů** jsou zahrnuty matematické, geologické, geografické, chemické, biologické obory, ekologie a ochrana životního prostředí, fyzikální a inženýrské obory.

do **technických oborů** jsou zahrnuty hornictví, hutnictví a slévárnictví, strojírenství, elektrotechnika, telekomunikační a výpočetní technika, technická chemie, potravinářství a potravinářská chemie, textilní výroba a oděvnictví, kožedělní a obuvnická výroba, zpracování dřeva, polygrafie a zpracování papíru, architektura, stavebnictví, geodézie a kartografie, doprava a spoje, speciální a interdisciplinární obory.

A05 U kterých profesí, jejichž výkon vyžaduje technické nebo přírodovědné vysokoškolské vzdělání, měl Váš podnik největší problémy při získávání pracovníků? (Uveďte 1-6 pracovních pozic)

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Profese	Hlavní problémy (zaškrtněte)			
	Nebyli zájemci	Kvalita zájemců nevyhovovala požadavkům pracovní pozice	Požadavky zájemců přesahovali možnosti pracovní pozice	Jiné - jaké? (Vypište)

B ABSOLVENTI TECHNICKÝCH A PŘÍRODOVĚDNÝCH OBORŮ A JEJICH KVALIFIKACE

B01 Přijal Váš podnik v uplynulých třech letech absolventa přírodovědného a/nebo technického vysokoškolského oboru? Za absolventa je považován vysokoškolák max. 2 roky po ukončení studia.

ano	
ne	

Pokračujte otázkou B02a

Pokračujte otázkou B02b

B02a Kolik absolventů jste v posledních 3 letech přijali na jednotlivé pracovní pozice a jaké bylo jejich vzdělání?

Název profese /pozice/skupiny	Počet přijatých absolventů		
	Bc.	Mgr./Ing.	PhD.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

-			
-			
-			
-			
-			
-			
Jiná profese-jaká:			

Pokračujte otázkou B03

B02b Pokud Váš podnik nepřijal v uplynulých třech letech žádného absolventa technického nebo přírodovědného vysokoškolského vzdělání, jaké byly hlavní důvody?

Podnik nepotřeboval nové pracovníky s tímto vzděláním	
Byla dána přednost lidem s praxí	
Jiné	
x	

Cílem tohoto bloku otázek je zjistit strukturu znalostního profilu absolventů technických a přírodovědných vysokoškolských oborů studia. Otázka B01 je zaměřena na zjištění podílu tzv. odborných znalostí (z vlastního oboru, dalších oborů, cizí jazyk) a měkkých dovedností. Struktura měkkých dovedností je pak podrobněji rozvedena v otázce B02.

B03 Jaká je podle Vašeho názoru důležitost jednotlivých složek profilu absolventů pro výkon jednotlivých profesí? Pokuste se popsat strukturu v %.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

	Znalosti z vlastního oboru	Znalosti z dalších oborů	Jazykové znalosti	Ekonomické znalosti a business zaměření	Měkké dovednosti (viz otázka B04)	Celkem	Aktuální součet
-						100%	0%
-						100%	0%
-						100%	0%
-						100%	0%
-						100%	0%
-						100%	0%
Jiná profese-jaká:						100%	0%

B04 Jaká je důležitost jednotlivých složek tzv. měkkých dovedností v profilu absolventů? Pokuste se popsat strukturu v %.

	Prezentační schopnosti – schopnost jasně vysvětlit svá stanoviska	Schopnost asertivně se prosadit	Schopnost přicházet s novými nápady a řešeními	Schopnost dobře pracovat ve stresových situacích	Schopnost produktivně pracovat v týmu	Jiné	Ostatní znalosti a dovednosti celkem	Aktuální součet
-	x	x	x	x	x	x	100%	0%
-	x	x	x	x	x	x	100%	0%
-	x	x	x	x	x	x	100%	0%
-	x	x	x	x	x	x	100%	0%
-	x	x	x	x	x	x	100%	0%
-	x	x	x	x	x	x	100%	0%
Jiná profese-jaká:	x	x	x	x	x	x	100%	0%

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

B04a V případě, že jste uvedli jiné měkké dovednosti, konkretizujte je.

-	X
-	X
-	X
-	X
-	X
-	X
Jiná profese-jaká:	X

Pokud váš podnik průběhu uplynulých 3 let nepřijal žádného absolventa s technickým a/nebo přírodovědným vysokoškolským vzděláním, přejděte na otázku D04

B05 Do jaké míry vámi přijatí absolventi v průměru splňovali vaše nároky na uvedené znalosti a dovednosti? (Oznámujte jejich znalosti a dovednosti na stupnici 1-5; 1-splňuje zcela, 5-nesplňuje vůbec)

Profese	Vzdělání absolventa	Znalosti				Měkké dovednosti				
		Znalosti z vlastního oboru	Znalosti z dalších oborů	Jazykové znalosti	Ekonomické znalosti a business zaměření	Prezentační schopnosti – schopnost jasně vysvětlit svá stanoviska	Schopnost asertivně se prosadit	Schopnost přicházet s novými nápady a řešeními	Schopnost dobře pracovat pod tlakem	Schopnost produktivně pracovat v týmu
-	Bc.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Mgr./Ing.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	PhD.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
-	Bc.	X	X	X	X	X	X	X	X	X

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

	Mgr./Ing.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PhD.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-	Bc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PhD.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-	Bc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PhD.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-	Bc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PhD.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-	Bc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PhD.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Jiná profese-jaká:	Bc.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	PhD.	x	x	x	x	x	x	x	x	x

C DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ ABSOLVENTŮ PŘÍRODOVĚDNÝCH A TECHNICKÝCH OBORŮ

Jaké další vzdělávání poskytla vaše společnost přijatým absolventům? Do zaškolování prosím nepočítejte povinná školení o bezpečnosti práce.

C01 Jak naléhavé bylo zaškolení absolventů po nástupu do vaší společnosti? (*vyplňujte pouze bílé řádky*)

Profese	Vzdělání absolventa
---------	---------------------

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

			velmi	průměrně	vůbec	
--	--	--	-------	----------	-------	--

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

-	Bc.	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x
	PhD.	x	x	x
-	Bc.	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x
	PhD.	x	x	x
-	Bc.	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x
	PhD.	x	x	x
-	Bc.	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x
	PhD.	x	x	x
-	Bc.	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x
	PhD.	x	x	x
Jiná profese-jaká:	Bc.	x	x	x
	Mgr./Ing.	x	x	x
	PhD.	x	x	x

C02 Jaké formy zaškolení absolventů vaše společnost využívala?

Interní kurzy

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Externí kurzy	
Plánované vzdělávání formou vzdělávání na pracovišti	
Rotace pracovních míst	
Výměny s jinými institucemi	
Studijní návštěvy (pobyty)	
Účast na kroužcích kvality či vzdělávacích kroužcích	
Plánované vzdělávání formou samostudia	
Účast na konferencích, seminářích, veletrzích a přednáškách	
E-learning	
Mentoring	
Nevyužívali jsme žádné formy zaškolení	
Využívali jsme jiné formy zaškolení - jaké?	

C03 Jaká byla hlavní témata školení?

Odborné znalosti z oboru vzdělání absolventa	
Odborné znalosti z dalších oborů	
Základní seznámení se společností, pracovním místem, povinnostmi, spolupracovníky	
Detailní poznání fungování společnosti a procesů	
Rozvoj měkkých dovedností (prezentační, práce v týmu, asertivita)	
Cizí jazyky	
Management	
Ekonomie, marketing	

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Využití počítačů	
Neprováděli jsme žádná školení	
Jiná témata - jaká?	

D INFORMACE O PŘEDPOKLÁDANÉ PROFESNÍ KARIÉŘE ABSOLVENTŮ

D01 Umožňuje organizační struktura Vaší firmy kariérní růst absolventů?

ano	
ne	

Pokračujte otázkou D02

Přejděte na otázku D03

D02 Pokud ano, po kolika letech se absolvent může posunout na vyšší post? Uveďte.

Po		letech
----	--	--------

D03 Jaký je finanční postup absolventů ve vaší firmě? Pokud byste nástupní plat považovali za 100%, kolik bude plat na dané pozici po 3 a 5 letech?

	Při nástupu	Po 3 letech	Po 5 letech
-	100%		
-	100%		
-	100%		
-	100%		
-	100%		

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

-	100%		
Jiná profese-jaká:	100%		

D04 Zvyšují si v současné době Vaši zaměstnanci svoji kvalifikační úroveň večerním/dálkovým studiem vysoké školy? Zaškrtněte.

	ano	ne
Zaměstnanci s maturitou		
Bakaláři		
Magistr/Ing.		

D04a Pokud ano, poskytujete jim placené studijní volno? Zaškrtněte.

ano	x
ne	x

E SYSTÉMOVÁ PODPORA STUDIA TECHNICKÝCH A PŘÍRODOVĚDNÝCH OBORŮ NA VYSOKÝCH ŠKOLÁCH

E01 Na jaké znalosti a dovednosti by vysoké školy měly u studentů přírodovědných a technických oborů klást větší důraz?

E02 Podílí se Vaše společnost nějakým způsobem na zlepšování kvality absolventů přírodovědných a technických oborů vysokých škol? (Zaškrtněte libovolný počet možností)

<input type="checkbox"/>	V rámci oborové asociace/cechu se podílíme na rekvalifikacích/dalším vzdělávání pro náš obor.
<input type="checkbox"/>	Realizujeme neplacené studentské stáže ve své společnosti
<input type="checkbox"/>	Poskytujeme pracovní příležitosti studentům - odborné brigády, částečné úvazky
<input type="checkbox"/>	Podílíme se na zadávání témat pro seminární/diplomové práce
<input type="checkbox"/>	Realizujeme s vysokými školami společné projekty
<input type="checkbox"/>	Podílíme se na zlepšování kvality výuky a znalostí učitelů nebo přímo na výuce.
<input type="checkbox"/>	Jsme členy sektorové rady.
<input type="checkbox"/>	Ano, jiným způsobem
<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/>	Nepodílíme se, ale máme zájem.
<input type="checkbox"/>	X
<input type="checkbox"/>	Nepodílíme se a nemáme o to zájem.
<input type="checkbox"/>	X

E03 Jaká opatření očekáváte od státu, aby znalosti a dovednosti absolventů přírodovědných a technických oborů vysokých škol lépe vyhovovaly Vaším nárokům?



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Děkujeme za Vaši spolupráci při vyplňování dotazníku.

Vyplněný dotazník prosím zašlete e-mailem na adresu

zamestnavatele@nvf.cz

nejpozději do 29.7.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Průzkum požadavků zaměstnavatelů na absolventy technických a přírodovědeckých oborů

Příloha č. 2: SEKUNDÁRNÍ ANALÝZA



Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
IPn Podpora technických a přírodovědných oborů
www.msmt.cz

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM
FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.

Sekundární analýza

Studie, které by se zabývaly výhradně názory zaměstnavatelů na kvalitu absolventů technických a přírodovědných oborů terciárního vzdělávání nebyly v ČR prakticky zpracovány. Nicméně určité relevantní informace lze nalézt ve studiích zaměřených primárně na jiné otázky, především na otázky spojené obecně s problematikou uplatnění absolventů v praxi. Podkladem pro sekundární analýzu byly následující studie: Závěrečná zpráva z mezinárodního projektu REFLEX, kterou zpracovalo Středisko vzdělávací politiky Pedagogické fakulty UK; výzkumná studie „Uplatnění absolventů škol na trhu práce“ Národního ústavu odborného vzdělávání; průzkum VŠCHT mezi absolventy této vysoké školy; studie Uplatnitelnost absolventů vybraných vysokých škol – dodatek ke studii Uplatnitelnost absolventů škol v podnicích a organizacích Moravskoslezského kraje, který zpracoval kolektiv autorů pod vedením prof. J. Gottwalda a dále články v denním a odborném tisku, které se zabývají zkušenostmi personálních agentur s hledáním vhodných kandidátů pro své klienty. Ve všech šetřeních, která jsou k dispozici, je pozornost zaměřená jednak na profesní kompetence a klíčové či přenositelné kompetence. Profesní kompetence jsou obvykle specifikovány velmi obecně, jako znalosti vlastního oboru či příbuzných oborů. Jedná se o kompetence, za jejichž osvojení by měla být jednoznačně zodpovědná škola. Pozornost v dostupných šetřeních je však věnována zejména tzv. měkkým, přenositelným kompetencím či soft skills⁷. K jejich osvojení by studium jakéhokoli oboru mělo přispívat, pokud má studium aktivní charakter a nikoli charakter pasivního předávání a prezentování znalostí. U těchto kompetencí poměrně velkou roli mohou sehrát i mimoškolní aktivity. Konkrétní nároky na znalosti a dovednosti, či identifikace konkrétních nedostatků v odborných znalostech, které by si absolventi měli osvojit v průběhu studia, nebyly předmětem kvantitativních šetření. Kvalitativní šetření podle dostupných informací nebyla doposud provedena žádná.

Důležitá je otázka, jaká by měla být ideální **kombinace profesních a přenositelných kompetencí**. Z publikace *Uplatnění absolventů škol na trhu práce*⁸ vyplývá, že zaměstnavatelé z terciárního sektoru kladou v průměru pouze velmi mírně větší důraz na profesní dovednosti než na přenositelné kompetence. Tyto přenositelné (klíčové) kompetence byly definovány jako „takové znalosti, schopnosti a dovednosti, které se jeví jako nezbytné pro zdárné uplatnění nejenom na trhu práce, ale i v běžném životě“. Pokud by celkový profil absolventa představoval 100 %, potom profesní dovednosti by představovaly v průměru 51,9 %, dovednosti klíčové 48,1 % celkového profilu. Dále bylo také zjištěno, že zaměstnavatelé preferují široké profesní dovednosti před hlubokými a úzkými profesními dovednostmi⁹. Ani jedno z těchto zjištění však nelze automaticky aplikovat na nároky zaměstnavatelů na absolventy technických a přírodovědných oborů, neboť tito absolventi jednak nacházejí uplatnění spíše v sekundárním sektoru a jednak charakter činností, pro jejichž výkon je toto vzdělání nezbytné, je poněkud odlišný od činností, pro jejichž výkon je nezbytné spíše humanitní vzdělání. Lze proto

⁷ Sekundární analýza také ukázala, že doposud není ustálené jednoznačné vymezení tzv. soft skills, lze se setkat s tím, že pro obdobné dovednosti/schopnosti se používá i termín klíčové kompetence, přenositelné kompetence, osobnostní charakteristiky. Jejich konkrétní vymezení pak do značné míry závisí na tom, zda jsou tyto kompetence vyžadovány pro profese s rozdílnými nároky na úroveň a obor vzdělání.

⁸ Publikace shrnuje výsledky analýz a šetření uskutečněných v roce 2006 Národním ústavem odborného vzdělávání.

⁹ NÚOV. Uplatnění absolventů škol na trhu práce, str.17

předpokládat, že zmíněné poměry se vychýlí ve prospěch profesních dovedností v celkovém profilu absolventů. Jak konstatuje publikace Předvídání kvalifikačních potřeb trhu práce, u absolventů terciárního vzdělávání bude ve stále větší míře vyžadována určitá rovnováha mezi odbornými specializovanými znalostmi a znalostmi z doplňujících profesních oblastí. Příkladem může být profese projektant/konstruktor, kde podle zmíněné publikace budou nezbytné pro uplatnění v této profesi vedle technických specializovaných znalostí také znalosti z oblasti práva, ekonomie, řízení lidí.¹⁰

Co se týče samotných **soft skills**, podle názoru zaměstnavatelů i absolventů přírodovědných a technických oborů je nejdůležitější schopnost řešit problémy a samostatnost, nejméně důležitá pak podnikavost. Tento závěr je možné učinit z výsledků studie *Uplatnitelnost absolventů vybraných vysokých škol*¹¹. Jak ilustruje následující tabulka, zaměstnavatelé přikládají jednotlivým šetřeným soft skills vyšší váhu než absolventi. Jedinou výjimkou je hodnocení významu podnikavosti, kterou za významnější pokládají naopak absolventi. Význam jednotlivých kompetencí byl hodnocen na škále 0 – zcela nevýznamné, 6 – klíčový význam. Tabulka obsahuje hodnocení pouze absolventů a zaměstnavatelů absolventů technických a přírodovědných fakult VŠB – TU Ostrava¹².

Tabulka 1: Význam kompetencí pro výkon zaměstnání absolventa technických a přírodovědných oborů vzdělání

	Řešení problému	Samostatnost	Kooperace	Aktivní přístup	Výkonnost	Orientace v	Komunikace	Celoživotní	Plánování organizace práce	Zvládání zátěže	Flexibilita	Uspokojování zákaznických potřeb	Komunikace v cizích jazycích	Podnikavost
Zaměstnavatelé	5,1	5,0	4,9	4,9	4,8	4,8	4,7	4,6	4,6	4,4	4,3	3,6	3,9	2,9
Absolventi	4,8	4,7	4,6	4,6	4,6	4,5	4,0	4,3	4,0	4,2	4,3	3,3	3,4	3,2

Pramen: Uplatnitelnost absolventů vybraných vysokých škol, tab. 5.2, 5.3, vlastní úpravy. Poznámka: hodnocení významu představuje průměrnou hodnotu za přírodovědné a technické fakulty VŠB – TU Ostrava – jejich přehled je uveden v poznámce 4 pod čarou.

Doposud zrealizované analytické studie založené na statistických šetřeních se zabývaly úrovní **profesních znalostí a dovedností** jako celku. Podle názoru zaměstnavatelů Moravskoslezského kraje i absolventů přírodovědných a technických oborů VŠB – TU Ostrava je odbornost absolventů na relativně dobré úrovni. Absolventi byli při hodnocení své odborné připravenosti v průměru kritičtější než jejich zaměstnavatelé. Zatímco necelých 88 % absolventů hodnotilo svoji připravenost jako vynikající, dobrou nebo dostatečnou, ze zaměstnavatelů to bylo více jak 94 %.

¹⁰ NVF-NOZV: Předvídání kvalifikačních potřeb trhu práce, str.105.

¹¹ Studie byla zpracována kolektivem autorů z Ostravy na základě šetření realizovaného v roce 2007-2008 mezi absolventy vysokých škol z let 2004-2007 v Moravskoslezském kraji a jejich zaměstnavateli.

¹² Jedná se o následující fakulty: Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství, Hornicko-geologická fakulta, Fakulta stavební, Fakulta strojní, Fakulta elektrotechniky a informatiky.

Tabulka 2: Hodnocení odborné připravenosti absolventa v době nástupu do zaměstnání (%)

Fakulty VŠB – TU Ostrava	Vynikající, dobrá, dostatečná		Vynikající		Dobrá	
	Zaměst.	Absolventi	Zaměst.	Absolventi	Zaměst.	Absolventi
Metalurgie a mat. inženýrství	94,6	83,8	8,9	4,7	64,3	32,6
Hornicko-geologická	96,4	89,1	9,1	0,0	60,0	28,2
Stavební	100,0	85,7	3,8	5,7	21,2	40,0
Strojní	91,9	84,9	8,2	3,8	51,0	41,5
Elektronech. a informatiky	89,2	96,0	13,5	8,0	43,3	40,0
Průměr	94,4	87,9	8,7	4,4	48,0	36,5

Pramen: Uplatnitelnost absolventů vybraných vysokých škol, tab. 5.4, 5.5, vlastní úpravy. Poznámka: Úroveň odborné připravenosti byla hodnocena na šestistupňové škále – vynikající, dobrá, dostatečná, nedostatečná, špatná, velmi špatná

Zaměstnavatelé nejčastěji hodnotili úroveň jako dobrou, tedy druhým stupněm ze šestistupňové škály (průměr byl 48 % odpovědí), absolventi jako pouze dostatečnou, tedy třetím stupněm hodnotící škály (průměr byl 47 % odpovědí). Odbornou připravenost absolventů na škále nedostatečná, špatná a velmi špatná hodnotilo v průměru pouze 3,4 % zaměstnavatelů, ale absolventů téměř 11 %. Odpovědi absolventů se koncentrovaly do hodnocení nedostatečná úroveň, zatímco zaměstnavatelé využili všech tří stupňů pro hodnocení nízké kvality odborné připravenosti absolventů. Nicméně z tohoto šetření nelze vyvozovat žádné obecnější závěry vzhledem k velmi omezené reprezentativnosti šetřeného vzorku. Byly získány odpovědi od 250 zaměstnavatelů absolventů technických a přírodovědných fakult VŠB – TU Ostrava a 202 absolventů těchto fakult.

Reprezentativnější šetření bylo provedeno v rámci projektu *REFLEX*¹³, kdy bylo získáno cca 6 800 vyplněných dotazníků, z toho cca 1600 od absolventů technických a přírodovědných oborů. Absolventi hodnotili svou úroveň u celkem 19 schopností na škále 1 – 7, kdy 1 označovala velmi nízkou úroveň, 7 velmi vysokou. Struktura šetřených schopností byla výrazně převážena ve prospěch tzv. měkkých kompetencí, kterých bylo celkem 17. Profesionální kompetence byly zastoupeny pouze zvládnutím vlastního oboru a znalostmi z dalších oborů.

Hodnocení kompetencí absolventy technických a přírodovědných oborů¹⁴, bylo dopočítáno z tabulek uveřejněných na webu tohoto projektu. Přehled průměrného hodnocení vlastní úrovně kompetencí a

¹³ Mezinárodní výzkumný projekt „Flexibilita odborníků ve společnosti znalostí: Nové požadavky na terciární vzdělávání v Evropě“ (REFLEX) byl realizován v letech 2004-2007, ČR se do něj zapojila v roce 2005. V rámci kvantitativního šetření bylo získáno celkem 6 794 dotazníků, respondenty byli absolventi vysokých škol, kteří získali bakalářský nebo magisterský diplom v letech 2001-2002, samotné šetření proběhlo v roce 2006.

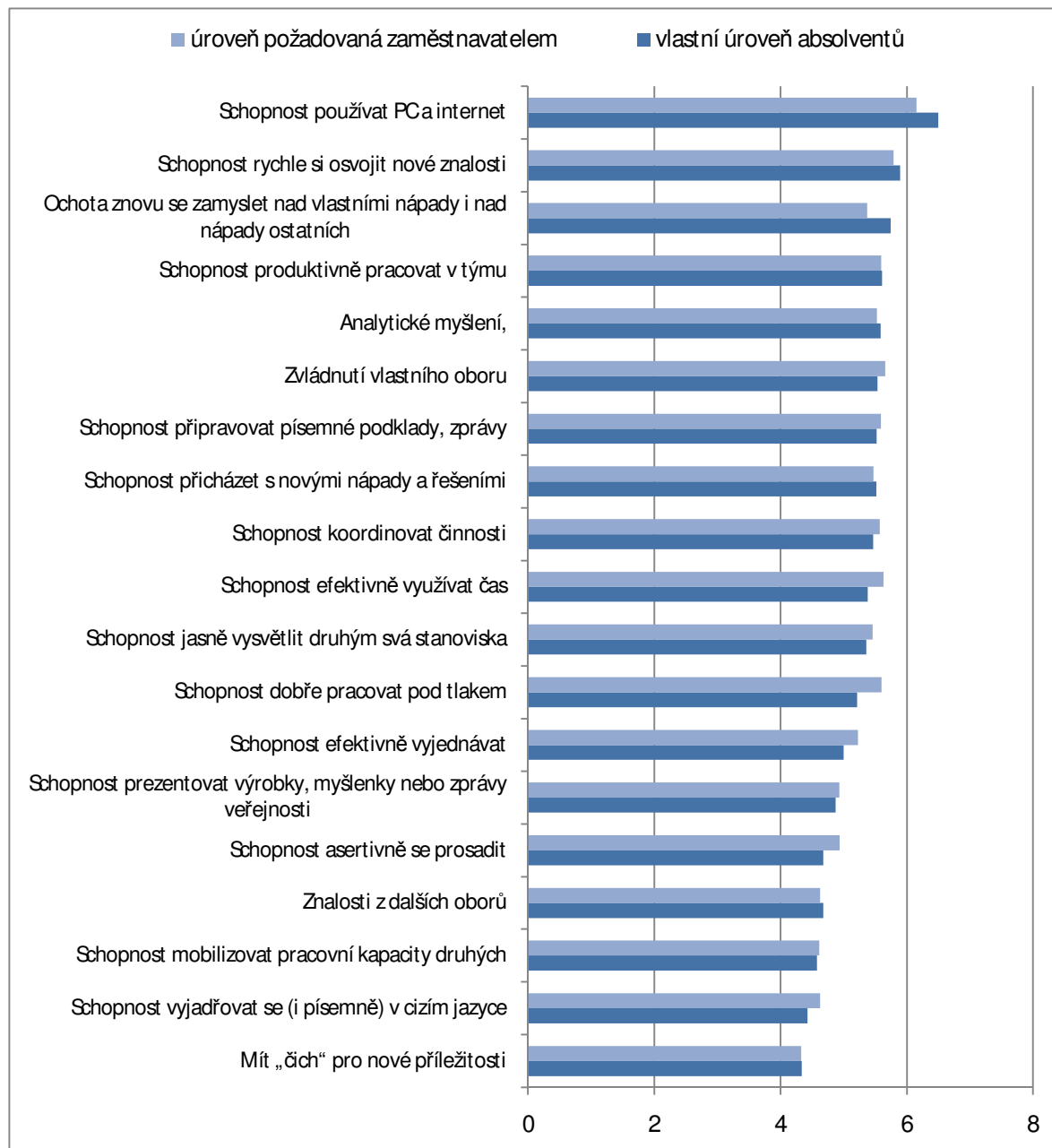
¹⁴ Jedná se o hodnocení absolventů následujících škol Univerzita Jana Evangelisty Purkyně - Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita - Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci - Přírodovědecká fakulta, Univerzita Hradec Králové - Fakulta informatiky a managementu, ČVUT - Fakulta stavební, Fakulta strojní, Fakulta elektrotechnická, VŠCHT, Západočeská univerzita - Fakulta strojní, Fakulta elektrotechnická,

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

úrovně vyžadované zaměstnavateli uvádí graf 1. Jednotlivé kompetence jsou seřazeny podle ohodnocení úrovně kompetencí, které si absolventi osvojili v průběhu studia na příslušných vysokých školách či fakultách.

Technická univerzita v Liberci - Fakulta textilní, Univerzita Pardubice - Fakulta chemicko- technologická, Dopravní fakulta Jana Pernera, Vysoké učení technické - Fakulta stavební, Fakulta strojní, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Fakulta chemická, Fakulta architektury, Vysoká škola báňská – Technická univerzita - Fakulta stavební, Fakulta bezpečnostního inženýrství, Fakulta strojní, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Hornicko-geologická fakulta, Fakulta, Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství, Univerzita Tomáše Bati - Fakulta technologická, VŠE - Fakulta informatiky a statistiky, Mendlova zemědělská a lesnická univerzita - Fakulta lesnická a dřevařská, Zahradnická fakulta.

Graf 1: Hodnocení úrovně kompetencí absolventů a kompetencí požadovaných zaměstnavatelem



Poznámka: hodnotící škála pro úroveň osvojených kompetencí: 1- velmi nízká, 7-velmi vysoká. Otázka H1 „Jak odhadujete vlastní úroveň kompetencí/dovedností a jaká jejich úroveň je vyžadována ve Vašem současném zaměstnání?“

Pramen: REFLEX - Tabulky a výsledky podle škol a fakult, vlastní výpočty.

<http://www.strediskovzdelavacipolitiky.info/default.asp?page=svp&KID=29>

Absolventi technických a přírodovědných oborů se ani u jedné ze šetřených kompetencí v průměru nedomnívají, že by si její úroveň osvojili na velmi vysoké úrovni, nicméně všechny kompetence byly

hodnoceny ve vyšší polovině hodnotící škály, tj. získaly hodnocení převyšující úroveň 3,5. Nejlépe byla na sedmistupňové škále hodnocena schopnost **používat PC a internet** (6,5), s poměrně velkým odstupem pak schopnost rychle si osvojit nové znalosti (5,9) a ochota znovu se zamyslet nad vlastními nápady i nad nápady ostatních (5,7).

Absolventi se poměrně kriticky vyjadřovali k úrovni **zvládnutí vlastního oboru**. Tato kompetence se umístila až na šesté příčce pomyslného žebříčku a byla ohodnocena v průměru „známkou“ 5,5. Výsledky šetření poukazují na skutečnost, že ve vzdělávacích programech je velmi malá pozornost věnována dalším oborům. Znalosti z dalších oborů byly vyhodnoceny v průměru pouze na úrovni 4,7, což naznačuje určitou znalostní omezenost. Je ovšem otázkou, co absolventi chápali pod pojmem další obory. Pokud se jedná o obory příbuzné nebo navazující s vystudovaným oborem, jedná se o určité nedostatky ve vzdělávacích programech, pokud se jedná o obory jiné, potom nízká úroveň znalostí je vcelku přirozeným jevem a jejich zvýšení je spíše záležitostí individuální angažovanosti jednotlivců. Nejméně byli absolventi spokojeni se svou schopností rozpoznávat nové příležitosti (4,3), znalostí cizích jazyků (4,4) a schopností mobilizovat pracovní kapacity druhých (4,6).

Nízká schopnost **mobilizovat pracovní kapacity druhých** je znakem toho, že absolventi technických a přírodovědných oborů nejsou připravováni pro řídicí funkce, jejichž výkon se bez této kompetence neobejde.

Nízká úroveň **jazykových znalostí** upozorňuje na slabinu celého vzdělávacího systému v ČR, neboť v mezinárodním srovnání a zejména při srovnání se zeměmi, jejichž mateřský jazyk není celosvětově rozšířeným jazykem, je na školách věnována jazykové výuce malá pozornost. (Podle dat Eurostatu v roce 2006 se v ČR žák druhého stupně základní školy učil v průměru 1,1 cizího jazyka, ale například ve Finsku 2,2 a ve Švédsku 1,7). V ideálním případě by studenti vysokých škol měli mít již zvládnutý cizí jazyk na velmi dobré úrovni a vysoká škola by měla rozšiřovat zejména odbornou terminologii. Vzhledem k tomu, že šetření bylo realizováno mezi absolventy, kteří dokončili svá studia v letech 2001-2002, lze předpokládat, že jazyková vybavenost absolventů se zlepšuje nejen díky zlepšení samotné výuky na základních, středních a vysokých školách, ale i díky rozšiřujícím se možnostem studijních pobytů v zahraničí i cestování.

Při porovnání úrovně vlastních kompetencí a úrovně vyžadované zaměstnavatelem se u absolventů technických a přírodovědných oborů projevila v průměru jak rovnost, tak nerovnost, a to jak ve prospěch kompetencí jednotlivců, tak v jejich neprospěch. U devíti kompetencí absolventi hodnotili úroveň svých kompetencí buď jako vyšší nebo odpovídající požadavkům zaměstnavatelů, u zbylých deseti jako nižší.

Absolventi v zaměstnání využívali pod své možnosti zejména práci s počítačem a internetem a schopnost znovu se zamyslet nad vlastními nápady a nápady ostatních. To zřejmě vyplývá z relativně omezených možností diskutovat různé otázky spojené s výkonem zastávané pracovní pozice.

Poměrně překvapivě požadavky zaměstnavatelů nejvíce převyšují úroveň absolventů u schopnosti dobře pracovat pod tlakem. U vysokoškoláků by se dalo předpokládat, že jsou zvyklí vyrovnávat se se stresovými situacemi, které jsou charakteristické jak pro přípravu na zkoušky, tak pro jejich skládání, zpracovávání seminárních prací či práce diplomové. V zaměstnání jsou však vystaveni odlišnému typu tlaku, který je spojen nejen s omezeným časem na vykonání určitých aktivit, ale zejména s tím, že dopad aktivit vykonávaných v zaměstnání je mnohem širší a hlubší než dopad aktivit vykonávaných

během studia. Často se jedná o nevratné dopady.

Výsledky o úrovni nabízených a požadovaných kompetencí lze porovnat s hodnocením silných a slabých stránek technických a přírodovědných studijních oborů (otázka H2). Respondenti zatrhávali tři kompetence, které považují za silnou stránku studovaného oboru a tři kompetence, které podle jejich názoru představují naopak slabou stránku oboru. Následující tabulka 2 uvádí přehled těch kompetencí, které se objevily u více jak 20 % respondentů. I toto hodnocení bylo dopočítáno výlučně pro absolventy technických a přírodovědných oborů škol a fakult uvedených u grafu 1.

Tabulka 3: Silné a slabé stránky technických a přírodovědných oborů vysokoškolského vzdělávání

Silné stránky vzdělávacího programu	% respondentů
Zvládnutí vlastního oboru	52,6
Schopnost používat PC a internet	43,3
Schopnost rychle si osvojit nové znalosti	36,5
Analytické myšlení	35,3
Schopnost připravovat písemné podklady, zprávy	24,9
Slabé stránky vzdělávacího programu	% respondentů
Schopnost vyjadřovat se (i písemně) v cizím jazyce	67,4
Schopnost prezentovat výrobky, myšlenky nebo zprávy veřejnosti	29,3
Schopnost asertivně se prosadit	28,6
Schopnost efektivně vyjednávat	22,4
Schopnost mobilizovat pracovní kapacity druhých	20,0

Pramen: REFLEX - Tabulky a výsledky podle škol a fakult, vlastní výpočty.

<http://www.strediskovzdelavacipolitiky.info/default.asp?page=svp&KID=29>

Nad hranici podílu 20 % respondentů, kteří uvedli dané kompetence jako silnou nebo jako slabou stránku absolvovaného vzdělávání se shodně dostalo pět kompetencí. Poněkud zarážející je skutečnost, že pouze mírně nadpoloviční většina absolventů technických a přírodovědných oborů uvedla mezi třemi silnými stránkami zvládnutí vlastního oboru. To do určité míry koresponduje s tím, že tato kompetence se nedostala mezi pět nejlépe hodnocených kompetencí, kterými absolventi disponují a navíc úroveň vyžadovaná zaměstnavatelem přesahovala úroveň, kterou byli absolventi schopni nabídnout.

Kompetence, které absolventi identifikovali jako další silné stránky oboru, se s nejlépe hodnocenými kompetencemi shodují. Jedná se o schopnost používat PC, schopnost analytického myšlení a schopnost rychle si osvojit nové znalosti.

Naopak za nejslabší stránku vzdělávacího programu byla absolventy považována schopnost vyjadřovat se písemně v cizím jazyce. Tuto slabou stránku uvedlo cca 67 % absolventů technických a přírodovědných oborů. Tato kompetence se zároveň objevuje i mezi pětící kompetencí, jejichž úroveň osvojení hodnotili absolventi jako nejslabší. Druhou nejčastěji zmiňovanou slabou stránkou vzdělávacího systému je vcelku překvapivě schopnost prezentovat výrobky, myšlenky nebo zprávy veřejnosti. Schopnost prezentace by si studenti měli v průběhu vysokoškolského studia osvojit na vcelku dobré úrovni, neboť součástí studia je obvykle i práce na projektech, ale zcela jistě obhajoba seminárních, bakalářských nebo magisterských prací. Během obhajob výsledků své práce, ale i během ústních zkoušek z odborných předmětů studenti musí prezentovat své myšlenky nebo alespoň znalosti. Problém mají absolventi také se schopností asertivně se prosadit. Může se však jednat pouze o období po nástupu do zaměstnání a po seznámení se s prostředím a kolektivem se tato schopnost může výrazně zvýšit.

Uvedené průměrné výsledky poskytují pouze orientační informaci o souladu mezi znalostmi a dovednostmi absolventů technických a přírodovědných oborů a nároky ze strany zaměstnavatelů a informaci o silných a slabých stránkách vzdělávacích programů. Výsledky tohoto šetření odrážejí subjektivní názory absolventů, které jsou do značné míry ovlivněny i mírou jejich **kritičnosti**. Kromě toho lze předpokládat, že v průběhu let, které uplynuly od ukončení studia respondentů, došlo k určitým změnám v obsahu i formách výuky, což by se mělo pozitivně projevit na posunu úrovně tzv. měkkých dovedností nových absolventů. Na druhou stranu však zvýšení dostupnosti vysokoškolského studia stále širšímu spektru uchazečů může v průměru negativně ovlivnit úroveň jejich odborných znalostí a dovedností. K tomu může dojít tehdy, pokud školy budou snižovat své nároky, aby si udržely co největší počet studujících a tím i finančních prostředků.

Určité informace o požadavcích na schopnosti a dovednosti potenciálních zaměstnanců je možné získat také na základě analýzy *inzerátů uveřejněných v tisku*. Tato analýza byla provedena v roce 2006¹⁵ a na jejím základě byly identifikovány nejčastěji požadované schopnosti a dovednosti a osobnostní vlastnosti uchazeče. Ze studie jsme vybrali pouze ty, které se váží k hledaným technikům a inženýrům, u kterých lze předpokládat, že nejvhodnějším vzděláním je vzdělání technické a přírodovědné. Zaměstnavatelé pochopitelně mohou slevit z nároků na dosaženou úroveň vzdělání, pokud je nahrazena nebo dokonce převýšena praktickými znalostmi a zkušenostmi v daném oboru. Toto ovšem čerství absolventi většinou nemohou nabídnout, pokud již během studia nepracovali na pozici, která vyžadovala příslušné odborné znalosti a dovednosti. Ukázalo se, že v inzerátech nejsou příliš konkretizovány požadavky na odborné znalosti a dovednosti, o kterých se zřejmě předpokládá, že jsou samozřejmostí. V některých případech inzerenti vyjadřovali pouze nároky na znalost určitých specifických softwarových programů např. u technických inženýrů znalost grafických programů či programovacích jazyků u techniků IT. U inženýrů a techniků byla také často vyžadována aktivní znalost jednoho světového jazyka, a to zpravidla angličtiny.

Z osobnostních vlastností uchazeče, které studie vymezuje jako „osobnostní předpoklady, které jsou v nárocích zaměstnavatelů potřebné pro výkon povolání“ (str. 13), byly v případě techniků a inženýrů nejčastěji v inzerci podniků zmiňované komunikační schopnosti, a to zejména u techniků IT, u kterých se předpokládá osobní přístup k zákazníkům. Dále byla požadována flexibilita, adaptabilita a

¹⁵ NÚOV: Uplatnění absolventů škol na trhu práce. Praha 2007.

dynamika, samostatnost, spolehlivost, schopnost týmové spolupráce. Z tohoto výčtu je zřejmé, že se do značné míry tyto osobnostní předpoklady kryjí s tzv. měkkými kompetencemi.

Podle zmiňované studie personální agentury při hledání vhodných zaměstnanců pro své klienty zvažují zejména absolvované vzdělání, přičemž zohledňují také **pověst konkrétní absolvované školy**. Důležitá je pochopitelně úroveň odborných znalostí a dovedností, ale připouštějí, že případné odborné nedostatky mohou být nahrazeny silnou motivací získat dané zaměstnání, ochotou učit se či zájmem o daný obor. Dále jsou brány v úvahu tzv. klíčové kompetence, zejména zběhlost v cizích jazycích, komunikační schopnosti a adaptabilita a flexibilita. Podle názorů představitelů personálních agentur by školy všech stupňů měly více rozvíjet především komunikaci v cizích jazycích, schopnost prezentace a sebe prezentace, schopnost řešit problém, samostatně se rozhodovat a ochotu nést zodpovědnost. Současně doporučují větší sepětí výuky s praxí, což by mělo pozitivní dopad nejen na získání většího množství praktických poznatků, ale také reálnější představu o možnostech uplatnění získaného vzdělání.

Podle průzkumu Hospodářských novin¹⁶ mezi personálními agenturami zaměstnavatelé dávají přednost absolventům z velkých univerzit s tradicí před menšími regionálními či soukromými vysokými školami. I tento průzkum potvrdil zjištění NÚOV, že určitá nevýhoda diplomu z méně prestižní univerzity může být vyváжена osobností absolventa, jeho vystupováním, zájmem o obor apod. Prestižními školami jsou pro firmy u technických oborů především ČVUT, dále VUT v Brně, Technická univerzita Liberec a Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze.

K obdobným výsledkům jako studie, ze kterých vychází předchozí text, dospělo i šetření mezi absolventy Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, které škola realizovala v roce 2002¹⁷ a které se týkalo uplatnění absolventů v praxi. Z výsledků šetření vyplynulo, že absolventi všech oborů a fakult nacházejí poměrně snadno uplatnění nejen ve vystudovaných a příbuzných oborech, ale i mimo obor. Právě vzhledem k tomu, že absolventi se uplatňují často buď zcela mimo obor či na pokraji svého oboru a zastávají manažerské a řídicí funkce, chybí jim takzvané „soft skills“ (schopnost prezentovat, komunikovat, prosadit svůj názor, vést kolektiv atd.). Toto, stejně jako nedostatečnou výuku cizích jazyků, zejména angličtiny považují za slabinu vzdělávacího programu této školy.

Čerstvější informace o názorech absolventů na to, do jaké míry jim absolvování školy pomohlo osvojit si tzv. soft skills bude mít k dispozici ČZU. Prostřednictvím dotazníku šetří, do jaké míry studium na ČZU vedlo k rozvoji komunikačních schopností, schopnosti prezentovat a obhajovat výsledky své práce, schopnosti týmové práce, využívat teoretické poznatky v praxi, získání všeobecného přehledu napříč obory, samostatně tvořit, uvažovat, pracovat, komunikovat alespoň v jednom cizím jazyce¹⁸. Výsledky průzkumu by mohly napovědět, zda v průběhu času došlo k určitému posunu v těchto kompetencích, i když se tato univerzita šetření REFLEX neúčastnila.

Dobrá znalost alespoň jednoho světového jazyka se stává v současné době více méně nezbytností pro nalezení dobré uplatnění na trhu práce. Mezi personalisty oslovenými v rámci veletrhu iKariéra¹⁹

¹⁶ Petra Benešová: Firmy chtějí absolventy známých škol. In hospodářské noviny 22.6.2009

¹⁷ <http://www.vscht.cz/homepage/absolventi/anketa>

¹⁸ <http://pruzkum-czu-pef.nazory.cz/dotaznik.php>

¹⁹ http://www.ikariera.cz/clanky-a-rady/obecna-rada/jak_dleit_je_pro_kariru_znalost_cizich_jazyk/

převládl názor, že by mělo jít o **angličtinu**, nicméně v českých poměrech, zejména ve strojírenství, je důležitým exportním jazykem i **němčina**. Statistiky uvádějí, že 83 % absolventů technických VŠ oborů má pouze mírně pokročilou znalost angličtiny, zatímco 73 % firem požaduje znalost středně pokročilou²⁰. Nedostatečné jazykové vybavení absolventů řeší zaměstnanci často samy prostřednictvím intenzivních jazykových kurzů.

Zaměstnavatelé samotní na různých diskusních fórech²¹ upozorňují zejména na zvýšenou potřebu **spolupráce podniků a škol**. Konstatují, že spolupráce mezi školami a zejména malými a středními podniky, není dobře nastavena, že chybí daňové či další zvýhodnění v této oblasti. Navrhují, aby se možnosti, jak tuto spolupráci zlepšit, hledaly intenzivněji i za přispění státu. Zaměstnavatelé v diskusích spíše upozorňují na **nedostatky v počtech** „inženýrů a obecně absolventů technických oborů“ než na nedostatky v jejich znalostech a dovednostech.

²⁰ http://www.ikariera.cz/clanky-a-rady/obecna-rada/jak_dleit_je_pro_kariru_znalost_cizch_jazyk/

²¹ Diskuse Klubu Manažera roku <http://www.spcr.cz/cz/dynamic/article.php?artid=2884>

Shrnutí

Z dosavadních šetření není možné získat žádné informace, které by upozorňovaly na konkrétní nedostatky v odborných znalostech. Zaměstnavatelé ve stále větší míře kladou důraz na měkké dovednosti, i když v profilu absolventa technických a přírodovědných oborů budou zřejmě tvořit menší složku celkových kompetencí než u absolventů humanitně zaměřených studií. Nicméně jazyková vybavenost, zejména znalost angličtiny a v určitých oborech orientovaných na trhy v německy hovořících zemích také němčina, se stává nezbytnou složkou odborného profilu i absolventů technických a přírodovědných oborů. Zaměstnavatelé pro výkon některých technicky orientovaných profesí očekávají od absolventů také znalosti nebo alespoň základní orientaci v ekonomii, právu, ochraně životního prostředí.

Zdá se, že absolventi jsou vůči úrovni svých znalostí a dovedností kritičtější než jejich zaměstnavatelé. Toto konstatování platí přinejmenším pro absolventy technických a přírodovědných fakult VŠB – TU Ostrava. Poněkud alarmující je zjištění šetření REFLEX, podle kterého v průměru absolventi technických a přírodovědných oborů hodnotí svoji odbornou připravenost jako mírně pod úroveň požadavků zaměstnavatelů. Je zcela zřejmé, že hodnocení vlastní připravenosti pro danou profesi do značné míry závisí na míře kritičnosti absolventů, ale také na souladu mezi vystudovaným oborem a zaměřením studia. Každý, kdo hledá nebo přijme uplatnění mimo obor, musí počítat s tím, že studium jej na výkon této profese nepřipravilo a musí vynaložit velké úsilí při individuálním dozdělování.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Průzkum požadavků zaměstnavatelů na absolventy technických a přírodovědeckých oborů

Příloha č. 3: HLOUBKOVÉ ROZHOVORY V ORGANIZACÍCH



Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost
IPn Podpora technických a přírodovědných oborů
www.msmt.cz

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM
FONDEM A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

OBSAH

<i>SCHŮZKA 1</i>	99
<i>SCHŮZKA 2</i>	102
<i>SCHŮZKA 3</i>	106
<i>SCHŮZKA 4</i>	109
<i>SCHŮZKA 5</i>	112
<i>SCHŮZKA 6</i>	115
<i>SCHŮZKA 7</i>	118
<i>SCHŮZKA 8</i>	121
<i>SCHŮZKA 9</i>	124
<i>SCHŮZKA 10</i>	127
<i>SCHŮZKA 11</i>	130

SCHŮZKA 1

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti chemický průmysl

Počet zaměstnanců 50-249

Sídlo podniku Praha

Nábor absolventů

V tomto odvětví je v České republice potřeba poptávka po vysokoškolsky vzdělaných pracovnících nižší. Vysokoškolsky vzdělaní pracovníci představují 20 % zaměstnanosti podniku, úplné střední odborné vzdělání má 35 % pracovníků, stejný podíl pracovníků má výuční list a jedna desetina pracovníků má základní vzdělání. Vysokoškolsky vzdělaní pracovníci působí jednak ve vedení podniku, většina z nich však v technicko-hospodářském úseku. Jedná se o pozice v řízení obchodu, marketingu, logistiky, procesního řízení a technického rozvoje. Technické profese s nejvyššími kvalifikačními požadavky a klíčovým významem pro konkurenceschopnost analyzovaného podniku jsou zejména:

- **technologové výroby** (mají na starost, aby výrobky odpovídaly receptům, řeší případné chyby ve výrobě – jak lze zachránit nepovedenou sérii apod.)
- **pracovníci technického rozvoje** (hledají nové receptury, testuje a zkouší nové výrobky)
- **hlavní ekolog závodu** (dbá na environmentální systém, řeší odpadové hospodářství)

Technické vzdělání (chemie) má v současné době i většina managementu (generální ředitel, ekonomický ředitel, výrobní ředitel. To je však ovlivněné tím, že příslušné odborné vzdělání (chemického směru) bylo před transformací pro výrobní podnik vyžadováno. Společnost v uplynulých 10 letech přijala jen několik vysokoškolsky vzdělaných pracovníků (technologie, informatika, obchodní úsek, logistika, ekologie). Ve většině případů však šlo o pracovníky s praxí, kterým byla při výběrových řízeních dána přednost před čerstvými absolventy. Postoj podniku k zaměstnávání absolventů bez praxe je ovlivněn tím, jak hodnotí situaci ve vzdělávacím systému a na trhu práce.

Kvalita absolventů

Klíčovým faktorem, který ovlivňuje zaměstnávání absolventů, je preference podniku v oblasti řízení lidských zdrojů. Pro podnik střední velikosti v chemickém průmyslu je velmi důležité, aby nově příchozí pracovníci přinášeli nové zkušenosti, které mu chybí – v oblasti procesů, technologie, ale i obchodu a marketingu. To hovoří proti čerstvým absolventům, avšak není to jediný důvod, proč jsou méně využíváni. Z hlediska struktury kompetencí dává podnik velký důraz na znalosti z vlastního oboru, které by v případě technických VŠ profesí měly tvořit až 40 % v profilu pracovníka (a 30 % mezioborové znalosti – uplatnění výrobků a nároky na ně v zákaznických odvětvích). Z tohoto hlediska však poměrně negativně hodnotí vývoj struktury dovedností, vyučovaných na technických vysokých školách. Podle jejich názoru se výrazně zvyšuje důraz na kvalitu měkkých dovedností, cenou za to však je „liberálnost“ škol v tom, jak hodnotí kvalitu odborných znalostí. Mladé lidi bez praxe s VŠ vzděláním hodnotili ve většině případů jako průměrně až podprůměrně odborně připravené, s velkým sebevědomím, neochotou se učit a velmi kritickým pohledem na úroveň (technických) procesů a postupů (který však nebyl podložen odpovídajícími znalostmi a přehledem o problematice). Za takové situace je velmi obtížné do rozvoje mladých lidí a přijímání absolventů investovat.

Podnik uznává, že ve vlastním řízení a rozvoji lidských zdrojů má výrazné mezery, podle něj to však za současné situace v odvětví (konkurenční prostředí atd.) nelze realizovat v požadované kvalitě. Významně by například podle podniku přispěla ke kvalitě a rozvoji LZ rotace práce. Od této praxe podnik upustil z časových a nákladových důvodů – nebyl dlouhodobě schopen nést organizační a výkonové náklady s tím související. Důsledkem toho, že se rotace práce již neprovádí, je však zhoršený přehled pracovníků technologie, obchodu i managementu o fungování navazujících částí podniku. Přitom právě to pomáhalo v minulosti zlepšovat jak řízení, tak technologické nebo procesní inovace. Vzhledem k intenzitě konkurenčního prostředí a tlaku na rychlé zhodnocování investic však podnik potřebuje, aby byl nový zaměstnanec co nejrychleji přínosem. Proto např. roční nebo půlroční „kolečko“ není efektivní a pro podnik znamená velmi nejistou investici. *Situace absolventů odborných směrů situaci na trhu práce dále komplikuje. Mladých pracovníků s chemickým vzděláním na trhu práce za poslední roky není dostatek a to i přesto, že například na VŠCHT v Praze dokončilo v roce 2008 studium více než dvakrát tolik absolventů, než v roce 2005. Konkurence zaměstnavatelů v Praze a okolí je vysoká díky koncentraci výzkumných pracovišť, zaměřených na chemii a farmacii a průmyslových podniků z těchto oborů v Praze a Středočeském kraji. Pro průmyslový podnik střední velikosti, který není v tak atraktivním segmentu jako farmacie, je situace složitá, zájem mladých lidí není velký.*

Dostupnost absolventů

Navíc jak podnik sleduje situaci na trhu práce u vybraných profesí, údajně jedna silná generace chemiků během posledních let odchází do důchodu a studentů je i přes nárůst jejich počtu málo. Zájem podniků převyšuje počty lidí na trhu, pracovníci tak i přes současnou krizi poměrně dobře a snadno vybírat z více nabídek a loajalita k zaměstnavateli je malá – stejně

jako zájem pracovat na sobě a zlepšovat se. Za takových podmínek má ovšem malou efektivitu vypracovávat si systém vzdělávání a zaškolování absolventů – nevyplatí se to. Několikrát se podniku stalo, že pracovníci byli přetaženi konkurencí do půl roku od nástupu, přitom právě toto je doba, kdy teprve začínají vracet podniku jeho investici do rozvoje a zaškolení. Nízká nezaměstnanost = vysoká fluktuace = neochota investovat do vzdělávání lidí bez praxe. Je to ale problém nejen na straně podniku, ale i zaměstnanců. V současné době je absolvent VŠ ochotný absolvovat „kolečko“ (v analyzovaném podniku to v minulosti bylo 3 měsíce výroba, 3 ekonomika, 3 ekologie) u prestižní značky (viz třeba Škoda Auto), u menšího „normálního“ podniku se mu do toho tolik nechce, považuje to za ztrátu času a „plýtvání energií“. „Slavnější“ podnik si to navíc může lépe dovolit, protože šance, že v něm absolvent zůstane významnější dobu po zaškolení a něco mu zpět přinese, je větší. Avšak i ta Škoda Auto má velký problém a mnoho absolventů odejde do roka po nástupu, poté co získají prestižní čárku do životopisu – a to se týká právě technických odborníků.

Systém zaškolení při práci, mentoring a koučink používá podnik s úspěchem u středoškoláků. Avšak náročnost na zacvičení těchto pracovníků je výrazně nižší – pohybuje se v týdnech, ne v měsících. Na VŠ stupni to aplikovat podle jejich názoru v současné situaci nelze.

Systémové změny

Co se týče kvality lidí ze škol a jak jí zlepšit – výrazně se zhoršuje úroveň praktických zkušeností. Absolventi nevědí, jak který přístroj, stroj, měřidlo, laboratorní vybavení vypadá, jak se používá, na co si dát pozor. Teoretické znalosti jsou poměrně dobré, ale chybí větší „zručnost“ a cit při práci – v laboratoři i ve výrobě. Názor podniku je, že klíčové je větší zapojení zaměstnavatelů do školní výuky – systém spolupráce 1 firma – 1 škola, kvalitu by výrazně zlepšily stáže a praktické semináře, kterých je (údajně) na školách nedostatek. Studenti dostanou představu o tom, co praxe potřebuje, jak funguje. Zároveň naváží kontakty s firmami – mohou se pak domluvit na diplomce, stáži, budoucím zaměstnání. Toto nějakým způsobem funguje, ale ne v dostatečné míře. Může státní podpora směřovat tímto směrem? Podniky v oboru často nezajímá spolupracovat se školami, nevyplatí se jim to – z jejich hlediska. Pro „normální“ podnik je investovat do výuky, stáží atd. riskantní stejně jako dlouhodobé zaškolování – je tu velká obava, že „ovoce jejich činnosti“ sklídí na trhu práce někdo jiný. Proto by byla potřeba vytvořit nějaký systém podpory nebo alespoň záruk pro ty, které se za podnikatelskou sféru na řešení problémů vzdělávání podílejí – daňové úlevy, výhody ve veřejných tendrech (jako při zaměstnávání tělesně postižených?). Na straně škol naopak chybí větší péče o studenty. Je třeba, aby škola lákala – a byla schopná přijatelně zaplatit – odborníky a manažery, kteří předají studentům praktickou vyhlídku na jejich budoucnost, kdo je bude motivovat, kdo jim řekne, jaké to má celé smysl, proč mají studovat, proč se mají snažit vyniknout, co z toho budou mít, jaké je čekají možnosti, kde budou pracovat, co tam budou dělat, jakého ohodnocení (nejenom finančního) se jim dostane.

SCHŮZKA 2

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti IT služby

Počet zaměstnanců 250-999

Sídlo podniku Praha

Nábor absolventů

Společnost je vlastněná zahraničním kapitálem, jedná se o „dceru“ globální značky. Ve svém odvětví a oboru činnosti se jedná o významného zaměstnavatele, který se navíc orientuje významně na zaměstnávání absolventů VŠ – lidí bez významnější praxe na trhu práce. Tato orientace vyplývá z podnikové kultury, která je blízká řadě dalších globálních společností na pomezí IT a dalších podnikatelských služeb (poradenství, finance, účetnictví). Společnost dává přednost mladým lidem bez anebo jen s malou praxí protože jsou:

1. **Ochotnější dále se vzdělávat a pracovat na sobě,**
2. **„Tvárnější“ v tom smyslu, aby byli dokázali snadno akceptovat podnikovou kulturu,**
3. **Nezatížení možnými pracovními návyky, flexibilnější**
4. **Méně nároční co se týče platových představ.**

Společnost přijímá řádově několik desítek absolventů ročně. Z hlediska počtu zaměstnanců je stabilní, celkové nárůsty jsou malé a příliv absolventů má za cíl zejména nahradit odcházející pracovníky, jen v menší míře jde o potřebu vyvolanou expanzí podniku.

Přijímání pracovníků pro společnost má na starosti externí dodavatel – assessment centrum. I přes důkladný výběr uchazečů je poměrně běžné, že absolventa je nutné několik měsíců doškolovat. To však podle zástupce podniku nepředstavuje takový problém – počítají s tím a nepovažují to za znak zásadního nedostatku vzdělávacího systému. Velké množství absolventů nicméně assessment centrem neprojde úspěšně. Společnost bohužel nemá k dispozici informace o těchto uchazečích – z jakých důvodů nebyli vybráni. Přijímací řízení jsou však poměrně náročná a ti, kteří jimi úspěšně projdou, zůstanou ve velké většině v podniku po delší dobu – fluktuace mladých pracovníků je malá. Nabízí se zde ovšem možnost pro navazující výzkum – assessment centra disponují rozsáhlými informacemi o

uchazečích, které během své činnosti posuzovali a pokud by se podařilo tato centra úspěšně kontaktovat, mohla by se zpracovat analýza skutečných znalostí a dovedností absolventů, tak jak jsou testováni při žádosti o zaměstnání, nejčastějších problémů a důvodů, proč nevyhovují, včetně vývoje v čase a porovnání s typem školy a zaměstnavatele.

V oblasti informačních technologií se jako dlouhodobě nejvhodnější ukazují absolventi technických škol (konkrétně mají nejlepší zkušenosti s ČVUT), naopak u ekonomických škol je patrná o něco nižší kvalita. Podle našeho názoru to souvisí s celkovým profilem a znalostmi absolventů na těchto školách – na techniku v průměru chodí lidé s vyšší kvalitou v matematice, logice a analytickém myšlení, což jsou klíčové předpoklady pro uplatnění v IT. Společnost jen velmi výjimečně přijme absolventa vyložené školy humanitního směru, protože náklady na jeho zaškolení jsou řádově vyšší a mezi absolventy se propaguje pouze na technických školách. V tomto ohledu se situace na trhu práce výrazně zlepšila od situace před cca 1 rokem, kdy díky nárůstu pracovních míst v odvětví byla taková poptávka ze strany zaměstnavatelů, že nebylo z čeho vybírat, nároky podniků se musely snížit a naopak nároky uchazečů rostly. Recese z tohoto pohledu podle zástupce podniku „vyčistila trh“ a snížila velmi vysoké náklady, které podniky na zaměstnance musely vynakládat. Zatímco očekávané nástupní platy u absolventa VŠ se před rokem pohybovaly okolo 30 tisíc, nyní je to odhadem okolo 25 tisíc a je možné, že na podzim (po příchodu čerstvého ročníku) toto číslo dále klesne.

Kvalita absolventů

V kvalitě absolventů spatřuje zástupce společnosti některé opakující se problémy. Nejde ani tolik o to, že by narůstal příliš podíl měkkých dovedností a kvalita odborných znalostí se snižovala. Základním problémem je nedostatečná kvalita matematického vzdělání a s tím související mezery v logickém uvažování a analytických schopnostech. Tento problém je však třeba řešit na úrovni základních a částečně středních škol, v terciárním stupni studia již nedostatky ve znalostech studentů lze odstranit jen obtížně. Problém dokládají i výsledky srovnávacích testů TIMMS a PISA. Kvalita absolventů v IT se sama o sobě dokonce zvyšuje, protože přibývá škol a fakult, které se na přípravu IT odborníků specializují. Před několika lety mezi uchazeči výrazně převažovali Ti, kteří vystudovali zcela jiný obor, než IT – dnes se situace přeci jen zlepšila. Kromě kvality v matematice, analytickém myšlení a logickém uvažování je samozřejmě nutné, aby absolvent měl určitou úroveň znalostí v technologiích, programovacích jazycích, systémové teorii apod. Avšak neméně důležitá je schopnost absolventa udělat si vlastní úsudek, schopnost řešit problémy, pečlivost a vůle „dotahovat“ práci do konce. Toto by neřadil mezi měkké dovednosti – pro člověka v technické profesi je to nesmírně důležitý osobnostní předpoklad, bez kterého jsou mu sebelepší technické znalosti zbytečné. Ideální je mix technických, organizačních, měkkých dovedností a „problem-solving vlastností“, přičemž podíl těchto charakteristik se mění s typem pozice a časem (ke kvantifikaci jsme nedospěli – nedá se prostě jednoduše říci, že jde o 40 % technických, 30 %

měkkých atd. – posuzuje se to případ od případu, velký vliv na to má to, zda v člověku identifikují potenciál se učit a zlepšovat se, ochotu na sobě pracovat. Technický základ tam být musí, avšak jeho úroveň jeho potřeby se liší pozici od pozice a uchazeč může být přijat na profesi, která lépe vyhovuje jeho identifikovanému potenciálu.

V oblasti IT není možné dále opominout očekávaný vývoj trhu práce a měnící se požadavky na dovednosti a znalosti v delším horizontu. Mladý člověk, který zahajuje svou kariéru v IT na nižší technické profesi (např. programátor) v úvodní fázi své kariéry staví především na technických (oborových) znalostech. IT je však dynamický obor a čistě technické profese mohou být rychle vytlačovány do nákladově výhodnějších lokalit. Již v současné době společnost outsourcuje řadu činností do asijských zemí, východní Evropy apod. Mladý člověk by měl počítat s tím, že programátorem nemůže zůstat po celý svůj profesní život a výše postavené profese, na které je možné postoupit, potřebují výrazně vyšší podíl měkkých dovedností. V současné době např. přibližně 30 % pracovníků komunikuje s klientem (buď v jeho sídle, nebo jako telefonická a e-mailová podpora v sídle společnosti) a podíl profesí, které se do kontaktu s „vnějším světem“ nedostanou, bude v ČR díky outsourcingu ubývat. Navíc např. týmové dovednosti a schopnost komunikovat uvnitř kolektivu se stále na školách podceňuje, pro projekty, které jsou vždy závislé na více lidech a ne na individuálním přístupu, je to však klíčový předpoklad. Obecně je zástupce podniku přesvědčen, že požadavky na znalosti a dovednosti pracovníků v českém IT porostou a není si jist, zda jsou na to studenti i starší pracovníci připraveni.

Podle jeho názoru totiž klesá procento lidí, kteří do sebe chtějí investovat, něco obětovat a něčím se stát – je to velký problém sebeuspokojení celé jedné generace Čechů, ovlivněné příznivou situací ekonomiky a trhu práce v posledních letech. Charakteristická je snaha jen „proplout životem“, bez velkých ambicí. Jak na západ od nás (Německo, Švýcarsko) i na východ od nás (Asie) je o dost větší motivace něco umět, něco dokázat a ochota se pro to něčeho vzdát.

Zajímavé je, že zástupce podniku nevidí šance na uplatnění středoškoláků v IT špatně ani v dlouhodobém horizontu. Podle něj „IT postupně ztratí svou gloriolu výjimečného a špičkového oboru“ a přestane tolik přitahovat špičkové lidi. Zároveň poroste tlak na efektivní využívání IT – včetně mzdových nákladů v něm. Platy budou v IT postupně klesat (v poměru k průměrné mzdě) a bude se mnohem více poměřovat, co pracovník přináší, jeho ekonomický přínos. Podniky si zatím mohou dovolit zaměstnávat absolventy VŠ na pozice, na které v zásadě postačuje středoškolské vzdělání. Avšak kvůli výše uvedeným důvodům to je dočasné.

Dostupnost absolventů

Z hlediska nedostatkových profesí na trhu práce nevidí velký problém. Někde je situace složitá, jedná se však o „exotické technologie“, pro které je potřeba několik lidí v celé

republice – takové je samozřejmě těžší na trhu práce získat.

Kvalita vysokých škol

Co se týče kvality vysokých škol – v České republice chybí jejich srovnání - hlavní systémová věc, kterou může MŠMT změnit. Dobré školy mají zájem se poměřovat a mít kritéria kvality je klíčové pro zlepšení úrovně škol – včetně soukromých. Školné také může sehrát pozitivní roli – do školství je potřeba dostat více peněz, což stát nezajistí, navíc studenta je z pasivního příjemce vzdělání třeba přeměnit na klienta, kterého zajímá návratnost své investice – i to může zvýšit kvalitu škol. Ta je navíc oslabována tím, že na VŠ přichází stále více lidí, pak není možné se věnovat studentům individuálně a masová výuka není dobrý předpoklad pro samostatnost, individualitu, týmovou práci atd.

Systémové změny

Je třeba zapojit manažery a specialisty do výuky na školách – avšak mechanismus na to v podstatě neexistuje. Školy nemají firmám co nabídnout aby přilákaly managery k přednášení, neberou to podle respondent jako výhodu pro ně, ale spíš možnost pro podnik, aby se prezentoval – jakoby se bály, že se z akademické instituce stane tržiště, kde se setkává nabídka a poptávka v oblasti profesí. Zároveň je ze strany škol malý zájem o úspěšnost absolventů na trhu práce (absolventi nejsou výkladní skříň školy) – chybí tam snaha o zpětnou vazbu, vyhodnocení úspěšnosti studia. Školy jsou možná příliš svázané legislativou – v tom, co mohou dělat. Je třeba jim trochu „uvolnit ruce“ a motivovat je k efektivitě.

SCHŮZKA 3

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti Výzkumná činnost v oblasti chemie, nerostných surovin, odpadů a životního prostředí

Počet zaměstnanců 50-249

Sídlo podniku Ústecký kraj

Nábor absolventů

Společnost přijímá každým rokem několik absolventů. Ekonomicky sice je pro ně výhodnější přijmout člověka s praxí (zaškolení absolventů na požadovanou úroveň trvá 1-3 roky), avšak stabilita (setrvání v podniku) je i u mladých lidí velmi dobrá a dlouhodobě práce s absolventy není ztrátovou investicí.

Délka zaškolení absolventa pro ně nepředstavuje problém. Ve výzkumu trvá tento proces obecně déle a odpovědnost pracovníka je mnohem vyšší, než v případě řadových techniků nebo ekonomů. To ovšem na druhou stranu ovlivňuje třeba mzdové hodnocení – výzkumný pracovník není samostatný, musí být pod dohledem zkušenějšího kolegy a jeho spolehlivost je malá. Má proto nižší plat, který se může zvyšovat s tím, jak narůstá jeho samostatnost, odpovědnost a výkonnost. Zde se podle zástupce společnosti objevuje jeden z problémů techniků a technického vzdělání – práce na této pozici zpočátku vyžaduje větší trpělivost, „pokoru“ a méně ambicí – brzy (=během jednoho roku) nelze dosáhnout prestižního a dobře placeného místa a mnoho mladých lidí s technickým vzděláním není ochotno čekat na „zhodnocení investice do svého vzdělání“ – „lidé jsou sebevědomí a nechtějí se věnovat sami sobě, dál se vzdělávat a obětovat krátkodobé platové výhody netechnických pozic pro dlouhodobou perspektivu a zdokonalování se v tom, co vystudovali“. Člověk se podle zástupce podniku nestává technikem po dostudování školy – technika z něj udělá až praxe a to řada mladých lidí nedoceňuje a škola je v tomto směru dobře nevede.

Kvalita absolventů

Kromě výše zmíněných osobnostních předpokladů zdůrazňuje zástupce podniku i to, že práce ve výzkumu klade na člověka velké požadavky z hlediska celoživotního vzdělání. V profesní kariéře vědce hraje velkou roli, stejně jako jeho kontinuita. „Když člověk pracuje pět let

mimo obor, už je téměř úplně bez šance na uplatnění. Znalosti rychle zastarávají.“ Člověk musí „být tak trochu fanda“, zájem o obor a prohlubování poznatků v něm musí být součástí jeho kompetencí. U mladých lidí respondent toto často postrádá – jednak je to dané určitým klimatem ve společnosti, jednak školy v rozvoji takovýchto kompetencí selhávají. Studenti „se snaží životem proplout“ a vysoké školy jim v tomto „jdou naproti“. Je tu silný tlak na oslabení kvality studia.

Z měkkých dovedností respondent vyzdvihuje požadavek na komunikaci a týmovou práci. Technika, inovace a věda – „to není individuální disciplína“. Schopnost „říci si o informaci“ a „sdělit informaci“ je nesmírně důležitým předpokladem práce – opět, technické vysoké školy toto rozvíjejí ve velmi nedostatečné míře!

Co se týče technických znalostí absolventů, jsou velmi dobré – avšak jen u těch, kteří studují skutečně technické obory. Většině lidí chybí technické myšlení a bohužel i základní kvalita. Díky nedostatečné praxi chybí povědomí o tom, jak řadu teoretických znalostí aplikovat, školy praxi dost podceňují.

„Absolventům chybí technické myšlení. Neznají matematické nástroje a fyzikální zákony. Když chce být někdo hydrogeolog, tak nestačí, že má rád vodu. Příliš mnoho technických škol učí lidi zejména mluvit, hledat přijatelná řešení a informace. Škola je naučí sebevědomí, které ale není postavené na žádných základech. Ti lidé de facto nic neumí. Jejich uplatnění v exaktních oborech jako jsou energetika, strojírenství, chemie je problematické.“

Špatná situace je i u jazyků. Výzkum je stále více mezinárodní a schopnost komunikovat na odborné úrovni, při řešení problémů atd. se ještě zvyrazňuje díky mezerám v jazycích. Do zlepšení jazykových znalostí odborníků musí společnost výrazně investovat.

Dostupnost absolventů

Větší problémy jsou s kvalitou absolventů, ne s tím, že by na trhu práce nebyli. Určité nedostatky jsou u absolventů stavebních oborů – geotechnika, geomechanika. Těchto lidí je na trhu málo. Techniků je samozřejmě obecně nedostatek. Lidí s předpokladem vystudovat technickou VŠ je pořád stejně - Gaussova křivka – avšak na školy se jich hlásí stále více. Za současných podmínek by na dostudování školy neměly, proto se objevují snahy studium zlehčit. Tím se ovšem sníží kvalita studia i pro ty, kteří „na to mají“.

Kvalita škol

Problém se školami spočívá v několika věcech. Zejména byla školám dána příliš velká volnost v nakládání s učebními osnovami, strukturou a obsahem kurzů. Díky tomu se oslabuje kvalita vzdělávání a podporuje to nebezpečný trend v „podbízivosti škol“ vůči studentům. Na vině je mimo jiné systém financování škol. Ty jsou placené podle počtu studentů, a aby je v podmínkách klesajícího zájmu o techniku nalákaly, přizpůsobují jim vzdělávací programy – „detechnizují je“. Důsledek: Technické školy příliš odbočily od techniky a vyučují velké

množství „netechnických“ kurzů – montánní turismus, ekologický management, nakládání s odpady. Počet studentů a absolventů technických škol se sice opticky zvedá, ale těch, které lze označit za absolventy technických oborů, podle jejího názoru nepřibývá, nebo jen velmi málo. Navíc se podle respondenta objevují snahy snížit důležitost matematiky pro vzdělání na středních školách i na vysokých školách – dokonce i technických. To je nesmírně nebezpečné pro kvalitu technického vzdělání. Kvalita a úroveň čisté techniky se drží například na VUT Brno, naopak za špatný příklad považuje respondent VŠB Ostrava. Lidi z netechnických oborů technických VS jsou podle respondenta „nepoužitelní“ pro výzkum.

Vysoké školy jsou podle respondenta navíc málo aktivní, nedostatečně se otevírají spolupráci s podniky, nemají o to příliš zájem.

Systémové změny

Zástupce podniku je velmi skeptický k možnostem MŠMT cokoli systémově zlepšit. Školy mají podle něj příliš velkou samostatnost, navíc řada problémů s technickým vzděláním souvisí s celkovým klimatem ve společnosti a neochotou mladých lidí investovat příliš času a úsilí (což technické školy vyžadují) do svého vzdělání. Důležitý krok pro zlepšení – státní maturita. Je třeba zaručit určitou všeobecnou úroveň znalostí. Posílilo by to kvalitu a prestiž řady středních škol – včetně soukromých – a ulehčilo by to výrazně práci vysokým školám.

SCHŮZKA 4

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti Automobilový průmysl

Počet zaměstnanců 250-999

Sídlo podniku Liberecký kraj

Nábor absolventů

Společnost má propracovaný systém přijímání pracovníků, pro všechny typy pozic dělá výběrové řízení. Intenzivně spolupracují s Technickou univerzitou (TU) v Liberci a studentům této školy nabízí rozsáhlé možnosti získání praxe při studiu – včetně placených stáží (platit studentům za praxe není úplně obvyklé). Zájem studentů je veliký a tím se navíc odstraňuje velký problém, který má řada jiných zaměstnavatelů – mladí lidé mají velmi dobrou představu o tom, co práce obnáší a jaké na ně budou kladeny požadavky. Podle zástupce podniku je to velmi důležité – mnoho lidí odchází ze zaměstnání proto, že nemají představu, co je čeká. Tímto snižují jednak fluktuaci, jednak své náklady na zaškolení.

Zástupce podniku kritizuje postoj škol k podnikům – chybí zájem o systémové kroky směrem k zaměstnavatelům, většina věcí se děje z iniciativy firmy, studentů nebo učitelů - nejde o politiku celé školy. Např. i učitelé se zajímají o posun v technologiích a mění se nároky na zaměstnance – avšak jde o iniciativu konkrétních lidí, škola to nepodporuje. V kvalitě absolventů je to pak samozřejmě znát, jejich znalosti nejsou na úrovni.

Kvalita absolventů

Je obecně horší, resp. zvětšuje se rozdíl mezi kvalitou absolventů a požadavky podniku. Větší posun však nastal na „jejich“ straně – nároky se zvyšují, a i když se kvalita škol nepropadá, nedokáže s požadavky zaměstnavatelů držet krok.

Základní problém jsou znalosti ve fyzice a matematice. Nejčastěji obsazovanou VŠ technickou pozicí je konstruktér, kde výpočty tvoří až 1/3 práce. Ovšem matematika je brána jako nepříjemný, nudný a zdoluhavý obor, chybí učitelé, kteří by ho dokázali žákům podat zajímavě – tento problém je zřejmě už na úrovni ZŠ, kde se kvalita v matematice a názory na ní formují.

Podle zástupce podniku je příkladem studijního oboru, který dobře vyhovuje požadavkům podniku Automatizace na TU v Liberci – dobrý mix poznatků. Znalosti z vlastního oboru jsou na úrovni, zahrnují především technologii, materiály, konstrukci, mechaniku – problémem je často přílišná obecnost, díky rozsáhlé nabídce praxí s tím však poměrně úspěšně bojují.

Měkké dovednosti – to je problém. Zatímco u technických dovedností se člověk na potřebnou úroveň dostane cca po šesti měsících praxe, u měkkých je to značně individuální a může to trvat mnohem déle. Společnost při výběrových řízeních spolupracuje i s psychologem, který identifikuje hlavní nedostatky v komunikaci, schopnosti uspět v týmu atd. Důležitá z hlediska adaptace lidí je jejich schopnost akceptovat firemní kulturu, procesy – důraz na přizpůsobení se a pochopení toho, jakým způsobem se u nich pracuje. To zvýhodňuje absolventy před staršími lidmi – jsou vstřícnější, pružnější, ochotnější se učit. *Pokud má podnik propracované procesy a dbá na vytvoření vlastního systému („firemní kultura“), je pro něj práce s absolventy jednodušší a efektivnější a není pro něj výhodnější přijímat pracovníky s praxí.*

Problém studentů techniky je v tom, že tento obor si často vyberou lidé, kteří mají určitý styl myšlení a úroveň sociální kompetencí – neradi komunikují, „dávají přednost strojům před lidmi“, což se projevuje na kvalitě jejich měkkých dovedností v porovnání s ekonomy nebo absolventy humanitních škol. Stejný problém je i u učitelů – ti mají přitom na studenty velký vliv. Nicméně při správně nastaveném systému procesů a firemní kultuře lze tento problém eliminovat – „tým nekomunikativního člověka vytěsni sám“.

Špatné jsou jazyky – ne komunikační úroveň, ale odbornost a schopnost vysvětlovat a argumentovat technické věci v cizím jazyce. Omezuje je to – na vývoji hodně spolupracují v rámci koncernu, je to i velký trend do budoucna. Technik se na VŠ úrovni bez velmi dobrého jazyka neobejde a technické školy to podceňují – velmi. V budoucnu budou třeba dva jazyky, angličtina stačit nebude.

Dostupnost absolventů

Okruh pozic s VŠ požadavky postupně roste, protože se zvyšuje kumulace funkcí. Dostupnost je ale dobrá, nemají problémy a netrápí je ani fluktuace. Absolventů VŠ – i technických směrů – není nedostatek. Problémem je kvalita.

Kvalita škol

Další problém technických VŠ - chybí předměty/obory zaměřené na řízení kvality, slabé je vedení studentů k řešení problémů, nedostatečná je i podpora projektové týmové práce. Schopnost řešit problémy, nalézat nové cesty a překonávat překážky je velká slabina. Opět však platí, že to není vinou horšících se škol – to požadavky podniku se výrazně zvyšují, školy prostě nereagují a domnívají se, že to co stačilo před 10 lety, stačí i dnes. Na druhou stranu absolventi dnes umí mnohem lépe pracovat s informacemi, mají větší rozhled a jsou schopni rychleji pochopit mezioborové souvislosti – například pro konstrukci a technologii je

toto velmi důležité.

Spolupráci se školami řeší na úrovni středních i vysokých – s učiteli a středními školami spolupracovali během projektu IQ Auto. Zájem ze strany škol i učitelů byl veliký. U VŠ je to podstatně horší. Střední školy jsou podle respondenta v horší situaci – bojují o každého studenta, snaží se zvýšit jejich zájem a šance na uplatnění. VŠ toto ještě řešit nemusí, počet zájemců jim roste – nepocítují tlak na zvýšení kvality. Společnost sponzorovala vývoj skript a mají praxe a diplomové práce – ale je to spíš jejich aktivita, než zájem školy. Za problém považuje, že školy se nezajímají o budoucí vývoj požadavků na pracovníky – měly by se snažit to předvídat, firmy jim k tomu mohou dát mnoho informací.

Systémové změny

Problém s technikou a zájmem o její studium je podle zástupce podniku už v hlavách rodičů – chtějí, aby dítě mělo „pohodlnější“ život, který je v obecných představách spojen spíše s ekonomickými, právními, manažerskými nebo humanitními profesemi. Nároky na studium VŠ se postupně změkčují, ale domnívá se, že to je hodně díky volnosti v organizaci studia – to ale podle něj nezhoršuje uplatnění absolventů. Celkově kvalitu VŠ absolventů považuje za dobrou, snaží se, jsou motivovaní k tomu se zlepšovat – s tím jsou schopni napravit nedostatky v odborné přípravě.

Důležitou roli by v systémových změnách mohly sehrát krajské úřady – prokázaly to už i u IQ Auto. Avšak zlepšení kvality vysokoškoláků dosud takové téma není, na rozdíl od středoškoláků a učňů. Krajský úřad by mohl sehrát roli zprostředkovatele, mohl by „zatlačit“ na školy i na podniky.

SCHŮZKA 5

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti Personální poradenství a zprostředkování práce – velká část technické obory, průmysl, zejména automobilový

Počet zaměstnanců nerelevantní údaj

Sídlo podniku Praha, působnost celá ČR

Nábor absolventů

Společnost řeší specifické poptávky pro výrobní společnosti – specialisté, jsou dvorní dodavatel pro určité firmy – průmysl, vývoj, obchod. V současné době poptávka po technicích není – spíše po ekonomických a manažerských profesích. Na průmysl dopadla recese velmi tvrdě a firmy nová pracovní místa ve výrobě, konstrukci nebo technologii nevytváří, vyčkávají. Klíčovým požadavkem je jazyk – nejhorší problém, na kterém propadne nejvíce absolventů. Specializují se na podniky s německým vlastníkem, takže požadavek na němčinu je častý – a zejména u techniků je toto téměř neřešitelný problém, absolventi s tímto zaměřením jdou těžko sehnat.

Při přijímání testují podniky odborné znalosti rámcově, nejdou do hloubky – klíčové je identifikovat schopnost člověka se učit, pracovat na sobě.

S absolventy častěji pracují velké firmy – investují do náboru, do spolupráce se školami, do vzdělávání lidí bez praxe. Tyto firmy však často selhávají ve schopnosti mladé lidi udržet, jsou pak často přetahováni menšími, dravějšími firmami. Některé společnosti označují svou konkurenci jako „školící střediska pro absolventy“ – po dvou třech letech praxe jim již zaučeného absolventa přitáhnou nabídkou vyššího platu, lepších benefitů nebo zajímavější práce.

Určitým problémem pro výrobní podniky je plochá organizační struktura – postupem času v hierarchii firem dochází ke „zploštění“, stupňů řízení ubývá. V „pyramidě“ firmy se dá postupovat jen málo a směrem „nahoru“ dobrá místa ubývají. Jediným prostředkem ke změně a zároveň k růstu platu je často změna zaměstnavatele. Podniky jsou podle respondenta navíc často „krátkozraké“ v tom smyslu, že nejsou ochotné platy pracovníkům příliš zvyšovat, nebo

jim poskytovat benefity – spoléhají na menší pružnost techniků ve změně místa a hledání lepší nabídky.

Kvalita absolventů

Kromě jazyků (vyhovující němčinu má tak jeden z deseti uchazečů) jsou na tom absolventi velmi špatně s praxí, nemají skoro žádné praktické zkušenosti. Málo techniků-vysokoškoláků pracuje během studia – na rozdíl od ekonomů, kde je praxe nebo práce na půl úvazku běžná. Absolventi techniky jsou pak většinou „čerství“, bez zkušeností a jejich zaškolení je zdoluhavé a nákladné. Částečně jde o osobnostní problém - technici málo přemýšlí o budoucnosti, nepřipravují se systematicky na kariéru, nebudují si ji cílevědomě. Technicky zaměřený člověk nemá obvykle takové ambice po finančním a společenském úspěchu, který je typický pro ekonomicko-manažerské pozice.

Většina průmyslových podniků a vývojových center se také negativně staví k najímání absolventů doktorského studia – jsou hodnoceni jako „převzdělání“, příliš akademicky zaměřeni a s nedobrymi návyky práce na VŠ – malá pružnost a efektivita.

Kromě kvality absolventů z hlediska úrovně dovedností kritizuje respondent celkové zaměření technických škol – často se struktura studijních oborů naprosto míjí s požadavky praxe. Dobrým příkladem je automobilový průmysl. Většinou se o práci v něm uchází absolventi strojírenských oborů, které se zabývají (především) technologií pro obrábění a obecně práci s kovem. Automobilový průmysl v ČR však požaduje především znalosti související s plastikářstvím – vstřikování plastů, výroba forem atd. Vysoké školy na to vůbec nereflktují, kvalitních technologů s potřebnými znalostmi je zoufalý nedostatek. Co také chybí, jsou lidé se zaměřením na management kvality, lean management, procesní řízení – zde zaměstnavatelé dosahují velkých úspor, hodně se na to zaměřují a prakticky všechnu odbornost musí technologům, kvalitářům atd. dodat sami.

Důsledkem špatného zaměření škol je, že na trh práce pro technické profese nepřichází dost lidí s vhodným profilem (mluvíme o VŠ profesích). Velké množství techniků-inženýrů nachází uplatnění v příbuzných oborech – servis, logistika, nákup – nejdou do samotné technologie nebo výroby, protože na to často nemají dostatečné znalosti.

Ohledně měkkých dovedností dále respondent kritizuje přístup technických škol k projektovému řízení, týmové práci, prezentaci absolventů. Markantní je rozdíl VŠE – ČVUT – ekonomka mnohem více nutí lidi pracovat projektově, týmově, piluje se komunikace, pracuje se s firmami – na absolventech je to v porovnání okamžitě poznat. Na „sociálních kompetencích“ ztroskotá celá řada uchazečů.

Dostupnost absolventů

Na trhu práce pozoruje společnost již nějakou dobu generační mezeru – relativně dostatek odborníků je ve věku 40-50 let, v kategorii 30-40 let je jich naopak velmi málo a opět hodně je těch pod 30 let – absolventi nebo lidé s malým množstvím praxe.

Řada absolventů technických škol si také často volí uplatnění v „méně technické“ pozici, protože to je často spojené s lepšími benefity – například servisní technik dostane auto, mobil, notebook – atributy „atraktivní“ pozice, zatímco konstruktér, návrhář ne – má méně zajímavou a rutinnější práci. To často rozhoduje. Opět zde respondent zdůrazňuje, že technicky uvažující lidé méně uvažují dlouhodobě, o budoucích perspektivách a tyto krátkodobé výhody je mohou silně ovlivnit.

Kvalita škol

Požadavky na pracovníky se v průběhu doby zvyšují – dříve stačily znalosti z příbuzného oboru a firmy investovaly mnohem více do zaškolení, dnes se požadavky specifikují mnohem přesněji. Jazykový problém se v průběhu let nezlepšuje, je velký problém komunikovat a pracovat v cizím jazyce, u techniků problém s komunikací a sociálními kompetencemi. Toto vše je možné připsat na vrub škol – nesledují trendy, málo pracují na zkvalitnění studia, většina problémů je dlouhodobých, neřešených. Na druhou stranu firmy si ztěžují, ale jsou velmi málo ochotné se na zlepšení studia podílet.

Diplomové práce – problém se zveřejňováním firmy často řeší tak, že se diplomka dělí na veřejnou a neveřejnou část, nebo studenta pustí jen k méně zajímavému typu projektu/diplomky v rámci podniku – ani zákon v tomto příliš nepřispívá (ke zkvalitnění absolventů), školy jsou svázány.

Systémové změny

Je nutné posílit – výrazně – výuku jazyků a měkké dovednosti skrze projekty a týmovou práci na technických školách, řešit praktické problémy, vztahující se ke skutečnému běhu průmyslového podniku. Kvalita v odborných dovednostech tu je, bohužel jde velmi často mimo poptávku zaměstnavatelů.

„Školy učí obecně dobře, ale jde často o v praxi málo využitelné věci“.

Je potřeba donutit školy k tomu, aby se informovaly o trendech, samy je sledovaly – na druhou stranu je nutné motivovat podniky, aby měly zájem na tom se školami spolupracovat.

SCHŮZKA 6

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti Personální poradenství a zprostředkování práce – velká část technické obory, průmysl

Počet zaměstnanců nerelevantní údaj

Sídlo podniku Praha, působnost celá ČR

Nábor absolventů

Společnost se zaměřuje na technické profese ve výrobě a vývoji – potraviny, automobilový průmysl, dělají i pozice v nákupu, logistice atd. Nabízí služby assessment centra. Přes vstupní pohovory se nedostane 75 % uchazečů – a to přitom zaměstnavatelé poté provádí další výběr a mnoho zbylých absolventů vypadne ve druhé fázi. Problém jsou často osobnostní charakteristiky – většina absolventů technických škol neumí prodat sama sebe, své znalosti, co umí – trochu lepší je to na ČVUT nebo na VUT, ale oboje to je řádově horší, než například VŠE.

Často se během assessment centre stane, že člověk je přijat na jinou práci, než na jakou byl testován. Díky mizivé praxi nemají absolventi dopředu představu o tom, co by chtěli dělat, co by je bavilo – zlom přijde až s praxí. Nejmenší fluktuace je u podniků, které měly trainee programy – tam je člověk skutečně přijat na místo, které po vyzkoušení nejlépe vyhoví jeho znalostem a potřebám. Od této praxe ale firmy upustily - díky rostoucí dynamice trhu to už nikdo moc neřeší, vše se zrychluje a dlouhodobé investování do LZ je problematické.

U mladých techniků je častá i poměrně vysoká fluktuace, která je ovlivněná jednak malým povědomím o praxi – člověk nastoupí na pozici, o níž má jen mlhavé a obvykle špatné představy a brzy ztratí zájem – a jednak na straně špatně fungujících HR úseků firem, které dokážou absolventy velmi dobře získat, ale neumí je udržet. Navíc je problém s tím, jak se zplošťuje organizační struktura ve firmách – většina techniků nemá kam postupovat, jejich rozvoj je problematický

U pracovníků s technickým VŠ vzděláním byl donedávna velký problém s nástupními platy – dosahovaly až 30 tisíc. Vzhledem k situaci na trhu práce se absolventům vycházelo vstřícně,

přičemž kvalita tomu neodpovídala. Dnes je na trhu víceméně rovnováha, možná i naopak – lidé si méně věří a své požadavky mohou i podsazovat.

Kvalita absolventů

Z hlediska oborů je poměrně na úrovni VŠCHT, tam jsou nedostatky absolventů relativně nejmenší – technické znalosti jsou velmi dobré, i když je tam málo praxe, obory jsou velmi dobře strukturovány, špatné jsou pouze jazyky.

ČVUT, TU Liberec – jazyky jsou velmi slabé vzhledem k požadavkům, nedá se říci, že by se výuka jazyka horšila, avšak požadavky podniků jsou dnes úplně jinde, než před lety. Výjezdy do zahraničí, stáže atd. – u techniků je jich obecně nedostatek, i když se to velmi pomalu lepší. Na komunikační úrovni a zejména na úrovni použití cizího jazyka při řešení problémů atd. je to velmi špatné.

Obecné technické znalosti jsou další problém – výuka je „strašné teoretizování“, praxi studenti zažijí obvykle jen při diplomce a tu navíc ve většině případů nedělají ve výrobě – vybírají si kvalitu, logistiku, nákup – obory, které s technikou související, avšak spíše okrajově. Děje se tak ze dvou důvodů – jednak je to pro studenta podstatně jednodušší, než udělat diplomovou práci třeba v konstrukčním oddělení, jednak podnik nechce díky nutnosti zveřejňovat výsledky diplomové práce pustit studenta k ničemu skutečně podstatnému, co představuje jádro jeho výrobního know-how.

Navíc se studijní obory technických VŠ mívají s požadavky firem, zejména v automobilovém průmyslu. Nejhorší situace je ve znalostech relevantních pro výrobu plastů – vstřikování, formy, lisy – to je dnes alfou a omegou věcí, které se tu dělají v automobilovém průmyslu a na strojírenských školách se to prakticky neučí. Všichni umí obrábět ložiska, což je dovednost, kterou využije pár firem v republice. Důsledkem toho často je, že strojaři jsou nepoužitelní pro výrobu a končí v těch souvisejících, avšak okrajových oborech – kvalitních techniků škola připraví velmi, velmi málo – z tohoto počtu. V ČR je v současné době málo vývoje – výrobní podniky potřebují hodně technologů a málo konstruktérů, což školy nevnímají. Je nutné předvídat změny trhu práce – pokud přijde více vývojových a konstrukčních center, může o několik let později problém nastat zase. Vývoj je tu pro obory jako slévárny, lisovny, svařovny – tam jsou potřeba lidé s kompetencemi pro vývoj. Otázkou je, jak se tu dlouho udrží ...

Chybí znalosti z oblasti procesů – SixSigma, Lean, projektové řízení – další kompetence, na kterou podniky kladou u VŠ techniků důraz. Vina je v těchto věcech podle respondenta hlavně na straně školy – lidé sice mají už na středním stupni nedostatky, ale VŠ by to mohla částečně zlepšit – kdyby se více snažila. V praxi se pak ukáže, že se to doučit dá – avšak s vysokými náklady.

Problém je společná práce na projektech a jejich veřejná prezentace – pro technika inženýra je

to velmi důležité a školy to nesmírně zanedbávají (hlavně ty technické).

Přitom k nedostatkům absolventů je poměrně značná tolerance, zaměstnavatel musí vidět snahu se zapracovat. Pokud jsou jazyky na úrovni a identifikuje se základ v „tvrdých dovednostech“ a obecně potenciál růstu a vědomí si vlastních nedostatků, je takový pracovník většinou přijat.

Dostupnost absolventů

Problém je v kvalitě, ne v tom, že by lidé na trhu práce chyběli.

Kvalita škol

VŠ nedokážou tvořit můstek mezi zaměstnavateli a studenty – hájí si svou akademickou nezávislost a v rámci této obrany nedovolují podnikům se více zapojit do vzdělávání, přinést tam skutečné znalosti z praxe a odborné znalosti. Studenti pak nemají tu vizi – proč by měli studovat, proč je důležitá matematika, jazyky atd.

Manažeři firem učí, firmy zvou učitele – ale jsou to spíše osamělé vlaštovky. Více odborníků do škol dostat nelze kvůli systému, kterým jsou školy vedeny a v neposlední řadě díky penězům. Téměř neexistují místa stážistů – na západě běžné, velmi přínosné pro kvalitu studia. Příliš velká část studia je prezenční, praxi má na úrovni pouze VŠCHT, ovšem v chemii je technologický pokrok pomalý, změny nejsou tak časté. Elektronika, automobilový průmysl, IT – tam jde vývoj dopředu mnohem rychleji a zejména proto je kvalita absolventů pro tuto odvětví tak špatná – ve srovnání s chemiky.

Je nutné změnit pravidlo o povinném zveřejňování diplomových prací, tím se značně omezuje rozvoj studentů – nejsou připuštěni k zajímavým projektům v rámci podniku.

Konečně, vysoké školy opakují starou bolest celého českého vzdělávání – memorování informací bez tvůrčího zapojení studenta.

Systémové změny

Kritické je, že chybí systém validace kvality škol, málo se rozlišuje. „Nikdo se neptá, jakou VŠ máte“, titul je víceméně stejný. Důležitá je také akreditace – je nutné mít lepší kritéria, pečlivěji hodnotit to, co a jak školy chtějí vyučovat. Podpořit je nutné státní maturity (nutnost dosažení standardů v kvalitě SŠ vzdělání je velká), individuální plány gymnázií.

Část problémů s technikou je daná lidmi – nejdou tam primárně lidé, orientovaní na úspěch, efektivitu, sebeprosazení a společenskou prestiž. Správně vedená technická VŠ však toto umí kompenzovat.

SCHŮZKA 7

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti Chemický průmysl

Počet zaměstnanců 250-999

Sídlo podniku Středočeský kraj

Nábor absolventů

Většinu (VŠ) pracovníků přijímají z VŠCHT, i když pro řadu profesí jsou vhodné i jiné technické školy (zejména ČVUT) – potřebují strojní profese, energetiky (obsluha kotlů) apod. „Chemické“ vzdělání je určitě výhodou i pro controlling a ekonomické profese – je nutné rozumět technologickým aspektům výroby. Podle názoru respondenta není velký rozdíl v tom, zda přijmout mladého člověka bez praxe, nebo zkušeného z praxí – řada starších lidí má špatné pracovní návyky, není ochotna se dále vzdělávat – tím se to částečně vyrovnává. Lidem s praxí dávají přednost jen u seniorských pozic.

Společnost podle respondenta nemá velký problém s fluktuací – pro zaměstnavatele je to sice rostoucí hrozba (lidé jsou více mobilní a chtějí více zkušeností), avšak např. nutnost dozdělování lidí je pro ně investice, nepovažují to za ztrátovou aktivitu, i když jim pak několik lidí odejde.

Blízkost Prahy je faktor, který ovlivňuje jejich trh práce – je zde mnoho škol, na druhou stranu je i pro technické profese snadné najít v hlavním městě vzdělání. I z hlediska vysokoškoláků považuje trhy práce za lokální záležitost – ani VŠ absolventi nejsou ochotní stěhovat se za práci, čemuž brání i nepružný trh s nájemným bydlením.

Pro jejich obor je hrozbou klesající zájem lidí o chemii - lidé nevěří perspektivě oboru, která není dobře prezentována ze strany podniků, ani médií – obecná představa je, že chemička nabízí špatně placené profese, neekologické, špinavé prostředí.

Podnik na trhu práce nepůsobí tak dynamicky, nepouští se například do intenzivního „lovu“ absolventů na školách. Je to způsobené zejména odlišností technologií – v chemii se vyvíjí pomaleji, jsou tam postupnější změny. Pro absolventy je proto důležitější všeobecný rozhled a dobrý základ, na kterém podnik může vystavět konkrétní odbornost. U IT, kde se headhunting

dělá už na středních školách, to má smysl proto, že je nutné, aby lidé pracovali dlouhodobě na konkrétních technologiích, které se rychle mění (větší specializace).

Z hlediska dlouhodobého rozvoje techniků zmiňuje respondent problém ploché organizační struktury – dnes mají čtyři úrovně, dříve jich bylo sedm. Je těžké budovat kariéru, protože postup po žebříčku je malý a nedá se příliš plánovat. Výchozíkem – ale spíš náhodným – je „vertikální kariéra“ – člověk změní profesi a zaměření, například z technologa se stane kvalitářem nebo nákupčím poté, co je v něm identifikován potenciál rozvoje jiného druhu specializace.

Kvalita absolventů

Obecně se zvyšují nároky na pracovníky, školy si „drží svou úroveň“, ale jejich přizpůsobení skutečnému trhu práce je horší. Nedobrá je „připravenost lidí na realitu“, která vyplývá z malé nebo žádné praxe. Dobrý příklad jsou jazyky, jejich úroveň je velmi špatná.

Klíčovým aspektem studia nejsou znalosti, ale osvojení si procesu učení – ale ani v tom školy moc dobré nejsou, protože memorování není zrovna aspektem získávání praktických znalostí. Hlavní problém však respondent spatřuje jinde. Vše okolo člověka – televize, hodnoty, kultura další atd. neukazuje, že tvrdou prací a studiem se dá někam dojít („snadný život studentů v seriálech“) – zejména to platí pro technické vzdělání.

Úroveň technických znalostí se horší, resp. se zvyšuje zaostávání za potřebami podniků. Problém je však již ve stupních vzdělání před vysokou školou. Kvalita matematiky jde dolů a na VŠ stupni se s tím už dá udělat málo. Obecně vyšší shodu s požadavky podniku vykazují studijní programy středních škol (tak 20-30 %), u VŠ je to horší, částečně to však vyrovnává schopnost studentů se adaptovat, mít širší rozhled a mezioborové znalosti.

Intenzita do vzdělávání se v podniku liší dle pozice – mají např. hodně mistrů, ti se učí zejména komunikace a řízení lidí, s jejich odborností nemají problém. Studijní programy např. na VŠCHT hodnotí kladně z odborné stránky – ale je to podle respondenta dané tím, že tempo technologických změn je pomalé a škola na to stíhá reagovat.

Zlá je nicméně úroveň jazykového vzdělání, zde by VŠ mohla napravit chyby předchozích stupňů vzdělání – není však o to zájem, vše je volitelné, což je dlouhodobě proti zájmu studentů, firem i celé společnosti – bohužel vůle to změnit není.

Kvalita škol

Pro kvalitu studijního oboru je klíčové, aby tam šel vyučovat člověk z praxe, s entuziasmem – jenže je ho potřeba zaplatit a na to škola prostě mít nebude, při současném způsobu financování a navyšování počtu studentů na jednoho učitele. Nárůst počtu VŠ studentů způsobuje „devaluaci vzdělávání“, úroveň jde dolů, aby se přizpůsobila klesající průměrné kvalitě absolventů. Špičkoví lidé tím budou trpět, nevychováme jich tolik.

Negativní vliv na vzdělávání má podle respondenta také „příliš mnoho volnosti“ ve studentském životě, lidi sice motivuje možnost volby a svoboda, ale zmenšuje se „výchovní vliv procesu studie“ – člověk nepracuje tak intenzivně, neučí se disciplíně – pro techniku je to podstatná kompetence.

Obecně přístup škol není tak špatný, na rozdíl od doby před 10 lety se mnohem více věnují tomu, co podniky chtějí. Na druhou stranu firmy si hodně stěžují na kvalitu, ale pro její zlepšení nejsou ochotné tolik udělat.

Systémové změny

K možnostem něco „systémově změnit“ je respondent velmi skeptický. Na úrovni VŠ se problém se vzděláváním nevyřeší, jde o dlouhodobý celospolečenský problém, který začíná už na úrovni ZŠ – ne-li dříve.

Navíc je velmi obtížné systém nějak upravovat – potřeby podniků se mění průběžně, technologie se rychle mění (i když v chemii až tolik ne) a nastavit nějakou obecnou strategii lidských zdrojů nelze proto, že průmysl je ovládán cizím, často spekulativním kapitálem a zaměstnanost v něm podléhá mnoha faktorům, které jsou nepředpověditelné.

Studentům nicméně pro plánování budoucnosti a uplatnění chybí informace, velmi těžko se v 15 letech vybírá studijní obor – nemají v té době žádnou představu o tom, co praxe obnáší a jak by pro ní byly využitelné jejich dovednosti a zájmy. Ovšem střední ani vysoká škola v této oblasti nepomohou – a minimálně ta vysoká škola by měla. Na čem může student založit rozhodnutí o kariéře?

Vzhledem k rychlým změnám v potřebách zaměstnavatelů by školy měly dělat změny také rychle, ale to je nerealizovatelné. U technických škol, kdy výuka často závisí na kvalitě technologického vybavení, je to i velmi nákladné. Problém s penězi je velký. Kvůli penězům ostatně chybí učitelům zapálení pro výuku a obor – motivace není dostatečná a na kvalitě toho, co předávají studentům, je to poznat.

„Je třeba změnit mechanismus vzdělávání. Dnes je první otázkou: kolik máme peněz pro školství? Špatně. Je třeba se ptát: kolik peněz školství potřebuje, aby dodalo studenty v množství a kvalitě vyhovující trhu práce?“

Z praktických doporučení vyzdvihuje respondent státní maturity a podporu povinných zkoušek z jazyků a matematiky. Je nutné dosáhnout nějaký srovnatelný základ, navíc jde o dva nejčastější handicapy, které pro studenty představují značný problém při hledání uplatnění.

SCHŮZKA 8

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti Strojírenství, kovovýroba

Počet zaměstnanců 50-249

Sídlo podniku Středočeský kraj

Nábor absolventů

Problémem jejich oboru - strojírenství – je, že je bráno jako málo perspektivní, ve srovnání s automobilovým průmyslem. I přesto je pro podnik je relativně snadné najít uchazeče, horší je to s tím, jak odpovídají požadavkům. V tomto případě je poptávka po lidech a zejména absolventech sezónní, souvisí to s vývojem poptávky. Mají útlum přes zimu – a právě v této době se mohou absolventům více věnovat, je čas na jejich zaškolení. V případě velkého množství zakázek preferují pracovníky s praxí, investice do nich se zhodnotí rychleji. Jsou zaměstnavatel „druhého sledu“ – často získávají pracovníky od firem, které pracují s čerstvými absolventy.

Firma zastupuje specifický obor – komponenty železniční techniky. Co kus, to originál, v podstatě je to zakázková výroba. To ovlivňuje jejich pohled na zaměstnance – skoro nikdo nemá úplně přesný obor studia, jaký by potřebovali, lidí s praxí v jejich oboru je také málo. Všechny je třeba nějakým způsobem doškolovat. Možná proto nevidí problém s absolventy tak „tragicky“ a k jejich nedostatkům jsou poměrně tolerantní.

Proces přijímání pracovníků v podniku zahrnuje zaškolovací plán a kolečko po odděleních – celkem minimálně měsíc, během kterého pozná absolvent celý podnik. Plné efektivity dosáhne pracovník po půl roce i déle – není to ale pro ně problém z hlediska nákladů a hrozby fluktuace.

Kromě výroby v továrně, projekce a konstrukce jsou pracovníci zaměstnáni často mimo firmu -montáže na místě, vyměřování, projekce – variabilní a zajímavá práce, umocněná tím, že hodně vyváží – a to i mimo Evropu.

Vš technické profese nachází uplatnění na následujících pozicích – technologie, konstrukce, projektové řízení, obchod. Na většinu pozic mohou přijmout středoškoláky i vysokoškoláky, větší praxe lidí se SŠ může „dorovnat“ chybějící terciárního vzdělání.

Hlavní požadavky na konstrukci představuje znalost uživatelského SW, (AutoCAD a spol.),

přičemž i v tomto případě počítají s tím, že člověka zaškolí na technologii, kterou používají přímo u nich. Důležitý je přehled, povědomí a dobrá úroveň teoretických znalostí, „až praxe dá člověku tu nejdůležitější část jeho vzdělání“.

Ideální absolvent – fakulta dopravní ČVUT.

Společnost nabízí studentům VŠ brigády – nejsou cíleně propojené se studijními obory, jde prostě o krátkodobé úvazky, které si ale většinou volí studenti tak, aby byly příbuzné s tím, co mají ve škole, jde o „službu oběma stranám“. Pomáhá to zvyšovat kvalitu absolventů – řada z nich získá alespoň nějaké povědomí o tom, co praxe obnáší.

Kvalita absolventů

Ted' je sice na trhu práce hodně uchazečů, ale těch méně kvalitních – firmy se v průběhu recese zbavily méně produktivních lidí. Obecně kvalitu absolventů v odborných předmětech hodnotí dobře, vzhledem k malým možnostem studentů získat praxi. Ta by měla být aspoň půlroční, povinná. Avšak berou vysoké školy ve vztahu k VOŠ (kde je praxe větší) tak, jako učební obory k maturitním oborům. Vysoké školy budou vždy hodně teoretické. U řady dovedností – např. projektové řízení – jsou připraveni na to, že tohle se u lidí rozvíjí až v praxi a škola ten základ není schopná dát. Je pravda, že školy nedrží krok v technickém vybavení – např. kreslicí SW – problém ovšem může být způsoben cenou za programy pro školy, někteří dodavatelé nemají školní licence takové, aby se to dalo v rámci rozpočtu vzdělávací instituce pořídit.

Co je velká nevýhoda techniků, jsou jazykové znalosti. Tam se požadavky podniků hodně zvedly za několik málo let a školy nejsou schopné držet krok. Navíc technické profese jsou mnohem více „vtahovány“ do řešení obchodních případů, musí se v tom orientovat – komunikace, nákladovost, vyjednávání.

Na druhou stranu školy často učí věci, které jsou „módní“, avšak zbytečné pro počáteční vzdělávání. Například výuku ekologie považuje za zbytečnou, to se absolventi bez problémů doučí zaškolování do EMS.

Dostupnost absolventů

Je poměrně dobrá, větší problém představuje situace na středních školách, tam jsou nedostatky citelnější. Z tohoto důvodu se prezentují spíše na SŠ. V důsledku chybějících středoškoláků nejsou platy konstruktérů, projektových manažerů nebo technologů ve srovnání s dělnickými profesemi nijak ohromující. Je to ovšem ovlivněné i tím, že jsou česká firma, kde se „tolik nehledí na tituly“, jako u podniků se zahraničním vlastníkem. U těch je terciární vzdělání vstupenkou do výrazně lepších platových podmínek.

Společnost má vyšší věkový průměr zaměstnanců - 40-50 let, v kategorii 30-40 se nabízí málo lidí. Určitý generační problém to způsobuje, příchod čerstvých absolventů do takto nastavené



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

věkové struktury podniku není úplně hladký.

Systémové změny

Je třeba provést interní audit vzdělávacích programů na školách, je tam řada nekvalitních nebo špatně vedených oborů. Stejně by se měla validovat kvalita vysokých škol, protože studenti si neumí dobrou školu vybrat. Respondent doporučuje i státní maturity, kde je nutné dosáhnout určitých garantovaných standardů vzdělání.

SCHŮZKA 9

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti IT služby

Počet zaměstnanců 25-49

Sídlo podniku Praha

Nábor absolventů

Společnost se orientuje převážně na zaměstnávání mladých lidí – filozofie majitele a ředitele je investovat do lidí bez praxe, se kterými se lépe pracuje po stránce formování pracovních návyků a podnikové kultury. Absolvent vysoké školy technického směru (nebo ekonomického směru se znalostmi v oblasti IT) je typickým zaměstnancem.

Nejdůležitějším studijním oborem, který nejlépe vyhovuje jejich požadavkům je geoinformatika, absolventi IT oborů jsou také vhodnými uchazeči. Společnost má mezi svými zaměstnanci absolventy řady vysokých škol – ČVUT, VŠE, VUT Brno, ZČU Plzeň, UP Olomouc, TU Liberec. Způsob výběru absolventů je ovlivněn velikostí podniku. Velké, známé společnosti – Microsoft, IBM, Accenture, Logica – hledají perspektivní studenty už v prvních ročnících vysokých škol, v některých případech již dokonce na výběrových gymnáziích (!). Podle respondenta to má dvě příčiny:

1. Studentů technických oborů sice přibývá, ale počet těch perspektivních se zvyšuje málo, nestačí to potřebám zaměstnavatelů – ti se jednak rozvíjejí a vytváří nová pracovní místa, jednak do země stále přichází noví investoři, poptávající mladé, vzdělané pracovníky s technickými znalostmi a dobrou úrovní jazyků. Konkurence mezi zaměstnavateli roste a jejím důsledkem je, že se „soutěžní pole o talenty“ posouvá do stále nižších ročníků škol.
2. Společnosti v oblasti IT potřebují, aby se mladí lidé již během studia zaměřili určitým směrem – aby cíleně rozvíjeli své dovednosti v souladu s potřebami budoucího zaměstnavatele. Proto jednájí už se středoškoláky – usměřňují je ve výběru školy, studijního oboru i konkrétních předmětů. To je oboustranně výhodné – společnost získá specialistu na konkrétní oblast, který s ní již během studia navazuje dlouhodobou spolupráci. Student získává perspektivu, jistotu uplatnění a vysokou odbornost – již těsně po dokončení školy má velmi dobrou pozici na trhu práce a také jistotu uplatnění.

Menší podniky si toto dovolit nemohou, obvykle hledají až ve čtvrtých nebo posledních ročnících vysokých škol.

Kvalita absolventů

Ze srovnání kvality absolventů těchto škol vychází překvapivě dobře menší, „provinční“ univerzity – například UP Olomouc. V případě studijních oborů, které nejsou „mainstream“ se podle názoru respondenta malé vysoké školy jsou schopné kvalitou vyrovnat velkým, nebo je i předčit. O kvalitě menšího studijního oboru (z hlediska počtu studentů) rozhoduje často jediný člověk (učitel) – má na něj rozhodující vliv. Naopak kriticky společnost hodnotí kvalitu absolventů velkých škol, jako ČVUT nebo VUT. Z velkých škol často přichází absolventi s vysokým sebevědomím, daným tím, že absolvovali školu se „jménem“. Jejich znalosti a dovednosti však jejich sebevědomí rozhodně neodpovídají. Respondent však přiznává, že to může mít dvě objektivní příčiny:

1. „Přebranost“ studentů velkých VŠ ve vyšších ročnících, výše uvedená praxe velkých společností zhoršuje kvalitativní průměr dostupných lidí ve vyšších stupních studia,
2. „Masovost“ studia na velkých školách – na jednoho učitele tam připadá více studentů, což zhoršuje kvalitu práce s nimi – nejsou na výši odborně ani komunikačně. Malé školy si mohou dovolit osobnější přístup a na aktivitě a na „zapálenosti“ studenta je to patrné.

Klíčové osobnostní předpoklady charakterizuje zástupce podniku jako: flexibilita, komunikace, ochota na sobě pracovat, nadšení pro věc. Velká část pracovníků musí jednat s klienty, organizují konferenci, kvalitní prezentace je pro ně důležitá. Odborné znalosti zahrnují především obecné IT dovednosti pro většinu profesí, pro pracovníky technické podpory, konzultanty a vývojáře rovněž velmi dobrou úroveň specializovaných IT dovedností, zaměřených na konkrétní SW produkt/technologie. Zatímco obecné IT dovednosti a gramotnost považují za odpovědnost školy, v případě specializovaných dovedností je podle respondenta velká část odpovědnosti na straně firem. V případě IT to není problém, tento obor se podle něj velmi snaží, aby studenti měli odpovídající technické zázemí již na škole.

Na zlepšování kvality absolventů se snaží podílet několika způsoby. Dodávají SW do škol – na jedné straně tím umožňují studentům pracovat s pokročilými produkty, které představují technologickou špičku na českém trhu, na druhé straně si tímto nachází cestu k budoucím uživatelům, kteří pak často rozhodují o tom, který software se bude v zákaznickém segmentu instalovat a používat. Jsou také v pravidelném kontaktu s učiteli klíčových studijních oborů vysokých škol – berou si reference na studenty a absolventy, učitelé v tomto podle respondenta aktivně spolupracují a doporučují vhodné kandidáty.

Studentům chybí zejména praxe, to školy - a zejména ty velké - docela podceňují. Dobrý příklad je opět Univerzita Palackého – kde jsou povinné dvě praxe, jedna v soukromé firmě, jedna ve státní správě.

Kvalita jazyků – nepředstavuje až takový problém. Technické profese v jejich případě se neobejdou bez toho, aby znaly odbornou terminologii – v českém jazyce je na internetu k dispozici jen část studijních materiálů, technik hledající uplatnění v oboru se bez investice do jazyka neobejde.

Dostupnost absolventů

Z pohledu společnosti je poměrně dobrá, je to ale ovlivněné i tím, že nevyžadují úplně specifické znalosti a dovednosti a dokážou s absolventy velmi dobře pracovat. Dostupnost se dlouhodobě nezhoršuje, poptávka podniků se sice zvyšuje, roste ale počet vhodných absolventů i studijních oborů.

Kvalita škol

Problém je s nízkou úrovní praxe a s „masovostí“ studia. Rostoucí počet studentů na školách snižuje schopnost škol pracovat s nimi individuálně, rozvíjet jejich motivaci a schopnost samostatně pracovat. Studenti pak ztrácí v tomto nastavení systému „zájem o věc“ a navazující informace, „chtějí si odkroutit pět let a dostat titul aby měli snadný život“, podle jeho názoru až „85% studentů nemotivuje chuť se něco dozvědět ale udělat VŠ“. To samozřejmě není vinou školy – jde o celospolečenský problém, avšak způsob, jakým je výuka na VŠ organizována a vedena, tento trend jednoznačně podporuje.

Systémové změny

Vyplývají z hodnocení kvality škol – nutnost individuálního přístupu ke studentům a snaha je více motivovat a nutit k iniciativě – aby si sami vyhledávali informace, aby hledali souvislosti, řešili úkoly více týmově, dodržovali termíny a měli alespoň základy projektového managementu. To je dosažitelné ale obtížné, pokud nedojde ke změně systému financování vysokých škol – platba za množství, nikoli za kvalitu.

SCHŮZKA 10

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti Rozvod elektřiny

Počet zaměstnanců 250-999

Sídlo podniku Praha

Nábor absolventů

K získání nových pracovníků nevyužívají služeb assessment center nebo personálních agentur, ale provádí je samotné personální oddělení za pomoci inzertních serverů Kariéra, Jobs a dalších. Demografická struktura se v posledních letech zhoršuje, přibývá pracovníků v předdůchodovém věku, podnik se snaží lépe propracovat strategii najímání nových pracovníků, na absolventy v této strategii také myslí - zabývají se přípravou rámcových smluv s VŠ (spolupráce a výměna informací ve vhodných studijních oborech, zatím společnost nemá k tomuto tématu více podrobnějších informací).

Absolventi a všichni přijímaní pracovníci musí projít procesem „překlopení“ do praxe, který je v podniku organizován formou adaptačního plánu. Pracovník svým podpisem potvrzuje, že během této doby bude pobírat adaptační plat a projde určitými procedurami, které zahrnují postupné seznámení se s celým podnikem, jeho divizemi, firemní kulturou a strategií. Díky tomu je v podniku poměrně nízká fluktuace. Stabilitě pracovního týmu napomáhá vysoká specializace, resp. profesní vyhraněnost podniku. Protože všichni zaměstnanci procházejí stejným procesem, společnost v zapracování nedělá přílišné rozdíly mezi absolventy a lidmi s praxí. Vzhledem k uvedené specializaci podniku jsou přijímaní absolventi v lepší pozici, než v „řadovém“ podniku – jen málo lidí na trhu práce má požadované schopnosti a dovednosti, zaškolení se musí lidé s praxí i bez praxe.

Kvalita absolventů

Absolventi mají poměrně na úrovni odborné znalosti (silnoprúdová elektrotechnika), specifická zaměření podniku způsobuje, že i v odborných znalostech je nutné pracovníky doškolení – to však nepovažují za problém a chybu školy. Slabé jsou měkké dovednosti, zejména související se schopností řídit, vést projekty, dodržovat termíny – obecně tedy přizpůsobit se režimu fungování podniku, praktickým požadavkům na výkon.

Vzhledem k nutnosti do vzdělávat velkou většinu přijímaných pracovníků bez ohledu na délku praxe, také společnost nevnímá velké rozdíly v kvalitě absolventů bakalářského/magisterského a magisterského/doktorského stupně. Další studium absolventů VŠ studia podporují. Například několik pracovníků získalo PhD titul díky tomu, že jim podnik pokračování ve studiu umožnil.

V tomto ohledu také posuzují jazykové dovednosti, které pro většinu technických pozic nejsou tak zásadní, klíčové jsou zejména pro obchodníky.

U dispečerských pozic zahrnují požadavky na pracovníky i vysokou odolnost vůči stresu – je to ošetřeno i zákonem. Školení na stresové situace a psychotesty je součástí

Dostupnost absolventů

Přechod pracovníků s praxí možný jen z několika konkurenčních podniků. Ze stejného důvodu (specifičnost) mají i problém s obsazováním u většiny nejčastějších profesí pro vysokoškoláky – není zájem o tyto profese, nabídka na trhu práce není dostatečná (Dispečerské řízení přenosové sítě, Příprava provozu systémových služeb, Analýza přenosové soustavy). Nicméně podniku se daří obsadit volná pracovní místa do 30 dnů.

Na dostupnost absolventů má vliv i platová nabídka a její zvyšování – podnik je v tomto poměrně konzervativní, výše platu a jeho zvyšování je sice motivační faktor, avšak neméně důležitou roli přikládá personální oddělení tomu, že nabízí stabilitu uplatnění ve specifickém oboru činnosti a firemní kultuře a prostředí, nemzdovým benefitům.

Kvalita škol

Je poměrně dobrá, na výši jsou zejména odborné znalosti. Jak vyplývá z hodnocení kvality absolventů, společnost by uvítala rozsáhlejší praxe, kdy by absolventi získali jednak lepší představu o tom, jak aplikovat odborné znalosti a zejména zvýšili své schopnosti pracovat efektivně, v týmu, dodržovat termíny, řešit problémy apod. Společnost se o zlepšení kvality výuky snaží – vede diplomové práce, někteří zaměstnanci učí na VŠ, plánují spolupráci s několika vysokými školami formou rámcových smluv. Předpokládají postupné navyšování počtu přijímaných absolventů.

Systémové změny

K systémovému zlepšení by přispěla změna systému financování vysokých škol, dosud odvislá na počtu studentů, tím se kvalita snižuje na úkor kvantity. Dále je problémem demografický vývoj již od SŠ a společenské změny - menší tlak na studenty, také již od SŠ. Dále by měla být zavedena odborná praxe na VŠ, zlepšeny podmínky propojení zaměstnavatelské sféry a vysokých škol, kde by také motivem byla zejména změna financování. Zřejmě na obou stranách, i když možná spíše ze strany vysokých škol. Aby byly více motivovány s podniky spolupracovat. I když trendem je, že školy už k této spolupráci



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

přístupují ochotněji než dříve.

Stát by měl dělat více pro propagaci technických oborů již na základních školách. PR by mělo být zaměřeno zejména na rodiče, které mají velký vliv na výběr studijního oboru svých dětí – nemají často zájem posílat své dítě na techniku, protože by pak mělo „obtížnější život“.

SCHŮZKA 11

Identifikace podniku:

Převažující obor činnosti Inženýrská a projektová činnost ve výstavbě, provádění staveb

Počet zaměstnanců 250-999

Sídlo podniku Praha

Nábor absolventů

Společnost dává ve velké většině případů přednost pracovníkům s praxí. Je to ovlivněné dvěma důvody:

1. Velká vytíženost společnosti z hlediska počtu a objemu zakázek neumožňuje investovat čas zkušenějších pracovníků na zaučení většího množství absolventů,
2. Kvalita absolventů je v některých ohledech nízká a délka potřebného dovzdělání v rámci podniku je taková, že to z časových i ekonomických důvodů není ve větší míře možné.

Společnost má navíc velmi specifický obor činnosti, který klade vysoké nároky na odbornost pracovníků. Funguje projektovým způsobem, jedná se o zakázkovou, nikoli sériovou nebo dokonce hromadnou činnost, každý projekt je odlišný, jedinečný. V takovém případě jsou od pracovníků očekávány nejen specifické odborné znalosti, ale i vysoká schopnost týmové práce, time managementu, projektového řízení, kreativního uvažování, řešení problémů a podobně.

V případě, že společnost je řízena projektově, je prostor pro práci s absolventy menší. Člověk, který nastupuje do společnosti, je obvykle přiřazen k týmu, který řeší část některé z aktuálních zakázek a čas na jeho zapracování je velmi krátký. Většina absolventů přichází ve společnosti na pozici projektantů (stavební, strojní, elektro, SKŘ), na plnou výkonnost se mohou dostat po 9 až 12 měsících praxe.

Společnost je z hlediska najímání absolventů „v pasti“ – díky enormní poptávce po projektové a inženýrské činnosti v energetice a způsobu prací není možné investovat čas do práce s mladými lidmi čas, na druhou stranu se v energetickém strojírenství zvyšuje generační

problém (stárnutí specializovaných pracovníků, jejich odchody do důchodu a jejich nedostatečná obměna absolventy – věkový průměr se pohybuje okolo 45-50 let), který podnikům působí nemalé komplikace.

Na druhou stranu při ucházení se o místo ve společnosti mají problémy i lidé s praxí – jen málo má zkušenosti v obdobné oblasti, řada lidí se hlásí s praxí např. v automobilovém průmyslu. Avšak systém práce v projekci a konstrukci je v případě sériové nebo hromadné výroby natolik odlišný, že náročné zaškolení je stále potřeba, pro pracovníka jde v podstatě o „druhý start“ – jeho výhodou oproti absolventovi jsou pak zejména pracovní návyky, nikoli odborné znalosti.

Společnost se prezentuje na vysokých školách, zájem studentů je poměrně velký, jen málo však má potenciál požadavkům vyhovět. V některých specializovaných oborech – například jaderná energetika – je však studentů stále velmi málo.

Kvalita absolventů

Z hlediska odborných znalostí velmi dobrá, z hlediska měkkých dovedností málo uspokojivá. „Absolventi toho vědí hodně“, vzdělání je dostatečně široké a jde i do hloubky. Výhoda energetického strojírenství – technologie se mění velmi pomalu, vzdělávací programy škol díky tomu nezaostávají za požadavky firem. Velký posun však nastal v managementu, projektovém řízení, procesech – tam se nároky zvýšily výrazně a právě zde jsou největší mezery absolventů.

Proces činností na projektu: „analýza zadání – hledání zdrojů – sestavení týmu – milníky činností – koordinace – řízení – dodržování termínů – překonávání problémů – sledování návazností“ – absolventi nezvládají, nejsou na to připraveni.

Na technické škole z tohoto hlediska „není problém, co se studenti učí, ale jak se to učí.“ Být konstruktér nebo projektant „není o tom někde sedět a něco umět nakreslit“ – nároky na pracovníka zahrnují celou škálu dovedností, ve kterých škola není schopná dát dobré základy – viz výše.

Kvalita v jazycích společnost až tolik netrápí. Zákazníci jsou z ČR a SR, to se nějakou dobu měnit nebude. Jazykové znalosti jsou potřeba zejména pro komunikaci se subdodavateli, technologicky celý projekt nedokážou zajistit pouze české firmy.

Dostupnost absolventů

Obecně je poměrně dobrá, technické školy studuje hodně lidí. Avšak získat absolventa pro obor energetické strojírenství je složité. Na jedné straně vysoké nároky vyřazují řadu zájemců, na druhou stranu mnoho studentů si během školy vybere jinou specializaci, než energetiku a její technologie – i když to přímo studují. Přetahují je IT firmy, elektrotechnika. Pro jadernou techniku a konstrukci reaktorů jsou letos v posledním ročníku ČVUT k dispozici 4 studenti.

Kariéra v energetickém strojírenství je obecně pomalejší – odvětví to není dynamické, pomalejší je vývoj technologií, investiční horizont ... proto platy stoupají pomaleji a postup na vyšší pozici není rychlý. To může odrazovat řadu mladých lidí – např. ve srovnání s IT mohou mít pocit, že jejich kariéra nepostupuje dostatečně rychle dopředu. Pro tento obor je potřeba mít lidi trochu „zapálené“, se zájmem. Celkově však platovou úroveň pro nové pracovníky hodnotí jako velmi motivační a specialista s dostatečnou praxí je „k nezaplacení“.

Kvalita škol

Nepozorují velké rozdíly v tom, jak jednotlivé školy připravují studenty technických oborů. Hlavní nedostatky škol jsou zmíněny v části kvalita absolventů. Učitelé škol mají poměrně zájem o větší výměnu informací a poznatků s podniky, iniciativa tam je.

Systémové změny

Energetické strojírenství je obor se strategickým významem, má dlouhodobý potenciál. Podniky v něm však díky velkému vytížení nemají kapacity na intenzivnější spolupráci se školami, snaží se v rámci možností – není to však dostatečné. Problémem systémových změn ve školství je pomalost reakce – v současné době chybí specialisté na technologie v uhelné energetice, během osmi let však poptávku po nich vystřídá zájem o pracovníky se zaměřením na projekci v jaderné energetice. Určitě má smysl provést změny v organizaci výuky a způsobu, jakým studenti technických oborů získávají znalosti. Ze strany podniků je ochota výrazněji se podílet na výuce a organizaci předmětů, možná by stálo za to připravit specializované výběrové studijní obory na některých VŠ – vyžadovalo by to však větší finanční podporu (operační programy?)