

Empirická studie

LINDR, J. 2018. Přínos společenskovedních předmětů na technické univerzitě jako kvalita výuky. *Lifelong Learning – celoživotní vzdělávání*, roč. 8, č. 2, s. 8–34. ISSN 1804-526X. DOI: <http://dx.doi.org/10.11118/lifele201808028>.

Príspevek redakce obdržela: 18. 4. 2018.

Upravený příspěvek po recenzním řízení přijat k publikování: 29. 6. 2018.

PŘÍNOS SPOLEČENSKOVĚDNÍCH PŘEDMĚTŮ NA TECHNICKÉ UNIVERZITĚ JAKO KVALITA VÝUKY

Jaroslav Lindr

Abstrakt: V současnosti vzrůstá potřeba všestranného rozvoje ve vzdělávání studentů. Cestou k naplnění tohoto konceptu je zařazení společenskovedních předmětů do kurikula technické univerzity. Příspěvek se zaměřuje na zhodnocení přínosu výuky společenskovedních předmětů pro studenty. Teoretická východiska zdůvodňují nutnost zařazení všeobecných předmětů na technické univerzitě, aby byl absolvent vybaven odbornými a všeobecnými klíčovými kompetencemi pro profesní a lidský rozvoj. Příspěvek hledá spojitost mezi kvalitou výuky a přínosem předmětů pro studenty. Případová studie vychází z charakteristik kvality výuky. Navrhuje, rozpracovává a vyhodnocuje kritéria sloužící k posouzení kvality výuky ve vazbě na přínos předmětů. Uvádí přehled nejvýznamnějších kritérií, která ovlivňují vnímání přínosu, například motivace, potřebnost pro budoucí práci, pro osobní rozvoj, pěstování intelektuálních dovedností, potřebnost pro techniky aj. Snaží se postihnout vzájemnou souvislost mezi kritérii. Průzkum zjistil, že studenti vítají ty předměty, u kterých cítí těsnější propojení s odbornou specializací. Společenskovední předměty v kurikulu technické univerzity tvoří nedílnou součást humanizace technického prostředí a přispívají ke kultivaci studentů.

Klíčová slova: společenskovední předměty, všeobecnost a odbornost, kritéria kvality výuky, přínos předmětu, zpětnovazební dotazník, statistické zpracování

Benefits of Social Sciences Courses at Technical University As a Quality of Teaching

Abstract: Nowadays, the need for general development in the education of students is increasing. Implementation of social sciences to the curriculum of technical universities is a way to fulfil this concept. The paper focuses on the evaluation of the benefits of social sciences courses for students. The theoretical basis justifies the need for implementation of general subjects at a technical university in order to equip the graduates with professional and general key competencies for further professional and personal development. The paper attempts to find a connection between the quality of teaching and the benefits for students. A case study is based on the characteristics of teaching quality. It designs, develops and evaluates the criteria for assessing the quality of teaching in connection with the benefits of the courses. It provides a list of the most important criteria that influence the perception of social sciences benefits, e.g. motivation, relevance to the future work, contribution to the personal development, cultivation of intellectual skills, the relevance for technicians and others. The paper attempts to describe a mutual relationship between the criteria. The research revealed that the students appreciate the courses in which they feel a closer connection to the professional specialisation. Social sciences courses in a curriculum of a technical university represent an integral part of the humanisation of technical environment and they contribute to the cultivation of students.

Key words: social sciences courses, generality and expertise, teaching quality criteria, benefits of courses, feedback questionnaire, statistical proceedings

Současná doba klade vysoké nároky na vzdělanostní úroveň absolventů vysokých škol. Zdůrazňování konceptu vzdělání pro konkurenceschopnost upřednostňuje především odbornost. Tím vzniká tlak na profesionalitu a schopnost úspěšného začlenění absolventů do profesní praxe. Namísto je proto otázka, zda vysoké školy skutečně připraví studenty tak, že je „vybaví na cestu“ do života všemi potřebnými znalostmi a dovednostmi, které dále profesně využijí.

Zatímco na jedné straně je požadována odborná specializace, na straně druhé je zapotřebí pěstovat *soft-skills*, celkový rozvoj osobnosti a všestrannost, která umožní absolventům škol lepší zařazení do pracovního prostředí a profesní praxe. Jakou cestou se tedy vydat? Upřednostnit jen odbornost, nebo položit odpovídající důraz též na všeobecný vzdělanostní rozvoj? Jak dosáhnout celkové všestranné kultivace absolventa vysoké školy?

Odpověď na tyto otázky není zdaleka tak banální, jak by se na první pohled mohlo zdát. Proporce mezi všeobecností a odborností představuje mnohovrstevnatou a transdisciplinární problematiku. Předpokládá se, že škola

rozvoj všech klíčových a odborných kompetencí bezproblémově zvládne. Snahou je najít rovnováhu mezi zastoupením všeobecných a odborných předmětů. Na technických univerzitách se tak děje zařazením společenskovedních předmětů do studijních plánů, což přispívá k všestrannému vzdělávání absolventů a vede k humanizaci vzdělávacího prostředí na vysokých školách.

Příspěvek teoreticky zdůvodňuje potřebu všeobecného vzdělávání na technické univerzitě prostřednictvím společenskovedních předmětů a také nahlíží do edukační praxe optikou kvality výuky. Táže se, jak přínos výuky společenskovedních předmětů vidí samotní studenti, co se jim na výuce těchto předmětů líbí a v čem naopak vidí nedostatky vybízející ke zlepšení. Jednotícím pojítkem všech předložených úvah je kvalita výuky a její zhodnocení. Jedná se především o pojetí výuky společenskovedních předmětů, protože na tom závisí, zda si mladí technici uvědomí význam společenských věd pro svůj odborný růst a praktický život.

1 Cíl příspěvku

Vnímání přínosu předmětu a kvalita výuky mají vzájemnou souvislost. Kvalitu výuky můžeme chápat jako celkové zhodnocení mnoha jednotlivých dílčích kritérií, která se podílejí na vnímání kvality výuky a utvářejí výsledný dojem kvality výuky jako celku.

Hovoříme-li o všeobecných předmětech, na technické univerzitě reprezentovaných společenskovedními předměty, musíme vzít v úvahu fakt, že tyto předměty mají v příslušném zaměření studia rozšiřující a doplňující, nikoliv dominantní vzdělávací funkci. Přesto můžeme vyslovit předpoklad, že studenti budou akcentovat kritérium přínosu společenskovedních předmětů pro odborný rozvoj více než kritéria ostatní, a to prostřednictvím sepětí společenskovedních předmětů s odborností. Dle toho často posuzují též kvalitu výuky. Totéž platí i opačně. Bude-li výuka kvalitní, bude studenty považována za přínosnou.

Cílem příspěvku je seznámit čtenáře s výsledky průzkumu, který se týkal hodnocení kvality výuky společenskovedních předmětů na technické univerzitě. Průzkum se pokusí vysledovat přínos výuky společenskovedních předmětů pro studenty a dále postihnout faktory, respektive kritéria kvality výuky, která tento přínos ovlivňují.

Z toho plyne výzkumný problém, který zní: Jak ovlivňují kritéria kvality výuky vnímání přínosu výuky společenskovedních předmětů u studentů technické univerzity? Rozpracování výzkumného problému vede následně k formulaci dvou dílčích zpřesňujících výzkumných otázek:

VO1: Jak studenti hodnotí jednotlivá kritéria kvality výuky?

VO2: Jak spolu jednotlivá kritéria vzájemně souvisí?

Výzkumný postup spočíval ve výběru faktorů (charakteristik) kvality výuky na základě teoretických poznatků z literatury, dále v rozpracování kritérií sloužících k posouzení kvality výuky a v jejich následném vyhodnocení. Výstupem je přehled těchto kritérií s uvedením vlivu na vnímání kvality výuky společenskovedních předmětů očima studentů. Dále je sledována vzájemná provázanost mezi vybranými dvojicemi kritérií. Snahou tohoto postupu je poodhalení vzájemných souvislostí mezi kritérii, která vnímání přínosu předmětů v pozitivním i v negativním slova smyslu ovlivňují.

2 Teoretická východiska poznatků o všestranném vzdělávání a kvalitě výuky

Před vymezením faktorů kvality výuky a popisem jejich souvislosti s přínosem společenskovedních předmětů pro rozvoj studentů se krátce dotkneme dichotomie všeobecnosti a odbornosti ve vzdělávání, která sehrává zejména na technické univerzitě důležitou roli. Jedná se o aktuální fenomén vztahu mezi jednosměrnou odborností, vedoucí k úzké odborné profilaci, na jedné straně a mezi nutností všeobecného vzdělání, pěstujícího všechny klíčové kompetence, na straně druhé. S přínosem výuky společenskovedních předmětů souvisí otázka vnímání kvality výuky, která je předmětem průzkumné empirické studie.

Začneme ze širší perspektivy představením školy jako „učící se organizace“. Tento pojem převzatý z obecné teorie fungování organizací popisuje Pol (2009) jako akontabilitu. Předpokládá se, že školy mají samy převzít zodpovědnost za své výsledky, přičemž se mají stát školami „skládajícími účty ze své práce“ (s. 41). To znamená, že školy musí přijmout nové vědomosti o faktech, novou strukturaci faktů, výběrově formulovat penzum znalostí (*knowing what*) a porozumět tomu, jak tyto informace zpracovávat a následně využívat (*knowing how*).

Moderního člověka charakterizuje kritické myšlení, pružné zacházení s fakty a schopnost řešení teoreticko-praktických problémů, které jsou blízké bezprostřední realitě kolem nás. Přestože úvahy o akontabilitě patří do sféry školského managementu, otázka kvality vzdělávacích institucí a kvality situací v samotném vyučování patří k modelům hodnocení kvality vzdělávání. Nechápejme však akontabilitu jako formální sebehodnocení, které je založeno na kontrole, technokratickém sběru dat nebo nějaké hierarchizaci postupů. Ve vztahu ke škole jde o posuzování a vyhodnocování vzdělanostní nabídky a pracovních postupů školy tak, aby se nebála přijmout plnou odpovědnost za výsledky své vzdělávací činnosti.

S tím souvisí potřeba inovace ve školství. Rýdl (2003) ve svých pracích reflektuje koncept takzvané dobré školy, zejména jako školy inovující. K charakteristikám dobré školy patří například naplňování celospolečenských cílů, změny obsahu vzdělávání, metody a formy pedagogické práce, vnitřní organizace školy, úroveň pedagogických pracovníků, orientace školy na zájmy žáka aj. (s. 45–47). Obdobně Rýdl (1998) shledává nutnou potřebu autoevaluace škol, kterou vidí jako kombinaci tvorby nástrojů k vlastnímu rozvoji společně se sebekontrolou, skládáním účtů, s tvorbou evaluačních nástrojů a pracovní kulturou pedagogů, včetně spolupodílení se na rozhodovacích procesech. Ke škole nesporně zpětnovazební hodnocení kvality její činnosti patří. Škola často nemá žádné spolehlivé údaje o úspěchu či neúspěchu své činnosti. Tam, kde autoevaluace selhává, či kde je dokonce odmítána, může docházet k rigiditě pracovního prostředí a poklesu úrovně vzdělávací činnosti.

Na toto myšlení navazují někteří další autoři tím, že připomínají původní význam, respektive doslovný překlad slova „evaluace“. Zdůrazňují, že původ tohoto slova odkazuje na „oddělení zrna od plev“ nebo na význam „mít hodnotu, být silný“, což lze vztáhnout na posouzení hodnoty nějakého zásahu, programu či postupu s odkazem na kritéria a stanovené standardy. Evaluaci proto můžeme chápat dle Michka (2009) jako „systematické zkoumání k určení hodnoty nebo přednosti programu, opatření nebo postupu pečlivým zhodnocením a studiem založeným na relevantních metodách, kritériích a standardech“ (s. 3). S jistou mírou kritičnosti podotkneme, že koncepty evaluace jsou často odvozovány od kritérií hodnocení zboží v ekonomickém slova smyslu, což neodpovídá pojetí v pedagogice. Vyžadovaný pragmatismus spojovaný často pouze s praktickým utilitarismem nesvědčí o efektivitě výuky v pedagogickém smyslu. Evaluace, kritéria a standardy převádějí pedagogickou činnost na výkon a (mnohdy jen kvantifikovaný) normativně stanovený údaj. Tím se výrazně zužuje pohled na kvalitu výuky, hodnotu pedagogické práce a pěstování vzdělanosti ve školách.

Škola musí reflektovat vzdělanostní potřeby společnosti s ohledem na daný sociokulturní kontext a moderní dobu, jak připomíná Maňák, et al. (2008): „Držet ve škole krok s rozvojem vědeckého poznání, a to rozšiřováním požadavků o nové poznatky, jak je přináší věda, výroba, moderní technika nebo měníci se způsob života lidí“ (s. 30). V prostředí technické univerzity to znamená sledovat vývoj technického pokroku a přenášet ho do odborných předmětů, což ovšem a priori neznamená jednosměrnost a absenci sledování vazeb na ostatní vědní disciplíny. S úspěšností v technické firemní praxi je v současnosti spojen rozvoj *soft-skills* a všech klíčových kompetencí. Jen odbornost nestačí.

Na problematiku odbornosti, zejména ve vztahu k moderní době a k existenci moderních technologií, nahlíží také Randák (2009), který skrze pohled na takzvaný konektivismus upozorňuje na nové role, které má Učitel 2.0 a Student 2.0. Akcentuje zejména proměnu edukačního prostředí, vymezuje Učitele 2.0 jako toho, kdo působí jako učební inkubátor, udržuje motivaci, podporuje rozvoj, syntetizuje, podporuje změnu a hodnotí pokrok Studenta 2.0. Student 2.0 je zvyklý na multitasking, ikonické vnímání informací, hledá souvislosti, zapojuje funkčnost, baví se, učí se nespojitě a nelineárně, je aktivní a spolupracuje (s. 9–11). Takto lze charakterizovat představu o kvalitní výuce pro 21. století, která je akcentována především u studentů technických univerzit. Ti často vnímají efektivní smysluplnou výuku v souvislosti s hojným užitím moderní didaktické techniky a inovativních postupů. Toto pojetí se však nemusí ztotožňovat s výukou ostatních předmětů, zejména společenskovedních. Kriticky je třeba pracovat s rolí učitele-inkubátora. Učitel samotný není inkubátorem, nýbrž činitelem a realizátorem výchovně-vzdělávacího procesu. Měl by vystupovat jako pedagogický profesionál (sebe)kriticky reflektující svou pedagogickou práci, přičemž jeho cílem je zodpovědný přístup k vedení výuky a k její kvalitě.

V rovině vzájemnosti tří složek pohlíží na hodnocení kvality výuky Pöschl (2011a), a to v rovině škola – já – vzdělávání. K posouzení kvality výuky volí například tato kritéria: výuka je „užitečná – neužitečná, pomalá – rychlá, slabá – silná, jednotvárná – pestrá, stará – mladá, vzdálená – blízká aj.“ (s. 92 až 93). Tyto výzkumné závěry se často orientují na korelace hodnoticích kritérií vnímání kvality výuky u žáků v různých vyučovacích předmětech, eventuálně mezi různými stupni a typy škol. Jsou inspirativní pro citlivější pochopení toho, jak se může vnímání kvality výuky u různých typů vyučovacích předmětů lišit a jak může toto vnímání ovlivnit výsledné syntetizující faktory, jako je například subjektivní posouzení pojmu, aktivita, potence a složitost (Pöschl, 2011b). Tyto postupy představují cenný pohled nejen na bližší formulaci možných kritérií kvality výuky, ale též na práci s nimi, včetně zobecňujících hodnocení a integrujících idejí.

K nutnosti navrhnout vzdělávací projekt tak, aby odrážel moderní vývoj společnosti a respektoval individuální potřeby jednotlivce, vyzývá Maňák (2009), který uvádí, že „školní prostředí by se mělo stát místem pro realizaci osobnosti, pro kultivaci myšlení, pro praktické aktivity a zážitky, pro získání nových zkušeností“ (s. 18). K hlavním úkolům školy proto patří formování všestranně vzdělané osobnosti, aby se ve škole skutečně dynamicky pracovalo s celkovým rozvojem všech složek osobnosti v souladu s cíli výuky.

Povšimněme si nenápadné, ale věcně hodnotné myšlenky související s učitelským působením ve výuce. Takto uvažuje Horká (2008), když poukazuje

na skutečnost, že „základem všech kompetencí učitele jako ‚průvodce žáků‘ ve světě hodnot by měla být kompetence hodnotová – životně-orientační“ (s. 96). S přihlédnutím k pěstování afektivních cílů výuky lze nahlížet na smysl výuky společenskovědních předmětů na technické univerzitě. Obsah učiva by měl kromě poznávacích cílů sledovat též pěstování hodnotového povědomí, apelovat na oceňování hodnot v systému poznatků a interiorizovat je do charakteru osobnosti studenta.

Historický a sociálně-kulturní kontext vybízí k provázanosti pěstování jak technické gramotnosti, tak celkové vzdělanosti jedince. Toto pojetí akcentuje Kožuchová (2009), která kriticky a otevřeně hovoří o tom, že „edukační praxe byla vždy a je nucena k rutinnímu praktikování jistých předepsaných postupů na úkor často podstatně důležitějších věcí. . . , a tím vzniká rozpor mezi ‚školní gramotností‘ a ‚funkční gramotností‘, potřebnou pro život v současné společnosti“ (s. 146), což vnímá jako palčivý problém. Koncepty Horké a Kožuchové plně podporují nezastupitelnost všeobecného vzdělání v odborném studiu, a to zejména s ohledem na transdisciplinaritu, provázanost poznatků různých vědních disciplín a komplexní charakter vědeckotechnických problémů, které obory v současnosti řeší.

Nad kvalitou odborného školství se zamýšlí zpráva Irdac (1998), která v této souvislosti mimo jiné hovoří o multidisciplinaritě jako faktoru kvality škol. Varuje, aby „odborné vzdělání nebylo pojímáno jako uzavřená vzdělávací cesta“ (s. 38). Měl by být zajištěn přístup k akademickému systému tak, aby nevznikl dojem, že odborné vzdělávání je pouze jednou etapou přípravy na budoucí akademický titul, syndrom postupu po žebříčku. „To vyžaduje zdůraznění a rozvoj přitažlivých rysů, což je chápáno jako vícezdrojové vzdělávání s větším důrazem na kvalitu“ (s. 39). Od proměny hospodářské scény přes důraz na konkurenceschopnost a náročnost požadavků plynoucích ze změn v technickém odvětví průmyslu vzniká širší provázanost hodnoty spolupráce mezi hospodářskými a vzdělávacími institucemi. Lze proto rámcově souhlasit s tím, že narůstá potřeba kvality a profesionality vzdělávání na všech úrovních a ve všech směrech, tedy i v rozvoji *soft-skills*.

Zlatníček, et al. (2010) soudí, že zkoumání různých aspektů kvality výuky je „doménou především matematického, přírodovědného a cizojazyčného vzdělávání a oblast společenskovědního či uměleckého vzdělávání je zastoupena méně“ (s. 23). Údajně se tak děje proto, že systematický výzkum kvality nezohledňuje odlišnosti vyplývající ze specifické povahy učiva v různých vyučovacích předmětech. S přihlédnutím k problematičnosti uchopení a vymezení kritérií kvality výuky ve společenskovědních předmětech na technické univerzitě, a zejména k odlišnosti v pochopení smyslu některých kritérií, jako je například „smysluplnost“, „inovativnost“ aj., je patrné, že

každý výzkumný počín v této oblasti je průkopnický a jeho výsledky je třeba citlivě a opatrně interpretovat.

Abychom se přes všechny naznačené obtížnosti mohli pokusit zkoumat kvalitu výuky, představme si nejprve dvě stěžejní charakteristiky kvalitní výuky, z nichž průzkumná studie vychází. Proto jim věnujme zvýšenou pozornost.

První charakteristiku kvality výuky uvádí Helmke (2003, s. 41–43), který zdůrazňuje především procesualní rovinu výuky tím, že chápe vyučování jako vytváření příležitostí k učení. Spojuje tak do souvislosti expertnost učitele, kvalitu vyučování, individuální vstupní předpoklady žáků (mediační procesy a učební aktivity) s účinky efektů ve výuce, případně s kontextem třídy a oboru. Tento přístup vyúsťuje v akcentování účinnosti vedení třídy, rozvoje klíčových kompetencí a orientace na žáka. Některé tyto faktory se staly předmětem volby kritérií ve výzkumné studii.

Druhá charakteristika kvality výuky je popsána v tabulce 2 podle Meyera (2004, s. 23–27). Pro průzkumnou studii představuje rovněž významné teoretické východisko. Meyer rozpracovává faktory na základě těsné vazby mezi vyučujícím, žákem a výukovým prostředím. Klade důraz na rozmanitost metod podporujících učení, individuální podporu žákům a výukové strategie podporující očekávaný výkon.

Jak uvádí Šamalíková (2010, s. 44–46), v současnosti se evaluační výzkumy nejčastěji používají k hodnocení studijních výsledků jednotlivých žáků nebo k monitorování škol či vzdělávacích systémů jako celku. S odkazem na J. Průchu upozorňuje, že existuje jistý jemný rozdíl mezi pojmy „evaluace“ a *assessment*, přičemž připomíná, že „evaluace“ je termín vztahující se pro vědu a výzkum, kdežto *assessment* se používá v kontextech běžné školní praxe, zejména v souvislosti s hodnocením určitých subjektů vzdělávání. Z tohoto pohledu se průzkumná studie v praktické části jeví jako *assessment*.

Syntézu technického, rozumového, intelektuálního a celostně kulturního vidění světa reprezentuje Semrád (2009), který konstatuje, že „rozumová výchova sama o sobě nestačí. Výchova duševní, která zahrnuje i hodnoty, vpravuje jedince do harmonie vědy, umění i života a vytváří podmínky pro cílevědomé užívání nadání ve službě společnosti a kulturního bohatství“ (s. 55). Komplexní pohled na rozvoj všech souvislostí mezi technickým a společenskovedním světem vytyčuje samotný smysl výuky společenskovedních předmětů na technické univerzitě. Jde o vzájemnou propojenost, snahu doplňovat repertoár vyučovacích předmětů tak, aby student získal ucelený, nikoliv jen jednosměrně orientovaný obraz světa.

Skalková (2008) vyslovuje názor, že budoucí inženýr by měl sdílet sociální prostředí, které formuje a ve kterém žije. „Jestliže se dnes ještě setkáme s tím,

Tabulka 1

Charakteristiky kvalitní výuky podle Helmkeho

Číslo	Faktor ovlivňující kvalitu výuky	Charakteristika faktoru
1	účinnost vedení třídy a využití času	pravidla, využití času pro učení
2	strukturovanost a jasnost	předmětová, jazyková, akustická, obsahová strukturovanost a jasnost
3	konsolidace, upevňování	prostor pro opakování a upevňování učiva, konsolidace naučeného
4	aktivizace	kognitivní aktivizace (podpora autoregulace, utváření učebních strategií), sociální aktivizace (aktivní účast na výuce, spoluvytváření)
5	motivace, motivování	vnitřní motivace (věcné a činnostní zájmy), vnější motivace (důležitost učení/znalostí pro život, každodenní problémy, nové učivo, jiné předměty, osobní a pracovní cíle, uznání, oblíbenost)
6	klima ve výuce podporující učení	absence zahanbování, ponižování, podpora atmosféry beze strachu, konstruktivní práce s chybou, přiměřený čas pro otázky a odpovědi
7	orientace na žáka	žákovská zpětná vazba, klima podpory a důvěry, učitelé jako pomocníci a partneři při řešení předmětových a nepředmětových problémů
8	zacházení s heterogenitou	zohlednění individuálních rozdílů vzhledem k předešlým znalostem, kulturnímu, jazykovému, etnickému původu, pohlaví, učebnímu stylu a preferencím
9	různorodost nabídky	rozmanitost metod, médií, úkolů, textů, učebních míst apod.
10	orientace na kompetence	předpokládá fundované znalosti vzdělávacích programů, pravidelnou diagnostiku, změnu myšlení

Zdroj: Helmke (2008, s. 10, zestručněno)

že někteří technici neuznávají společenskovední poznání jako hodnotu nebo ho pokládají za problémový okruh, jde o subjektivní postoj, věcně dávno překonaný“ (s. 142). Ani v technické odbornosti nelze opomíjet skutečnost, že jednotlivé vědní disciplíny jsou více či méně vzájemně propojeny. Roztříštěnost jednotlivých vyučovacích předmětů je třeba překonávat syntézou různých pohledů, uvědomovat si komplexní provázanost poznatků a nebránit se jejich studiu. Skutečný odborník v daném oboru pochopí, že poznatky různých oborů spolu souvisí. K tomuto pochopení by měli být studenti vedeni už ve školách.

Ať už se na problematiku kvality výuky podíváme z pohledu akontability (Pol, 2009), inovace školských systémů (Rýdl, 2003), pojetí kurikula a klí-

Tabulka 2

Charakteristiky kvalitní výuky podle Meyera

Číslo	Faktor ovlivňující kvalitu výuky	Charakteristika faktoru
1	jasné strukturování výuky	jasnost procesu, cíle a obsahu, jasnost rolí; dohoda o pravidlech aj.
2	vysoký podíl doby učení	dobry časový management, přesnost, eliminace organizačních záležitostí, rytmičnost denního rozvrhu
3	klima podporující učení	vzájemný respekt, spolehlivě dodržovaná pravidla, převzetí odpovědnosti, spravedlivost a starostlivost
4	obsahová jasnost	srozumitelnost zadání úkolů, monitoring průběhu učení, jasnost a závaznost ověřování výsledků
5	smysl podporující komunikace	podíl na plánování, kultura vedení rozhovorů, žákovské konference, učební deníky, žákovská zpětná vazba
6	rozmanitost metod	rozmanitost inscenačních technik, vzorců jednání, variabilita průběhu výuky a rovnováha výukových forem
7	individuální podpora	volné prostory, trpělivost, čas; vnitřní diferenciacie a integrace; individuální diagnostika učení; zvláštní podpora žáků z rizikových skupin
8	inteligentní cvičení	uvědomění si strategií, přiměřenost cvičebních úloh, metodická variace, orientace na aplikace
9	transparentní očekávání výkonu	orientace na studenty, učební nabídka odpovídající možnostem žáků, zpětná vazba v pokroku a učení
10	připravené prostředí	řád, režie prostoru, možnosti pohybu a estetika uspořádání prostoru

Zdroj: Meyer (2004, s. 23–27, zestručněno)

čových kompetencí (Maňák, et al., 2008), pohledem sociálně orientované pedagogiky (Semrád, 2009), obecné role učitele (Horká, 2008), vymezením kurikula technického vzdělávání (Kožuchová, 2009), nutností kooperace společenskovedního a technického vzdělávání (Skalková, 2008), uchopením charakteristik kvality vzdělávání (Meyer, 2004; Helmke, 2003, 2008), nebo pohledem monitoringu evaluace kvality výuky (Šamalíková, 2010; Zlatníček, 2010; Michek, 2009), pohledem Učitele 2.0 a Studenta 2.0 (Randák, 2009), zkoumáním postojů žáků ke škole (Pöschl, 2011a, 2011b) či apely vzdělávacích koncepcí na dosažení kvality (zpráva Irdac, 1998) ad., zjistíme, že všechna teoretická východiska a praktické úhly pohledu směřují k rozpracování a k hlubšímu porozumění syntéze všeobecného a odborného vzdělávání, skloňované ve všech pádech nejen v rámci české vzdělávací soustavy.

Následující případová studie se snaží o totéž. Chce poodhalit jeden z možných pohledů na vyhodnocení kvality výuky prostřednictvím faktorů a kri-

térií, které ji podmiňují. Využívá k tomu všímavý pohled antropogenního činitele výuky – studenta. Spojením teoretických přístupů ke kvalitě výuky a zpětnovazebního zhodnocení se snaží najít nejen cestu k popisu stavu, ale též ke zlepšení edukační praxe s cílem zvýšení efektivity a modernizace výuky.

3 Metodologie výzkumného šetření

Průzkum se uskutečnil formou dotazníku na vybrané vysoké škole technického zaměření. Byl inspirován Helmkeho (2008) a Meyerovými (2004) charakteristikami kvality výuky. Jelikož faktorů kvality výuky je hodně (v součtu dvacet), byly vybrány pouze některé faktory reprezentující kvalitu výuky. Ke každému faktoru byla následně přiřazena kritéria, která tomuto faktoru odpovídají a umožňují jej zkoumat. Doprovodnou ideovou inspirací, zejména ve způsobu zacházení s daty, byl rovněž přístup Pöschla (2011b), který se pokouší o hierarchizaci kritérií kvality výuky a formulace zobecňujících faktorů.

K získání údajů o vyjádření ke kvalitě výuky společenskovedních předmětů byla použita zpětnovazební agenda hodnocení kvality výuky, která je každoročně prováděna na vybrané technické univerzitě. Dále respondenti vyplnili dotazník sloužící jako zpětnovazební průzkumná studie, ve kterém hodnotili kvalitu výuky společenskovedního předmětu prostřednictvím nabídnutých kritérií. Uvedený postup prozrazuje, že byl zvolen kvantitativní výzkum.

Praktický postup byl následující. Respondentům bylo k posouzení nabídnuto kritérium charakterizující kvalitu výuky. Dotazovaní měli svoji odpověď vyjádřit zakroužkováním příslušného čísla na předložené číselné stupnici sémantického diferenciálu 1–7 z důvodu snadnější administrace dotazníku a z důvodu převodu kvalitativní odpovědi na kvantitativní, statisticky schůdněji vyjádřitelnou a zpracovatelnou. Dotazník vyplnilo $n = 128$ respondentů v období let 2016–2017. Na zkoumanou skupinu je nahlíženo jako na jeden celek.

Poté byly výsledky zpracovány popisně statistickými charakteristikami souboru získaných údajů a následně grupovány dle vybraných faktorů na základě Meyerovy (2004), resp. Helmkeho (2008) charakteristiky kvality výuky. Přehled vybraných charakteristik s jednotlivými přiřazenými kritérii je představen a vyhodnocen v tabulce 3. Každý faktor kvality je reprezentován několika kritérii. Pro přehlednost je vyhodnoceno každé kritérium zvlášť a je u něj uvedena základní popisná statistická charakteristika.

Příkladem navržených kritérií, mezi kterými studenti vybírali, jsou tato formulovaná ambivalentní rozrůznění na rozlišovací škále 1–7:

1 = „potřebný pro můj osobní rozvoj“ – 7 = „nepotřebný pro můj osobní rozvoj“

1 = „vede ke komunikativnosti“ – 7 = „nevede ke komunikativnosti“

1 = „podporuje nadšení a zájem“ – 7 = „nepodporuje nadšení a zájem“

1 = „vede ke spolupráci s druhými“ – 7 = „nevede ke spolupráci s druhými“ aj.

V další části vyhodnocení je pozornost věnována tomu, jak spolu jednotlivé faktory, respektive kritéria, mohou souviset. Vyhodnocení se snaží vyčíslit vzájemnou blízkost mezi dvěma vybranými kritérii, a to uvnitř i vně faktorů, a následně najít možnou vzájemnou souvislost mezi nimi. Vzhledem k 18 použitým kritériím došlo k selekci dvojic kritérií, neboť vyhodnocení všech dvojic by znamenalo celkem 153 možných kombinací. I proto jsou jednotlivá kritéria seskupována do faktorů, což zužuje pohled na velké množství sesbíraných dat a napomáhá přehlednější interpretaci výsledků.

Autorem provedená volba možných dvojic kritérií vycházela přímo ze získaných údajů, a to zejména těch, které se vymykaly průměru, případně se nápadně lišily od vstupních očekávání. Jestliže se například studenti vyjadřovali k nějakému předmětu tak, že je nepotřebný pro osobní rozvoj, bylo na místě zjistit, proč tomu tak je a s kterými dalšími kritérii může toto negativní vnímání dále souviset. Smyslem provedení tohoto vyhodnocení je snaha podhalit možné vzájemné souvislosti mezi jednotlivými kritérii tak, aby bylo možné lépe porozumět myšlení, postojům a důvodům, jak studenti výuku společenskovedních předmětů vnímají.

Abychom nespoleháli jen na vizuální porovnávání středních hodnot nebo nepracovali jen s aritmetickými průměry a jejich vzdálenostmi $|\mu_1 - \mu_2|$, což by k vyjádření blízkosti dvou kritérií postačovalo, byl navíc k vyhodnocení statistické významnosti dvojic kritérií použit dvouvýběrový *t*-test nezávislých proměnných. Tento *t*-test prostřednictvím nulové hypotézy o shodě středních hodnot pomocí *p*-hodnoty potvrzuje, respektive zamítá shodu středních hodnot mezi dvěma zvolenými kritérii. Čím menší je *p*-hodnota, tím se nulová hypotéza jeví za stejných podmínek jako nevěrohodnější. Od užití *t*-testu si autor slibuje exaktnější vyjádření blízkosti hodnot dvou kritérií (s ohledem na počet respondentů), než by vyplynulo z pouhé absolutní hodnoty rozdílu středních hodnot. Poznamenejme, že před každým vyhodnocením byl proveden test normality, který potvrdil, že všechna kritéria mají normální rozdělení. Bylo proto možné pracovat s parametrickými testy. Ke statistickému zpravování byly použity příslušné aplikace softwaru STATISTICA 12.

K podrobnějšímu zkoumání praktické významnosti, respektive míry souvislosti mezi jednotlivými kritérii kvality výuky navzájem byl vzhledem k sémantickému diferencíálu použit výše zmíněný výpočet vzdálenosti mezi

středními hodnotami dvojic kritérií $|\mu_1 - \mu_2|$ a také koeficient korelace r . Avšak cílem výzkumu nebylo stanovení toho, které kritérium ovlivňuje kvalitu výuky nejvíce. Záměrem bylo poukázat na možnou souvislost mezi jednotlivými vybranými kritérii, a přitom hledět na celkové vnímání kvality výuky společenskovědních předmětů u studentů technické univerzity. Získané výsledky tím dostávají určitou plastičnost zpětnovazební reflexe a umožňují poznat „vnitřní svět“ zkoumaných. Statistická analýza faktorů kvality výuky a jednotlivých kritérií může následně pomoci vyučujícím v didaktickém postupu vedení výuky ve snaze o zvýšení kvality a efektivity výuky.

Přehled všech vypočtených údajů ukazují tabulky 4–9.

Zvolenou metodu vyhodnocení dvouvýběrovým t -testem by bylo možné ještě doplnit o párový t -test, který umožňuje seřadit údaje jako uspořádané n -tice kritérií pocházejících vždy od jednoho konkrétního respondenta. Předpokládáme však, že výsledky dvouvýběrového t -testu a párového t -testu by sice mohly vést k detailnější statistické preciznosti zpracování, avšak byly by srovnatelné. Lze také použít testování po společenskovědních předmětech t -testem typu anova, rozšířeným o více nezávislých proměnných (jednotlivé předměty zvlášť), ale opět předpokládáme, že výsledky by byly podobné.

Stejně tak u zkoumání souvislosti mezi kritérii by bylo možné použít faktorovou analýzu. Provedením analýzy hlavních komponentů, případně výpočtů indexů determinace, lze získat pořadí velikosti souvislosti kritérií vztahených ke zvolené závislé proměnné (např. k přínosu), což vychází ze zkoumání korelačních vztahů. Obdobně můžeme postupovat, kdybychom stanovili regresní závislost dvou kritérií či vícerozměrnou regresi, která by rovněž odhalila vazbu mezi zvolenými kritérii. To může být do budoucna inspirací pro pokračování ve vyhodnocení výzkumného šetření odhalením dalších podrobností. Lze však předpokládat, že pro popis základních souvislostí mezi kritérii zvolený postup dostačuje, přestože existují i jiné zde uvedené možnosti zpracování a vyhodnocení údajů.

4 Zjištěné výsledky a jejich interpretace

Představme si nejprve základní zjištění. V tabulce 3 jsou uvedeny faktory kvality výuky (inspirované Helmkem, 2008, a Meyerem, 2004) pospolu s kritérii, která byla k jednotlivým faktorům přiřazena, aby bylo možno faktory vyhodnotit. V tabulce je zároveň vidět použití sémantického diferenciálu (číselné škály), s jehož pomocí respondenti vyjadřovali své odpovědi. Tabulka obsahuje také základní popisné charakteristiky souboru, a to střední hodnoty μ a směrodatné odchylky σ .

Tabulka 3

Faktory a kritéria charakterizující kvalitu výuky

Faktor ovlivňující kvalitu výuky	Kritérium charakterizující faktor (v sémantickém diferenciuálu 1–7)	Popisně statistická charakteristika kritéria		
		Střední hodnota μ	Směrodatná odchylka σ	
Motivace	1 = „je přínosný“	7 = „není přínosný“	2,409	1,333
	1 = „potřebný pro osobní rozvoj“	7 = „nepotřebný pro osobní rozvoj“	2,000	1,113
	1 = „potřebný pro mou budoucí práci“	7 = „nepotřebný pro mou budoucí práci“	2,364	1,255
	1 = „podporuje nadšení (zájem)“	7 = „nepodporuje nadšení (zájem)“	2,772	1,377
	<i>průměr</i>		2,386	
Orientace na žáka	1 = „je smysluplný“	7 = „není smysluplný“	2,138	1,393
	1 = „je pozitivně formující“	7 = „není pozitivně formující“	3,454	1,534
	1 = „je to ‚o rozvoji‘ osobnosti“	7 = „není to ‚o rozvoji‘ osobnosti“	2,184	0,795
	1 = „předmět mi může pomoci“	7 = „předmět mi nemůže pomoci“	2,000	1,113
	1 = „většinou rozumím probíraným tématům“	7 = „většinou nerozumím probíraným tématům“	1,863	0,710
<i>průměr</i>		2,328		
Různorodost nabídky	1 = „je inovativní a moderní“	7 = „není inovativní a moderní“	3,163	1,206
	1 = „obohacuje mě o nové vědomosti“	7 = „neobohacuje mě o nové vědomosti“	2,363	1,465
	1 = „je pro techniky užitečný“	7 = „není pro techniky užitečný“	2,409	1,402
	<i>průměr</i>		2,645	
Orientace na kompetence	1 = „rozvíjí mé intelektuální dovednosti“	7 = „nerozvíjí mé intelektuální dovednosti“	2,545	1,184
	1 = „vede ke komunikativnosti“	7 = „nevede ke komunikativnosti“	2,500	1,263
	1 = „vede k týmové spolupráci s druhými“	7 = „nevede k týmové spolupráci s druhými“	2,500	1,371
	<i>průměr</i>		2,515	
Inteligentní cvičení	1 = „je stimulující a podnětný“	7 = „není stimulující a podnětný“	2,773	1,293
	1 = „někam mě posunuje“	7 = „nikam mě neposunuje“	2,500	1,300
	1 = „vede k hodnotícímu posouzení a kritickému myšlení“	7 = „nevede k hodnotícímu posouzení a kritickému myšlení“	2,954	1,397
	<i>průměr</i>		2,742	

Počet respondentů: $n = 128$.

Z pohledu na střední hodnoty uvedených kritérií je patrné, že studenti nejvíce oceňují, když rozumí probíraným tématům ($\mu = 1,863$), předměty mají potřebnost pro osobní rozvoj ($\mu = 2,000$), předměty jim mohou pomoci ($\mu = 2,000$), mají potřebnost pro budoucí práci ($\mu = 2,364$), jsou smysluplné ($\mu = 2,138$), rozvíjejí osobnost ($\mu = 2,184$), obohacují o nové vědomosti

Tabulka 4

Kombinace vybraných kritérií a jejich statistické vyhodnocení, faktor „motivace“

Kritérium 1 charakterizující kvalitu výuky		Kritérium 2 charakterizující kvalitu výuky		Rozdíl $ \mu_1 - \mu_2 $	p-hod- nota	Nulová hypotéza $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (o shodě středních hodnot)	Koefficient korelace r
Kritérium	μ_1	Kritérium	μ_2				
přínos	2,409	potřebnost pro osobní rozvoj	2,000	0,409	0,275	nezamítáme	0,834
přínos	2,409	potřebnost pro budoucí práci	2,364	0,045	0,907	nezamítáme	0,703
přínos	2,409	nadšení	2,772	0,363	0,379	nezamítáme	0,778
potřebnost pro osobní rozvoj	2,000	potřebnost pro budoucí práci	2,364	0,364	0,315	nezamítáme	0,818
potřebnost pro osobní rozvoj	2,000	nadšení	2,772	0,772	0,046	zamítáme	0,559
potřebnost pro budoucí práci	2,364	nadšení	2,772	0,408	0,309	nezamítáme	0,463

Počet respondentů: $n = 128$.

($\mu = 2,363$), vykazují přínos ($\mu = 2,409$) a když jsou pro techniky užitečné ($\mu = 2,409$), studenty dále posouvají ($\mu = 2,500$) a rozvíjejí jejich intelektuální dovednosti ($\mu = 2,545$).

Studenti vnímají méně příznivě, když předměty méně podporují nadšení a zájem ($\mu = 2,772$), nejsou pozitivně formující ($\mu = 3,454$), nejsou inovativní a moderní ($\mu = 3,136$), ani stimulující a podnětné ($\mu = 2,773$), nevedou k hodnoticímu posouzení a kritickému myšlení ($\mu = 2,954$), přičemž zároveň méně rozvíjejí komunikativnost ($\mu = 2,500$) a týmovou spolupráci s druhými ($\mu = 2,500$).

Z hlediska jednotlivých faktorů kvality lze vysledovat, že studenti jsou ve společenskovedních předmětech dobře motivováni ($\mu_{pr} = 2,386$) a cítí orientaci na žáka ($\mu_{pr} = 2,328$) a jsou spokojeni s orientací na kompetence ($\mu_{pr} = 2,515$). Rezervy však pociťují v různorodosti nabídky ($\mu_{pr} = 2,645$) a menším zastoupení inteligentních cvičení ($\mu_{pr} = 2,742$).

Nyní se podrobněji podívejme na jednotlivá kritéria ovlivňující kvalitu výuky (inspirované Helmkem, 2008, s. 10) a zároveň vysledujeme vzájemné souvislosti mezi kritérii, které kvalitu výuky reprezentují. Začneme s faktorem „motivace“.

Tabulka 5

Kombinace vybraných kritérií a jejich statistické vyhodnocení, faktor „orientace na žáka“

Kritérium 1 charakterizující kvalitu výuky		Kritérium 2 charakterizující kvalitu výuky		Rozdíl $ \mu_1 - \mu_2 $	p -hod- nota	Nulová hypotéza $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (o shodě středních hodnot)	Koeficient korelace r
Kritérium	μ_1	Kritérium	μ_2				
smysluplnost	2,318	pozitivní formování	3,454	1,136	0,014	zamítáme	0,619
smysluplnost	2,318	je to „o rozvoji“ osobnosti	2,184	0,134	0,692	nezamítáme	0,461
smysluplnost	2,318	předmět mi může pomoci	2,000	0,318	0,407	nezamítáme	0,122
smysluplnost	2,318	rozumím probíraným tématům	1,863	0,455	0,100	nezamítáme	0,575
pozitivní formování	3,454	je to „o rozvoji“ osobnosti	2,184	1,270	0,001	zamítáme	0,632
pozitivní formování	3,454	předmět mi může pomoci	2,000	1,454	0,007	zamítáme	0,641
pozitivní formování	3,454	rozumím probíraným tématům	1,863	1,591	0,064	(těsně) nezamítáme	0,278
je to „o rozvoji“ osobnosti	2,184	předmět mi může pomoci	2,000	0,184	0,630	nezamítáme	0,685
je to „o rozvoji“ osobnosti	2,184	rozumím probíraným tématům	1,863	0,321	0,963	nezamítáme	0,376
předmět mi může pomoci	2,000	rozumím probíraným tématům	1,863	0,137	0,893	nezamítáme	0,060

Počet respondentů: $n = 128$.

Z tabulky 4 vyplývá, že nejtěsnější spojení vidí studenti v sepětí přínosu a potřebnosti pro budoucí práci. To následně ovlivňuje též nadšení (zájem o předmět) a motivaci jako celek. Taktéž korelace prozrazují, že kritéria se navzájem hodně ovlivňují. Z toho lze usoudit na úzkou provázanost všech kritérií.

Z tabulky 5 při porovnání zjištěných p -hodnot vyplývá, že statistická souvislost je prokázána téměř u všech kritérií. Výjimku tvoří kritérium „pozitivní

Tabulka 6

Kombinace vybraných kritérií a jejich statistické vyhodnocení, faktor „různorodost nabídky“

Kritérium 1 charakterizující kvalitu výuky		Kritérium 2 charakterizující kvalitu výuky		Rozdíl $ \mu_1 - \mu_2 $	p-hod- nota	Nulová hypotéza $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (o shodě středních hodnot)	Koefficient korelace r
Kritérium	μ_1	Kritérium	μ_2				
inovativnost a modernost	3,136	obohacení o nové vědomosti	2,363	0,773	0,063	(těsně) nezamítáme	0,617
inovativnost a modernost	3,136	užitečnost pro techniky	2,409	0,727	0,072	(těsně) nezamítáme	0,556
obohacení o nové vědomosti	2,363	užitečnost pro techniky	2,409	0,046	0,916	nezamítáme	0,434

Počet respondentů: $n = 128$.

formování osobnosti“, u kterého zamítáme shodu s kritérii dalšími. To znamená, že i když studenti cítí, že rozumí probíraným tématům, předměty jim pomáhají a jsou pro ně smysluplné, přesto se necítí být společenskovedními předměty dostatečně pozitivně formováni. Svou roli zde nepochybně sehrává to, co studenti technické univerzity považují za „pozitivně formující“. Jak se ukázalo dále, může to souviset s kritériem inovativnosti a modernizace včetně využití moderních digitálních technologií.

Z tabulky 6 vyplývá, že studenti jsou sice obohaceni o nové vědomosti, což prokazatelně souvisí s užitečností pro techniky, ale zároveň jim vadí malá inovativnost a modernost společenskovedních předmětů. Jak se posléze ukázalo ve vyhodnocení, studenti technické univerzity považují „inovativnost a modernost“ za tak významné kritérium, že téměř vše, co bude ve výuce bez digitálních technologií, považují za nemoderní, méně přínosné a nevedoucí k pozitivnímu formování osobnosti.

Střední hodnoty potvrzují, že „rozvoj intelektuálních dovedností“, „komunikativnost“ a „týmová spolupráce“ spolu velmi úzce souvisí. Střední hodnoty jsou blízké přínosu (viz tabulka 3). Výsledky tím částečně předjímají technickou praxi, neboť ve firemním prostředí se studenti budou setkávat s úkoly, které vyžadují týmovou spolupráci, komunikaci a zároveň intelektuálně vědomostní vybavenost.

Z tabulky 8 plyne, že kritéria pro „inteligentní cvičení“ spolu statisticky prokazatelně souvisejí. I když studenti cítí z výuky společenskovedních předmětů osobní posun, mírně strádají v „stimulaci a podnětnosti“ a pociťují absenci kritického myšlení a hodnotícího posouzení. Zejména vyšší korelace

Tabulka 7

Kombinace vybraných kritérií a jejich statistické vyhodnocení, faktor „orientace na kompetence“

Kritérium 1 charakterizující kvalitu výuky		Kritérium 2 charakterizující kvalitu výuky		Rozdíl $ \mu_1 - \mu_2 $	p-hod- nota	Nulová hypotéza $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (o shodě středních hodnot)	Koefficient korelace r
Kritérium	μ_1	Kritérium	μ_2				
rozvoj inte- lektuálních dovedností	2,545	cesta ke komunika- tivnosti	2,500	0,045	0,902	nezamítáme	0,477
rozvoj inte- lektuálních dovedností	2,545	spolupráce s druhými	2,500	0,045	0,906	nezamítáme	0,498
cesta ke komunika- tivnosti	2,500	spolupráce s druhými	2,500	0,000	1,000	nezamítáme	0,371

Počet respondentů: $n = 128$.

Tabulka 8

Kombinace vybraných kritérií a jejich statistické vyhodnocení, faktor „inteligentní cvičení“

Kritérium 1 charakterizující kvalitu výuky		Kritérium 2 charakterizující kvalitu výuky		Rozdíl $ \mu_1 - \mu_2 $	p-hod- nota	Nulová hypotéza $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (o shodě středních hodnot)	Koefficient korelace r
Kritérium	μ_1	Kritérium	μ_2				
stimulace a podnět- nost	2,773	osobní posun	2,500	0,273	0,472	nezamítáme	0,598
stimulace a podnět- nost	2,773	hodnotící posouzení a kritické myšlení	2,954	0,181	0,644	nezamítáme	0,394
osobní posun	2,500	hodnotící posouzení a kritické myšlení	2,954	0,454	0,270	nezamítáme	0,275

Počet respondentů: $n = 128$.

u „stimulace a podnětnosti“ ukazuje, že toto kritérium má vazbu na osobní posun.

Z tabulky 9 vyplývá, že velmi blízké střední hodnoty ($|\mu_1 - \mu_2| < 0,200$ a zpravidla velká p -hodnota) vycházejí zejména u těchto dvojic kritérií: „přínos“ – „cesta ke komunikativnosti“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,091$; $p = 0,817$), „přínos“ – „smysluplnost“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,091$; $p = 0,826$), „potřebnost pro budoucí práci“ – „cesta ke spolupráci“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,132$, $p = 0,732$), „obohacení

Tabulka 9

Kombinace vybraných kritérií a jejich statistické vyhodnocení – různé faktory

Kritérium 1 charakterizující kvalitu výuky		Kritérium 2 charakterizující kvalitu výuky		Rozdíl $ \mu_1 - \mu_2 $	p-hod- nota	Nulová hypotéza $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (o shodě středních hodnot)	Koeficient korelace r
Kritérium	μ_1	Kritérium	μ_2				
přínos	2,409	smyslu- plnost	2,318	0,091	0,826	nezamítáme	0,183
přínos	2,409	inovativnost a moderni- zace	3,136	0,727	0,064	(těsně) nezamítáme	0,585
přínos	2,409	cesta ke komunika- tivnosti	2,500	0,091	0,817	nezamítáme	0,183
přínos	2,409	předmět mi může pomoci	2,000	0,409	0,275	nezamítáme	0,770
přínos	2,409	pozitivní formování	3,454	1,045	0,021	zamítáme	0,487
přínos	2,409	stimulace a podnět- nost	2,773	0,364	0,346	nezamítáme	0,721
pozitivní formování	3,454	stimulace a podnět- nost	2,773	0,681	0,107	nezamítáme	0,710
pozitivní formování	3,454	nadšení	2,772	0,682	0,128	nezamítáme	0,749
potřebnost pro osobní rozvoj	2,000	rozvoj inte- lektuálních dovedností	2,545	0,545	0,122	nezamítáme	0,687
potřebnost pro osobní rozvoj	2,000	předmět mi může pomoci	2,000	0,000	1,000	nezamítáme	0,730
potřebnost pro osobní rozvoj	2,000	cesta ke komunika- tivnosti	2,500	0,500	0,170	nezamítáme	0,135
potřebnost pro osobní rozvoj	2,000	hodnotící posouzení a kritické myšlení	2,954	0,954	0,016	zamítáme	0,275
potřebnost pro budoucí práci	2,364	předmět mi může pomoci	2,000	0,364	0,319	nezamítáme	0,784

(pokračování)

Tabulka 9 – pokračování

Kombinace vybraných kritérií a jejich statistické vyhodnocení – různé faktory

Kritérium 1 charakterizující kvalitu výuky		Kritérium 2 charakterizující kvalitu výuky		Rozdíl $ \mu_1 - \mu_2 $	p-hod- nota	Nulová hypotéza $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (o shodě středních hodnot)	Koefficient korelace r
Kritérium	μ_1	Kritérium	μ_2				
potřebnost pro budoucí práci	2,364	stimulace a podnět- nost	2,773	0,409	0,623	nezamítáme	0,598
potřebnost pro budoucí práci	2,364	cesta ke spolupráci	2,500	0,136	0,732	nezamítáme	0,360
inovativnost a moderni- zace	3,163	nadšení	2,772	0,391	0,357	nezamítáme	0,707
inovativnost a moderni- zace	3,136	rozvoj inte- lektuálních dovedností	2,545	0,591	0,109	nezamítáme	0,678
stimulace a podnět- nost	2,773	předmět mi může pomoci	2,000	0,773	0,031	zamítáme	0,789
obohacení o nové vědomosti	2,363	důležitost pro techniky	2,409	0,046	0,916	nezamítáme	0,433
obohacení o nové vědomosti	2,363	předmět mi může pomoci	2,000	0,363	0,359	nezamítáme	0,730
rozvoj inte- lektuálních dovedností	2,545	cesta ke spolupráci	2,500	0,045	0,906	nezamítáme	0,498
užitečnost pro techniky	2,409	rozvoj inte- lektuálních dovedností	2,545	0,136	0,729	nezamítáme	0,461
užitečnost pro techniky	2,409	cesta ke spolupráci	2,500	0,091	0,828	nezamítáme	0,779

Počet respondentů: $n = 128$.

o nové vědomosti“ – „důležitost pro techniky“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,046$; $p = 0,916$), „rozvoj intelektuálních dovedností“ – „cesta ke spolupráci“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,045$; $p = 0,906$), „užitečnost pro techniky“ – „rozvoj intelektuálních dovedností“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,136$; $p = 0,729$). To vše ukazuje na technickou praxi, neboť právě tato kritéria budou uplatňována v budoucím pracovním prostředí techniků.

Z tabulek 4–9 dále vyplývají dvojice kritérií, kde zamítáme hypotézu o shodě středních hodnot ($p \leq 0,05$ nebo velmi blízká této hranici a zároveň $(|\mu_1 - \mu_2| > 0,700)$, kam patří například „přínos“ – „inovativnost a modernizace“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,727; p = 0,064$), „potřebnost pro osobní rozvoj“ – „hodnotící posouzení a kritické myšlení“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,954; p = 0,016$), „potřebnost pro osobní rozvoj“ – „nadšení“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,772; p = 0,046$), „smysluplnost“ – „pozitivní formování“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 1,136; p = 0,014$), „přínos“ – „pozitivní formování“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 1,045; p = 0,021$), „stimulace a podnětnost“ – „předmět mi může pomoci“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,773; p = 0,031$), „inovativnost a modernizace“ – „užitečnost pro techniky“ ($|\mu_1 - \mu_2| = 0,727; p = 0,072$) aj. Z toho plyne, že studenti technické univerzity vidí „inovativnost a modernizaci“ za tak významnou, že vše, co bude ve výuce bez digitálních technologií, patrně považují za nemoderní a nevedoucí k pozitivnímu formování osobnosti, což vyvolává nedostatečné nadšení a zájem.

Studenti technického směru by očividně ve výuce společenskovedních předmětů uvítali vyšší podíl modernizace, inovativnosti, efektivnosti a nových didaktických technologií. Výuka tradičními metodami se jim zdá zastaralá. Chtějí modernizaci výuky pomocí digitální technologie a moderní didaktické techniky, bez nichž se jim výuka často jeví jako méně atraktivní. Poněkud překvapující je pociťovaná nedostatečnost hodnotícího posouzení a kritického myšlení ve výuce společenskovedních předmětů, která však (mnohdy oproti konvergentní výuce v technických předmětech) zastoupena je. Ani nízký korelační koeficient nenaznačuje, že by studenti vnímali fenomén kritického myšlení jako cestu k osobnímu rozvoji.

5 Diskuse a zamyšlení nad výsledky

Z tabulky 3 obecně plyne, že studenti sami považují přínos výuky společenskovedních předmětů na technické univerzitě za lehce nadprůměrný. Přesvědčíme se o tom z porovnání středních hodnot jednotlivých kritérií. Můžeme je rozdělit takto:

- Kritéria s velmi příznivou střední hodnotou ($\mu < 2,250$ na škále 1–7), kam patří „potřebnost pro osobní rozvoj“, „smysluplnost“, „rozvoj osobnosti“, „porozumění probíraným tématům“ a „předmět mi může pomoci“.
- Kritéria s příznivou střední hodnotou ($2,250 \leq \mu \leq 2,500$ na škále 1–7), kam patří „potřebnost pro budoucí práci“, „obohacení o nové vědomosti“, „přínos, užitečnost pro techniky“, „cesta ke komunikativnosti“ a „cesta k týmové spolupráci s druhými“.
- Kritéria s méně příznivou střední hodnotou ($\mu > 2,500$ na škále 1–7), kam patří „(ne)podporuje nadšení a zájem“, „(není) pozitivně formující“, „není

inovativní“, „(ne)rozvíjí mé intelektuální dovednosti“, „(není) stimulující a podnětný“, „(ne)vede k hodnotícímu posouzení a kritickému myšlení“.

Příčin tohoto stavu může být několik. Některé jsou obecné, jiné závisejí na charakteru daného společenskovedního předmětu. Dotkneme se alespoň ve stručnosti některých z nich.

Předně je třeba se zamyslet nad zcela odlišnou povahou společenskovedních předmětů oproti předmětům technickým. V humanitních předmětech je kromě kognitivních cílů výuky kladen větší důraz na afektivní cíle a jejich integraci v charakteru osobnosti studentů. To však někdy vyúsťuje v určité rozpaky nad posláním společenskovedních předmětů. Potvrdilo se očekávané, tedy to, že studenti význam společenskovedních předmětů vnímají pozitivně, pokud jejich výuka přispívá zejména k jejich odbornému rozvoji. Osobní rozvoj spojují se smysluplností, s porozuměním probíraným tématům a obohacením o nové vědomosti.

Obdobně se studenti vyjadřují k faktorům orientace na žáka a k motivaci, kde kromě potřebnosti pro budoucí práci a pro osobní rozvoj studenti vyzdvihují zejména vazbu na celkový posun (kritérium „předmět mi může pomoci“). Naopak pokud schází pozitivní formování osobnosti a předměty jsou pro ně nezajímavé, studenti ztrácejí nadšení, což následně vede k méně pozitivnímu vnímání kvality výuky.

Za zmínku stojí též charakteristiky, spojené s různorodostí nabídky a orientací na kompetence. Studenti si cení, když je předměty obohacují o nové vědomosti, rozvíjejí jejich intelektuální dovednosti, vedou ke komunikaci a k týmové spolupráci s druhými. Studenti negativně vnímají, když předměty nevedou k hodnotícímu posouzení a ke kritickému myšlení (což může plynout také z neznalosti témat nebo z toho, že nejsou na tento způsob ve výuce zvyklí), následkem čehož společenskovední předměty pro ně nejsou stimulující a podnětné.

Z toho plynou také vazby mezi vybranými dvojicemi kritérií. Jak dále potvrdilo statistické vyhodnocení, lze vysledovat též souvislost mezi kritérii s ohledem na velikost korelačního koeficientu r . Dle toho můžeme míru vzájemné vazby mezi kritérii pojímat takto:

- Dvojice kritérií s velmi těsnou souvislostí (koeficient korelace $r > 0,750$ a zpravidla vyšší p -hodnota), kam patří například „přínos“ – „nadšení“ ($r = 0,778$), „potřebnost pro osobní rozvoj“ – „potřebnost pro budoucí práci“ ($r = 0,818$), „přínos“ – „předmět mi může pomoci“ ($r = 0,770$), „přínos“ – „potřebnost pro osobní rozvoj“ ($r = 0,834$), „stimulace a podnětnost“ – „předmět mi může pomoci“ ($r = 0,789$), „užitečnost pro techniky“ – „cesta ke spolupráci“ ($r = 0,779$) aj.

- Dvojice kritérií s těsnou souvislostí (koeficient korelace $0,400 \leq r \leq 0,750$ a zpravidla vyšší p -hodnota), kam patří například „přínos“ – „potřebnost pro budoucí práci“ ($r = 0,703$), „je to ‚o rozvoji‘ osobnosti“ – „předmět mi může pomoci“ ($r = 0,685$), „pozitivní formování“ – „stimulace a podnětnost“ ($r = 0,710$), „potřebnost pro osobní rozvoj“ – „předmět mi může pomoci“ ($r = 0,730$), „rozvoj intelektuálních dovedností“ – „spolupráce s druhými“ ($r = 0,489$), „rozvoj intelektuálních dovedností“ – „hodnotící posouzení a kritické myšlení“ ($r = 0,562$) aj.
- Dvojice kritérií s malou souvislostí (koeficient korelace $r < 0,400$ a zpravidla menší p -hodnota), kam patří: „smysluplnost“ – „předmět mi může pomoci“ ($r = 0,112$), „předmět mi může pomoci“ – „rozumím probíraným tématům“ ($r = 0,060$) a „přínos“ – „smysluplnost“ ($r = 0,183$), u kterých nízká korelace poněkud překvapuje, ale studenti vidí kritéria pozitivně. Dále sem patří „potřebnost pro osobní rozvoj“ – „cesta ke komunikativnosti“ ($r = 0,135$), „osobní posun“ – „hodnotící posouzení a kritické myšlení“ ($r = 0,275$) aj.
- Zvláštní skupinu tvoří dvojice kritérií, u nichž je alespoň u jednoho kritéria vyšší střední hodnota ($\mu \geq 2,500$) a zároveň koeficient korelace ($r > 0,500$) s kritériem jiným. To znamená, že studenti vidí dané kritérium méně příznivě, ale s relativně silným vztahem k jinému kritériu. Z toho plyne, že odstraněním nepříznivého vnímání jednoho kritéria lze zmírnit nepříznivé vnímání kritéria druhého, aniž bychom chtěli předjímat kauzalitu. Sem patří například „inovativnost a modernizace“ – „obohacení o nové vědomosti“ ($r = 0,617$), „inovativnost a modernizace“ – „užitečnost pro techniky“ ($r = 0,556$), „přínos“ – „inovativnost a modernizace“ ($r = 0,585$), „pozitivní formování“ – „nadšení“ ($r = 0,749$), „potřebnost pro budoucí práci“ – „stimulace a podnětnost“ ($r = 0,598$), „inovativnost a modernizace“ – „rozvoj intelektuálních dovedností“ ($r = 0,678$) aj.

Ze všech těchto výsledků můžeme formulovat odpovědi na výzkumné otázky.

K VO1: Jak studenti hodnotí jednotlivá kritéria kvality výuky: lze konstatovat, že studenti si zejména cení toho, když společenskovední předměty vykazují smysluplnost, rozvíjejí osobnost, vedou k porozumění poznatkům, obohacují o nové vědomosti a vedou k rozvoji intelektuálních dovedností. Tato kritéria spojují s celkovým přínosem předmětu, potřebností pro budoucí práci, pro osobní rozvoj a pro techniky. Jsou-li tato kritéria hodnocena vysoko, studenti vidí společenskovední předměty jako kvalitní, přičemž rozvíjejí jejich osobnost.

Naopak pokud předměty vykazují malou inovativnost a modernizaci, není v nich pamatováno na hodnotící posouzení a kritické myšlení a zároveň dochází k malému pozitivnímu formování osobnosti, považují je studenti za méně přínosné. Studentům v předmětech chybí nadšení, poukazují na malou stimulaci a podnětnost. Již mnohokrát výše zmíněnou otázkou k diskusi je, co vlastně studenti technické univerzity považují za pozitivně formující, stimulující a podnětné.

K VO2: Do jaké míry mohou jednotlivá kritéria spolu vzájemně souviset: lze konstatovat, že kombinace dvojic vybraných kritérií kvality výuky potvrzují to, co se zjistilo již v základních závěrech průzkumu. Mezi příznivé dvojice kritérií ovlivňujících přínos patří zejména ty, kde je vykazována co nejmenší vzájemná vzdálenost středních hodnot $|\mu_1 - \mu_2|$ a zároveň co největší hodnota korelačního koeficientu r dvojic kritérií. Konkrétně se jedná například o dvojice „přínos“ – „potřebnost pro osobní rozvoj“, „přínos“ – „potřebnost pro budoucí práci“, „potřebnost pro osobní rozvoj“ – „potřebnost pro budoucí práci“, „přínos“ – „předmět mi může pomoci“, „cesta ke spolupráci“ – „užitečnost pro techniky“, „je to ‚o rozvoji‘ osobnosti“ – „předmět mi může pomoci“, „potřebnost pro budoucí práci“ – „stimulace a podnětnost“ aj.

Mezi nepříznivé dvojice kritérií ovlivňující vnímání kvality výuky patří naopak zejména ta kritéria, kde je vykazována co největší vzájemná vzdálenost středních hodnot $|\mu_1 - \mu_2|$ a zároveň různá, zpravidla větší hodnota korelačního koeficientu r dvojic kritérií. Konkrétně se jedná například o dvojice „přínos“ – „pozitivní formování“, „přínos“ – „(ne)inovativnost a modernizace“, „přínos“ – „malá stimulace a podnětnost“, „smysluplnost“ – „pozitivní formování“, „pozitivní formování“ – „nadšení, stimulace a podnětnost“ – „předmět mi může pomoci“, „přínos – pozitivní formování“ aj. Z toho plyne, že odstraněním nepříznivého vnímání jednoho kritéria by mohlo dojít též ke zmírnění nepříznivého vnímání kritéria druhého. Nelze ale automaticky pojímat kauzalitu.

Zjištěné výsledky výzkumu lze použít k retrospektivní analýze kvality výuky a také jako inspiraci pro vědecko-didaktickou inovaci společenskovedních předmětů na cestě ke zvýšení efektivity výuky.

Závěrečná ohlédnutí

Vyřešení otázky optimální proporce zastoupení odborných a všeobecně vzdělávacích předmětů v akademickém plánu technické univerzity je obtížné. Je patrné, že současná doba klade vysoké nároky na všestranný rozvoj studentů, tudíž by ani na technických univerzitách neměla být opomenuta všeobecná dimenze vzdělávání a rozvoj *soft-skills*. Rovněž praxe mnohokrát

potvrdila, že čím všestranněji je již z vysoké školy absolvent vybaven, tím větší šance na pracovní uplatnění posléze má. Zvýšený akcent kladený pouze na odbornost nestačí.

Celkově studenti vnímají výuku společenskovedních předmětů na technické univerzitě pozitivně, z průzkumné studie nastavené jako zhodnocení kritérií kvality výuky vyplývá, že lehce nadprůměrně. Velmi pozitivně studenti hodnotí zejména potřebnost pro osobní rozvoj, smysluplnost, obohacení o nové vědomosti, užitečnost pro techniky, přínos ad. Méně příznivě hodnotí potřebnost pro budoucí práci, nedostatek nadšení a zájmu, nedostatek rozvoje intelektuálních dovedností, absenci kritického myšlení a hodnotícího posouzení, nemodernost a neinovativnost, malou podporu nadšení a zájmu a nízkou stimulaci a podnětnost. Největší korelace s ostatními kritérii vykazují kritéria „rozvoj intelektuálních dovedností“ a „obohacení o nové vědomosti“, tudíž lze usoudit, že právě na tato dvě kritéria spjata s odborností kladou studenti ve vysokoškolském studiu velký důraz. Naproti tomu nízkou korelaci s ostatními kritérii vykazuje „hodnotící posouzení a kritické myšlení“, což může souviset s celkovou povahou technicky orientovaného studia zaměřeného na faktografii a danost.

Studenti si cení, když rozumí probíraným tématům, což může být spjata s didakticko-metodickými dovednostmi a pedagogickým mistrovstvím vyučujících. Porozumění tématům ale paradoxně zaznamenává malou korelaci s ostatními kritérii, z čehož lze usuzovat, že toto kritérium stojí relativně samostatně, přičemž je pozitivně hodnoceno. Jinými slovy, studenti probíraným tématům rozumějí, společenskovední předměty je obohacují o nové vědomosti, ale přesto mají pocit, že témata příliš nerozvíjejí jejich intelektuální dovednosti. To může plynout ze silného studijního důrazu pouze na odbornost a specializaci.

Z průzkumu vysvítá, že studenti vidí společenskovední předměty tak, že průměrně vedou ke komunikativnosti a k týmové spolupráci s druhými. Na druhé straně u obou těchto kritérií byla vykázána nízká korelace s kritérii ostatními, což by mohlo naznačovat nejenom to, že studenti nejsou na spolupráci s druhými a na komunikativnost ve výuce zvyklí, ale ani případné zlepšení v této oblasti by zřejmě nezpůsobilo podstatnou pozitivní změnu ve vnímání ostatních kritérií kvality výuky.

Příčin příznivého a méně příznivého vnímání přínosu ve vazbě na kvalitu výuky společenskovedních předmětů může být několik. Jistý vliv v tomto směru může mít relativní osamocenost společenskovedního předmětů v akademickém plánu fakulty a odlišnost povahy společenskovedních předmětů od předmětů ostatních, zejména odborných. Připomeňme, že společenskovední předměty mají v repertoáru vyučovacích předmětů na technické

univerzitě pouze doprovodnou a doplňující funkci. Často rozvíjejí ty kompetence, na které není v dostatečné míře pamatováno v předmětech odborných (např. komunikativní, sociální, občanské, kompetence k řešení problému integrální povahy aj.). Studenti někdy hůře přivyknou jinému metodickému vedení předmětů s důrazem na kreativitu, divergentní myšlení, afektivní výukové cíle a formování osobnostních postojů. Často poukazují na fakt, že si tyto předměty ke svému studiu nevybrali.

Myšlenka všestranného vzdělávání absolventů je nepochybně nosnou koncepcí pro další vývoj vzdělávání ve školách a právem ji lze považovat za jeden z cílů výchovy. Přestože uspěchaná doba nutí univerzity všemožně zefektivňovat výuku, hledět především na odbornou profilaci, specializaci a úspěšnost, přičemž vyžaduje od studentů a vyučujících maximalizaci studijního úsilí, nemělo by se v akademických plánech na technických univerzitách na všeobecnost zapomínat. Znovu zdůrazněme, že se jedná především o pojetí výuky společenskovedních předmětů, protože na tom závisí, jak si mladí studenti technických oborů uvědomí význam společenských věd pro svůj další profesní růst a praktický život.

Propojení všeobecnosti a odbornosti vyžaduje čas, tvůrčí nadšení, motivaci a formulaci vzdělanostní vize, která vede k všestrannému rozvoji. Profil absolventa na všestranný rozvoj hojně odkazuje a je žádoucí, aby byl dosažen. V teoretické rovině je potřebnost všestranného rozvoje studentů popsána. V edukační praxi je prospěšné, aby studenti sami uviděli přínos, a tím také užitečnost společenskovedních předmětů pro svůj život a aby jim získané *soft-skills* napomohly lépe obstát v náročných požadavcích praxe. Jde o rozvoj osobnosti studentů. Kvalitně vedená výuka tomu napomůže.

Literatura

- HELMKE, A. (2003). *Unterrichtsqualität erfassen, bewerten, verbessern*. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.
- HELMKE, A. (2008). *Qualität im Unterricht der Sekundarstufe*. Dostupné na http://www.heuber.de/sixcms/media.php/36/syml1_4_qualitaet.pdf
- HORKÁ, H. (2008). Hodnotová dimenze učitelského vzdělávání. In FRANIOK, P., & KNOTOVÁ, D. *Učitel a žák v současné škole* (s. 11–19). Brno: ČPdS.
- KOŽUCHOVÁ, M. (2009). Kurikulum technických vzdělávacích predmetov v Štátnom programe výchovy a vzdelávania v SR. In JANÍK, T., ET AL. *K perspektívám školního vzdělávání* (s. 135–150). Brno: Paido.
- MAŇÁK, J., ET AL. (2008). *Kurikulum v současné škole*. Brno: Paido.
- MAŇÁK, J. (2009). Vzdělávání ve společnosti vědění. In JANÍK, T., ET AL. *K perspektívám školního vzdělávání* (s. 11–20). Brno: Paido.

- MEYER, H. (2004). *Was ist guter Unterricht?* Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor.
- MICHEK, S. (2009). Možné výzkumné strategie při hledání vazeb mezi autoevaluací a kolegiální evaluací škol. In FUGLÍK, V. *Kvalita vzdělávání v reflexi pedagogických teorií a výzkumů* (s. 1–11). Praha: Pierot.
- POL, M. (2009). *Škola v proměnách*. Brno: Masarykova univerzita.
- PÖSCHL, R. (2011a). Postoje žáků ke škole. In *Cesta ke kvalitě* [online]. Dostupné na <http://www.nuov.cz/ae>
- PÖSCHL, R. (2011b). *Postoje žáků ke škole*. Praha: Nuov. Dostupné na http://www.nuov.cz/uploads/AE/evaluacni_nastroje/25_Postoje_zaku_ke_skole.pdf
- RANDÁK, M. (2009). Konektivismus – pedagogické paradigma pro digitální věk. In FUGLÍK, V. *Kvalita vzdělávání v reflexi pedagogických teorií a výzkumů* (s. 1–12). Praha: Pierot.
- RÝDL, K., ET AL. (1998). *Sebehodnocení školy. Jak hodnotit kvalitu školy*. Praha: Strom.
- RÝDL, K. (2003). *Inovace školských systémů*. Praha: ISV.
- SEMRÁD, J. (2009). Tvořivost jako sociálně pedagogický problém. In JANÍK, T., ET AL. *K perspektívám školního vzdělávání* (s. 51–59). Brno: Paido.
- SKALKOVÁ, J. (2008). Rozvíjení hodnotové orientace techniků jako budoucích učitelů. In FRANIOK, P., & KNOTOVÁ, D. *Učitel a žák v současné škole* (s. 140–144). Brno: ČPdS.
- ŠAMALÍKOVÁ, S., ET AL. (2010). Monitoring, evaluace, assessment: vymezení pojmů. In JANÍK, T. & KNECHT, P., ET AL. *Nástroje pro monitoring a evaluaci kvality výuky a kurikula* (s. 43–52). Brno: Paido.
- ZLATNÍČEK, P., ET AL. (2010). Kvalita ve vzdělávání: vymezení a systematizace pojmů. In JANÍK, T., & KNECHT, P., ET AL. *Nástroje pro monitoring a evaluaci kvality výuky a kurikula* (s. 13–32). Brno: Paido.
- Zpráva Irdac (1998). *Kvalita vzdělání – odpověď na výzvy budoucnosti*. Praha: ÚIV.

Autor

RNDr. Mgr. Ing. Mgr. Bc. Jaroslav Lindr, Ph.D., Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav společenských věd, Veveří 331/95, 602 00 Brno, e-mail: lindr.j@fce.vutbr.cz