
HUMANITNÍ VĚDY Z POHLEDU TECHNIKŮ

SOCIAL SCIENCES IN TECHNICIAN OPINIONS

Jana Marie Šafránková

ČR

ČVUT v Praze, Masarykův ústav vyšších studií

E-mail: jana.safrankova@muvs.cvut.cz

1. ÚVOD

V přípravě budoucí technické inteligence na univerzitách mají společenské vědy své důležité místo. Příspěvek se zaměřuje na praktické využití znalostí a dovedností, které budoucí absolventi technických univerzit potřebují při dobrém uplatnění na trhu práce. Jde především o tzv. měkké dovednosti v řízení, jako je schopnost dobré komunikace, spolupráce v týmu, přístupy k řešení konfliktů apod., vycházející především ze sociologie a psychologie. Všichni absolventi se pohybují v organizacích a to jako vedoucí tak i výkonní pracovníci. Jaké požadavky klade dynamický trh práce na absolventy vysokých škol? Klade vysoké odborné požadavky a vyžaduje vysokou schopnost flexibility a současně týmové spolupráce. Proto vyžaduje na absolventech vedle znalostí z technických a odborných disciplín i ekonomicko-manažerské a řídicí znalosti, prezentační, komunikativní a manažerské schopnosti.

Cílem reprezentativních sociologických průzkumů absolventů je získat informace o uplatnění absolventů ČVUT na trhu práce, o jejich pracovním postavení, kariéře, úspěšnosti; zjištění jejich názorů na využívání znalostí získaných na vysoké škole v praxi a zjištění chybějících oblastí ve znalostech. Absolventi posuzují z pohledu trhu práce i možnosti pracovního uplatnění, svou adaptabilitu, práci v oboru i mimo absolvovaný obor a své pracovní zkušenosti. Součástí průzkumů jsou i některé otázky týkající se koncepce studia na fakultě v návaznosti na profesní profil absolventa.

Výsledky průzkumů slouží vedení fakult k získání základních informací o uplatnění absolventů, které mohou pomoci při přípravě přijímacího řízení na jednotlivé obory studia a postupně upravovat koncepci a model studia a tím i profesní profil studenta a absolventa fakult ČVUT.

Pro zjišťování zpětné vazby se používají jako metody především

1. různé varianty sociologických metod a to především dotazování, tzn. dotazníky, řízené rozhovory nebo skupinové diskuse – workshopy mezi absolventy fakulty, personálními odděleními podniků a managementu podniků,
2. metody komparace dlouhodobých trendů v časových řadách pro srovnání názorových hladin v jednotlivých časových obdobích,
3. komparace výsledků reprezentativních průzkumů na fakultách s výsledky ČVUT a s výsledky dalších průzkumů absolventů v ČR, případně v zahraničí (např. REFLEX)

2. CHARAKTERISTIKA ABSOLVENTŮ ČVUT

Možnosti uplatnění absolventů vysokých škol technických jsou v současné době ovlivňovány probíhající globalizací a globální ekonomickou krizí. Tato situace vyžaduje a stále více bude požadovat co největší adaptabilitu na trhu práce. Adaptabilita souvisí především na schopnosti se prosadit a prosadit své nápady a myšlenky, sdělit je, případně prezentovat odpovídajícím způsobem a současně umět komunikovat se spolupracovníky, vedením podniku, zákazníky atd.

Technické univerzity dlouhodobě velmi dobře připravují své absolventy v oblasti technických znalostí a dovedností. Ty také absolventi z pohledu praxe nejvíce oceňují¹. Absolventi ČVUT vykonávají nejvíce práci organizační, řídicí a projekční. Vedoucí funkci mají dvě pětiny až více jak polovina absolventů ČVUT z let 1985-2010, tzn., že s přibývajícím věkem a zkušenostmi roste mezi inženýry podíl vedoucích pracovníků. Z těch absolventů, kteří vykonávají řídicí práci, působí většina jako vedoucí samostatného oddělení a jedna desetina je ve funkci vrcholových manažerů podniků. S rozšiřováním projektového řízení je stále více z nich vedoucími projektových týmů (cca 15%). Tato data mají dlouhodobou a relativně stabilní hodnotu.

Absolventi ČVUT v zaměstnání nebo podnikání uplatňují znalosti, jejichž využívání souvisí jak s požadavky trhu práce, tak s využitím poznatků získaných na ČVUT. Absolventi často při své práci uplatňují především

¹ Po roce 1990 byly na ČVUT průběžně realizovány výzkumy absolventů ČVUT z let 1985 až 2010 v souvislé řadě (pět průzkumů), jeden výzkum doktorandů (2006) a devět reprezentativních průzkumů studentů (1993 – 2011).

technické znalosti (84%), což je potvrzením, že pracují v oborech, které absolvovali nebo v příbuzných oborech. Druhou velmi významnou oblastí je komunikace s lidmi. Uvedené dva druhy znalostí, poznatků uvádí 75-91% absolventů. Uplatnění v praxi je u více než poloviny absolventů spojeno s využíváním ekonomických a obchodních znalostí a dále pak se znalostí cizích jazyků.

Absolventi uvádějí, že často při práci uplatňují následující znalosti, v závorce komparace podle roku ukončení studia:

Znalosti uplatňované v praxi v %	1985-2003	(1985 - 93/2001 - 03)
1. technické znalosti	84	(78/91)
2. komunikace, jednání s lidmi	79	(79/75)
3. ekonomické a obchodní znalosti	56	(62/57)
4. znalosti cizích jazyků	49	(43/64)
5. právní znalosti	35	(38/37)
6. ekologické znalosti	18	(20/16)

Tabulka č. 1 Znalosti uplatňované v praxi

Nasměrování výuky souvisí do jisté míry se schopnostmi, které jsou v praxi důležité. V rámci pedagogického procesu se mohou rozvíjet některé schopnosti a dovednosti studentů, v návaznosti na rozvoj osobnosti jedince. Rozvoj potřebných schopností studentů může i následně zlepšovat jejich pracovní způsobilost. Absolventi fakult vyjadřují, po získání zkušeností, své názory k některým požadavkům současného trhu práce, sledují se především názory absolventů na požadované schopnosti, resp. sociální kompetence.

Jako nejdůležitější jsou uváděny absolventy fakult následující schopnosti (příklad ukazuje rozdíly v názorech mezi absolventy z let 1985-1993 a 1994 – 2003):

Nezbytné schopnosti pro praxi v %	1985-1993 a 1994 –2003
schopnost řešit problémy	79/ 81
schopnost učit se, získávat nové poznatky	75/ 68
schopnost komunikovat s lidmi	67/ 75
schopnost týmové práce	51/44
schopnost prosadit se	37/40
schopnost nést riziko	34/48
schopnost přizpůsobit se požadavkům podniku	32/26

Tabulka č. 2 Nezbytné schopnosti pro dobré uplatnění v praxi

Absolventi ČVUT z let 1985 až 2010 se relativně shodují také v názorech na důležité sociální kompetence. Podle jejich názoru, je v praxi důležitá schopnost a způsobilost řešit problémy, dále schopnosti komunikace s lidmi a schopnost učit se. Polovina absolventů zdůrazňuje nezbytnost schopnosti pracovat v týmu. Absolventi s delší praxí zvýrazňují schopnost nést riziko, což souvisí s odpovědnější prací. Z uvedených poznatků lze hypoteticky odvodit, že v praxi nejde o přizpůsobování se dané situaci podniku, resp. organizace, jako spíše o schopnosti řešit problémy v dobré komunikaci s lidmi. Důležité přitom je, že takové názory zastávají nejen absolventi ve vedoucích funkcích. Získané poznatky svědčí o tom, že absolventi jsou jednotní bez výraznějšího rozdílu vlivu absolvované fakulty i roku absolvování. Částečná odlišnost vyplývá z rozmanitosti pracovního uplatnění po absolvování.

Uvedená data potvrzují na jedné straně silné využívání sociálních dovedností v praxi a jejich nezbytnost pro dobré sebeuplatnění, na druhé straně jejich nedostatečnost v kurikulu studenta technické university. Z hlediska sociálních kompetencí musí mít tedy absolvent ČVUT pro dobré uplatnění na trhu práce schopnost a způsobilost řešit problémy, schopnosti komunikace s lidmi a schopnost učit se a pracovat v týmu.

3. HODNOCENÍ PŘÍNOSU ZNALOSTÍ ZÍSKANÝCH PŘI STUDIU V PRAXI

Z hlediska komparace výsledků výzkumů je důležité zjištění, které ukazuje na shodnost přínosu jednotlivých částí výuky z pohledu praxe. Lze konstatovat, že i když se sledované skupiny absolventů výrazně liší délkou praxe a zkušenostmi (zkoumaní absolventi jsou z let 1985 – 2010), je jejich hodnocení výuky relativně stejné.

Nejpozitivněji většina absolventů fakulty hodnotí získanou schopnost technického myšlení (78%), dále teoretickou připravenost, jako velmi dobrou ji hodnotí více jak tři čtvrtiny. Další velmi kladné hodnocení se týká orientace v absolvovaném oboru (hodnotí pozitivně 69%), analytické a koncepční schopnosti (49%), speciální znalosti z oboru (46%), znalosti práce s počítačem a softwarovými programy (25/36%, viditelný rozdíl mezi absolventy podle roku ukončení).

V tabulce je spojené hodnocení 1+2 nejlepší a nejslabší 4+5

Znalosti	1+2	3	4+5
technické myšlení	78	19	3
teoretické znalosti	78	20	2
orientace v oboru	69	26	5
analytické a koncepční schopnosti	49	36	15
speciální znalosti z oboru	42	40	18
práce s počítači	36	29	35
všeobecný rozhled, společenskovední základy	29	36	35
schopnost sebe prezentace	20	35	45
znalostní předpoklady pro práci s lidmi	15	27	58
praktické znalosti a dovednosti z oboru	12	35	53
znalosti z řízení a organizace práce	11	27	62
vztah mezi teorií a praxí	11	39	50
společenskovední vzdělání	10	29	61
jazykové znalosti	7	27	66

Tabulka č.3 Hodnocení získaných poznatků z hlediska připravenosti pro práci po ukončení studia a v % ČVUT

Absolventi tudíž nejvíce oceňují získané technické myšlení, přehled a rozhled ve studovaném oboru. Výrazněji si musí doplňovat, podle jedné pětiny absolventů, své znalosti jazyků, znalosti a schopnosti při práci s výpočetní technikou (jedná se především o absolventy, kteří končili studium v 90. letech a dříve), dále znalosti z ekonomie, z řízení lidí a managementu, znalosti z komunikace, řešení mezilidských vztahů, z práva a legislativy. Proto absolventi nehodnotí příliš dobře znalosti získané na fakultách z oblasti řízení a práce s lidmi a i znalosti o současné společnosti, které jsou důležité pro úspěšné uplatnění v praxi.

Pro hodnocení výuky je důležité sledovat, které formy výuky jsou hodnoceny studenty i absolventy pozitivněji než jiné. Výsledky průzkumů dlouhodobě ukazují na důležitost cvičení a seminářů, především z hlediska možnosti individuálního přístupu vyučujícího a procvičení přednášené látky. Z hlediska praxe a přípravy na budoucí profesi absolventi nejlépe hodnotí ty formy výuky, u nichž se větší měrou mohou podílet svou vlastní činností, tzn. diplomové práce a komplexní projekty a cvičení.

Celkové hodnocení fakult z hlediska vybavení absolventa znalostmi ukazuje na míru spokojenosti s úrovní vysokoškolské přípravy a je dalším důležitým zpětnovazebným indikátorem pro každou vysokou školu. Polovina až dvě

třetiny absolventů dlouhodobě uvádějí, že jsou spokojeni se znalostmi, získanými během studia. Více jak třetina je spokojena částečně a jen necelá desetina projevila nespokojenost. Z hlediska možných změn na ČVUT absolventi navrhují, z pohledu svých praktických zkušeností, jako změny v koncepci výuky, nejvíce možnost získání praktických zkušeností během studia, dále zlepšení jazykových znalostí a dovedností a zlepšení přístupu některých učitelů ke studentům.

Tři čtvrtiny absolventů si doplňovali kvalifikaci po ukončení studia. Více jak polovina si kvalifikaci doplňovala na podnikových kurzech a seminářích. Desetina absolventů si zvyšovala svou kvalifikaci ve stejném oboru mimo fakulty ČVUT, necelá desetina mimo ČVUT a v jiném oboru, než vystudovali na fakultě. Necelá desetina zůstává na fakultě v doktorandském studiu, 1% absolvuje na ČVUT ještě jiný obor a necelých pět procent studuje ještě jinou vysokou školu, do čtyř procent absolvuje rekvalifikační studium. Kvalifikaci po ukončení studia si vůbec nedoplňovala čtvrtina absolventů.

4. PŘEDSTAVY A REALITA V SEBEUPLATNĚNÍ

Významným faktorem v životě člověka, který ovlivňuje jeho chování, je srovnání představ a skutečnosti, srovnání subjektivních názorů, představ s objektivní realitou. Odpovídají mj. představy o práci skutečnosti? U absolventů jde především o náplň, obsah či druh a náročnost práce, její ohodnocení (finanční), možnosti odborného růstu, zvyšování kvalifikace, postupu-zvyšování sociální pozice, seberealizace včetně soukromého podnikání a sociální výhody. Výsledky komparace jsou důležitým zdrojem poznání jak osobnosti absolventa i požadavků praxe.

Absolventi očekávají především možnost tvůrčí činnosti a seberealizace – takový názor zastává velká většina. K těmto dvěma faktorům – očekáváním, přistupují další – zvyšování kvalifikace a plat (dosažení dobrého platu). K nim lze přiřadit ještě jistota práce a zaměstnání, samostatnost, možnosti postupu, tj. vertikální mobilita a výkon koncepční práce. Jde o faktory, které představují pro absolutní většinu současně významné životní a profesní hodnoty, ať již ve významu cíle či prostředku. Odráží se v nich určitý stupeň vědomí vlastní role v práci i společnosti.

Ve značné části prvků, resp. faktorů převažuje očekávání nad realitou. Absolventi ve větším počtu očekávali především možnost vykonávat tvůrčí práci, zvyšování kvalifikace, možnosti postupu v zaměstnání a zvyšování

platu. Praxe naopak požaduje větší měrou, než očekávali absolventi, osobní odpovědnost, schopnost týmové práce a zejména rutinní činnosti a schopnost nést psychickou zátěž při výkonu profese.

V mnohém se představy a očekávání absolventů odlišují od jejich požadavků. Rozdíly jsou v řadě případů významné. Nesplnily se v očekávaném rozsahu možnosti postupu v zaměstnání, získání dobrého platu (podle jejich představ), zvyšování kvalifikace, možnosti seberealizace vykonání tvůrčí práce. Vyšší nároky, než bylo očekávání, se týkalo zejména psychické zátěže, rutinní práce a operativního řízení.

Představy	Realita
1. tvůrčí práce	1. samostatnost
2. seberealizace	2. odpovědnost
3. dobrý plat	3. tvůrčí práce
4. možnost zvyšování kvalifikace	4. jistota práce
5. samostatnost v práci	5. seberealizace

Tabulka č.4 Pořadí důležitosti v komparaci představ a reality v očekávání absolventů ČVUT, průzkumy v letech 2005, 2009 - 2011.

V představách absolventů výrazně převažuje očekávání tvůrčí práce s možností seberealizace a samostatnost ve vykonávané profesi, dále možnost zvyšování kvalifikace, dobrý plat, jistota zaměstnání. Ve skutečnosti absolventi zvýrazňují při výkonu profese na 1. místě samostatnost, odpovědnost, dále nutnost tvůrčí práce, možnosti seberealizace a jistoty práce. V žebříčku kritérií není výraznější rozdíl mezi absolventy podle roku ukončení, mezi roky 1985 až 2010.

5. ZÁVĚR

Na základě výsledků výzkumů absolventů je vhodné dlouhodobě a systematicky se ve vzdělávání zaměřovat na zvýšení významu faktorů, které vedou k možnostem lepšího uplatnění absolventů ČVUT na trhu práce a souvisí se sociálními kompetencemi absolventů. Jsou to samostatná a odpovědná práce studentů, výuka vedoucí k týmové práci, k získání znalostí a dovedností v sociálních vztazích na pracovišti, komunikace s lidmi, možnosti řízení a vedení pracovních skupin apod., spojení teorie a praxe v rámci výuky, koncepce celoživotního vzdělávání a její propagace v podnicích.

Při sledování uplatnění absolventů na trhu práce a jejich dalším vzdělávání je důležité zjišťovat jejich názory na vzdělávací systém na fakultě. Proto je hodnocení výuky jedním z velmi důležitých zpětnovazebných indikátorů vhodně zaměřeného kurikula fakulty. Pokud absolventi konstatují problémy se získanými znalostmi v praxi, upozorňují na nutnost výraznějších či méně výrazných změn v obsahu nebo formě výuky, resp. jednotlivých studijních programů. Jejich spokojenost naopak verifikuje, v konkrétním období, správné nasměrování obsahu studijního programu nebo obsahu i formy jednotlivých předmětů. Absolventi v průzkumech vždy hodnotí, podle svých zkušeností z praxe, míru své připravenosti pro práci po ukončení studia na fakultě. Je samozřejmé, že vysokoškolské studium nemůže zcela připravit své absolventy na podmínky velice různorodé praxe, přesto základní tendence jsou důležité jako zpětná vazba.

Vedení ČVUT společenskovední předměty podporuje a zařazuje je mezi povinné, povinně volitelné i volitelné. Přesto by bylo vhodné řadu potřebných dovedností a sociálních kompetencí postupně systematictěji implementovat do výuky teoretických i odborných předmětů, aby se postupně s nimi seznamovali plošně všichni studenti fakult.

Základem této trvalé diskuse mezi vysokoškolskými učiteli, praxí a studenty je otázka místa a úlohy vysoké školy v systému vzdělávání. Cílem vysokoškolského studia v současné době je absolvent se širokým odborným profilem. Skutečným odborníkem se nestává ihned po ukončení studia, ale až když si skutečně osvojí metody práce svého oboru v praxi. Pro dobré uplatnění na trhu práce jsou důležité i poznatky ze společenskovedních oborů.

LITERATURA

DUCHOŇ, Bedřich; ŠAFRÁNKOVÁ, Jana. *Management: Integrace tvrdých a měkkých prvků řízení*. Praha: C.H. Beck, 2008.

KUČÍREK, Jiří; ŠAFRÁNKOVÁ, Jana; SCHMIDTOVÁ, Monika. *Sociální, pedagogické a prezentační dovednosti doktoranda*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007.

ŠAFRÁNKOVÁ, Jana. *Uplatnění absolventů ČVUT v Praze na trhu práce*. [Výzkumná zpráva]. Praha: ČVUT, 2006.

ŠAFRÁNKOVÁ, Jana. *Uplatnění absolventů ČVUT na trhu práce*. [Výzkumná zpráva]. Praha: ČVUT, 2003.

ŠAFRÁNKOVÁ, Jana. *Uplatnění absolventů Fakulty stavební ČVUT na trhu práce a jejich další vzdělávání* [Habilitační přednáška]. Praha: ČVUT, 2007.

ŠAFRÁNKOVÁ, Jana. *K otázkám profesní a vysokoškolské přípravy techniků*, In: Příprava techniků na vzdělávání a řízení lidí II. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2008, díl 1, s. 50-52.

ŠAFRÁNKOVÁ, Jana. *Soft Skills in Management and in Education*. In: Management, Economics and Business Development in the European Conditions [CD-ROM]. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008, vol. 1, p. 110-115.

ŠAFRÁNKOVÁ, Jana; FRANĚK, Rudolf. *Studenti a absolventi ČVUT*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2008.

ŠAFRÁNKOVÁ, Jana; MATOUŠKOVÁ, Zdeňka. *Problematika rozvoje kompetencí pracovníků*. In: Ekonomické znalosti pro tržní praxi [CD-ROM]. Olomouc: Univerzita Palackého, 2008, díl 1, s. 382-389.

KONTAKT

Jana Marie Šafránková, doc. PhDr., CSc.

Adresa: ČVUT v Praze, Masarykův ústav vyšších studií, Kolejní 2a, 160 00 Praha 6

Tel.:+420224353178

e-mail:jana.safrankova@muvs.cvut.cz