

Faktory ovlivňující kvalifikaci vzdělavatelů v odborném vzdělávání

14. setkání členů partnerské sítě TTnet ČR

Setkání se konalo 18. – 19. června 2013 v Kostelci nad Černými lesy

Editorka: Hana Čiháková

Praha
Národní ústav pro vzdělávání
2013

NÚV. Faktory ovlivňující kvalifikaci vzdělavatelů v odborném vzdělávání : sborník příspěvků ze 14. setkání partnerství TTnet ČR : setkání se konalo 18. – 19. června 2013 v Kostelci nad Černými lesy. Editorka Hana Čiháková. Technická redakce: Anna Konopásková.

Praha : Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, 2013.

ISBN 978-80-7481-005-3

Obsah

Předmluva	
<i>Hana Čiháková</i>	5
Význam učebnice pro výuku	
<i>Jana Fialová</i>	6
A Comparative Study of Grammar Translation Method and Communicative Approach in CLIL Approach	
<i>Václav Hofman</i>	10
ReferNet a jeho využití pro učitele v odborném vzdělávání	
<i>Martina Kaňáková</i>	15
Multimediální učebnice didaktických technologií	
<i>Jan Krotký a Petr Mach</i>	19
Etické faktory ovlivňující kvalifikaci vzdělavatelů v odborném vzdělávání stavebního managementu	
<i>Dana Linkeschová a Filip Pavliňák</i>	22
Reflexe v případových studiích	
<i>Petr Mach</i>	27
Využití funkcí <i>subobvod</i> a <i>hierarchický funkční blok</i> ve výuce s využitím simulace elektronic- kých obvodů programem <i>Multisim</i>	
<i>Petr Michalík a Pavel Benajtr</i>	30
ŠVP a příprava budoucích učitelů	
<i>Miloslav Rotport</i>	33

Vážení čtenáři,

účastníci setkání se zamýšleli nad tím, jaké faktory ovlivňují kvalifikaci vzdělavatelů v odborném vzdělávání. Příspěvky jsou jako vždy řazeny abecedně podle jmen autorů.

V prvním příspěvku se autorka Jana Fialová zabývá otázkou, jaký význam pro vzdělávání mají učebnice. V dnešní době samozřejmě nejen učebnice ve formě tištěných knih, kterým autorka říká klasické, nýbrž i elektronické učebnice, nazývané stručně e-učebnice. V příspěvku jsou srovnávány výhody a nevýhody obou druhů učebnic a autorka dochází k závěru, že nevýhody klasických učebnic jsou u e-učebnic výhodami a naopak. Po přečtení příspěvku jí asi dáte zapravdu. Multimediálními učebnicemi se zabývá i článek autorů Jana Krotkého a Petra Macha. V něm se například dozvíte, proč si lépe zapamatujete to, co děláte, než to, o čem jen slyšíte (až o 70 %).

Druhý příspěvek je určen učitelům angličtiny, což je vidět na první pohled, protože je celý v tomto jazyce. Zabývá se metodikou používanou při nyní nově zaváděném (i když v minulosti hojně používaném – vzpomeňme si na vandrující tovaryše) způsobu učení se odbornému obsahu a zároveň cizímu jazyku. Autor Václav Hofman dokazuje, že při integrovaném učení se odbornému obsahu a cizímu jazyku (CLIL) je v angličtině (ale zřejmě to platí i pro jiné jazyky) vhodnější použít gramaticko-překládovou metodu než komunikativní přístup.

Martina Kaňáková názorně ukazuje, k čemu je učitelům, a nejen jim, užitečná expertní síť pro odborné vzdělávání ReferNet, které je letos už 11 let. Spravuje ji Cedefop, sídlící v Soluni, ale na tom, kde sídlí, už v dnešním propojeném světě nezáleží.

Příspěvek o etických faktorech ovlivňujících kvalifikaci učitelů v odborném vzdělávání si mohou přečíst všichni, protože etické chování je (nebo by mělo být) výhodou v každé profesi.

Reflexe v případových studiích dokládá, jak je někdy těžké vnímat sám sebe a své chování „objektivně“. Pomocí videa si mohou studenti učitelství ověřit, jak skutečně působí na ostatní. To často způsobí velké překvapení. (Někdy člověk nepozná ani svůj hlas natočený na nějaké medium.)

Program *Multisim* umí nasimulovat spoustu věcí, a proto je neocenitelnou pomůckou ve vyučovacím procesu. Můžete si s jeho pomocí vyrobit i násobičku. Technický pokrok ulehčuje i vydávání sborníků jako je tento. Kdo dneska ví, co byly cyklostylové blány, na které se muselo psát opatrně, protože chyby se neopravovaly *deletem*, ale lakem, který dokázal upatlat celou ruku.

V patrně nejzávažnějším článku sborníku se Miloslav Rotport zamýšlí nad tím, jak školní vzdělávací programy výrazně ovlivňují vzdělávání nových učitelů a využívání učebnic, které dříve odpovídaly příslušným učebním osnovám a plánům. Nový systém vyžaduje změny v obecné didaktice i v oborových a předmětových didaktikách. O tom všem by se mělo dále diskutovat.

Ing. Hana Čiháková
koordinátorka partnerství TTnet ČR

Význam učebnice pro výuku

Jana Fialová

Abstrakt: Autorka se zabývá významem učebnice jako základní didaktické pomůcky pro výchovně vzdělávací proces. Popisuje funkci a strukturu učebnic a požadavky na ně kladené. Uvádí druhy výukových materiálů vhodných pro elektronickou prezentaci. Srovnává výhody a nevýhody obou forem učebnic – klasických a elektronických. Zmiňuje se o psychologickém pohledu na používání elektroniky. Ve zkratce nastiňuje aktuální stav projektů elektronické výuky a stručný přehled procesu schvalování učebnic v České republice.

Klíčová slova: učebnice, e-knihy, výukové materiály.

Abstract: The paper deals with the importance of textbooks as basic teaching aids in the educational process. It describes the functions and structure of textbooks as well as requirements and expectations they should fulfil. Both advantages and disadvantages of classic and electronic textbooks are compared. The author mentions psychological views on using electronic textbooks or devices. In short, she presents the current state of e-learning projects and processes of approving textbooks in the Czech Republic.

Keywords: textbooks, e-books, teaching materials.

Úvod

Učebnice představuje základní studijní pomůcku pro výchovně vzdělávací proces ve škole. Současně je však významným didaktickým prostředkem pro učitele. Patří mezi výukový materiál s dlouhou historií, vždy významným propagátorem i autorem učebnic byl Jan Amos Komenský. Učebnice je pro učitele zásadním vodítkem při vzdělávání a jako kurikulární dokument velmi často specifikuje, co se mají žáci v konkrétním vyučovacím předmětu naučit. V současné době s nástupem moderních informačních technologií vzniká otázka, jakou má klasická tištěná učebnice budoucnost. MŠMT ČR uděluje učebnicím schvalovací doložku, pokud splňují určitá kritéria. Tato doložka platí stejně pro klasické učebnice jako pro e-učebnice. I přes toto opatření se však domnívám, že schvalovací doložkou není zajištěna kvalita učebnice. Vždyť učebnice je zbožím a jako každé jiné zboží zcela jistě podléhá komerčním praktikám na trhu. Jak mají učitelé poznat, že kniha, které byla udělena schvalovací doložka, je didakticky kvalitní? Je dobré a kvalitní to, co je moderní a zajímavé pro žáky – např. e-učebnice? V současné době neexistuje v České republice žádné výzkumné pracoviště, které by se zabývalo evaluací učebnic.

Ve svém příspěvku se zaměřuji na strukturu a funkci učebnice, uvádím využívané druhy výukových materiálů v rámci elektronické prezentace. Srovnávám výhody a nevýhody klasické učebnice a e-učebnice. Stručně zmiňuji pohled psychologů na časté používání elektronických zařízení a projekty, které se nyní v České republice v oblasti moderních informačních technologií při výuce uskutečňují. Na závěr uvádím jen základní požadavky MŠMT ČR na schvalování učebnic.

Výukové materiály

Podle Oldřicha Lepila, autora knihy *Teorie a praxe tvorby výukových materiálů*, je výukovým materiálem

každé verbální, grafické, obrazové popř. audiovizuální sdělení učební informace, které má tištěnou (např. knižní) podobu, nebo je uloženo na samostatném nosiči a slouží pro elektronickou prezentaci. (Lepil 2010: s. 5-6). Dříve nám učitelům stačila pouze křída, tabule a kniha, kterou jsme doplňovali nástěnnými obrázky nebo demonstračními pomůckami. Dnes už je běžné používání elektronické prezentace pomocí dataprojektorů a interaktivních tabulí. Nejčastěji si učitelé vytvářejí výukové materiály pro elektronickou prezentaci sami. Výuka v současné době představuje zvýšenou zátěž pro učitele, kteří musí věnovat množství času a energie přípravě interaktivních materiálů. Změnila se metodika výkladu, způsob práce učitele i hodnocení a kontrola žáků.

Při tvorbě konkrétního výukového materiálu se musí zohlednit:

- obsah učiva – ten je dán zejména rámcovým a školním vzdělávacím programem, ale také obsahem vybrané učebnice pro konkrétní předmět;
- organizace a metoda výuky – do výuky je vhodné zařadit další doplňující literaturu pro žáky jako např. pracovní sešity, dále materiály pro vizuální prezentaci, internet a jeho informační zdroje;
- vybavení učebny didaktickou technikou.

Výukové materiály pro elektronickou prezentaci

Jak uvádí Oldřich Lepil (2010), výukové materiály pro elektronickou prezentaci mají několik charakteristických vlastností, mezi které patří:

- interaktivita – vztah mezi učitelem a žákem je založen na diskusi, žák se stává spoluautorem edukačního procesu, žák řeší úlohy a odpovídá na otázky často pomocí odpovědního systému. Výrazně se zvyšuje aktivita žáků, pro které je práce s moderními technologiemi, a tedy i výuka touto formou, zábavná.
- multimediální zpracování učební textu – jde o kombinaci audiovizuální složky a písemné informace, využívají se různé animace a simulace.

- hypertext – hypertextové odkazy umožní získání informačních zdrojů i mimo výukový materiál, informace lze rozvést z víceúrovňové struktury textu.

Mezi nejznámější výukové materiály umožňující elektronickou prezentaci patří:

- aplety – zobrazení animací a simulací,
- multimediální výukové programy,
- didaktické počítačové hry,
- videozáznamy,
- internet,
- materiály pro interaktivní tabule.

Technické výukové prostředky

Základem pro využití výukových elektronických materiálů je technické vybavení učebny. Centrum celého systému tvoří počítač, ke kterému jsou připojeny další přístroje. Mezi těmito technickými prostředky jsou:

- interaktivní tabule – dotykově-senzitivní plocha s přední nebo zadní projekcí podle toho, kde je umístěn datový projektor. Dotykový senzor na této velkoplošné obrazovce lze ovládat speciálním perem (stylus) nebo prstem. Na českých školách jsou nejvíce používány tabule *Active Board* a *Smart Board*;
- interaktivní dotykové panely – slouží k ovládání interaktivní tabule učitelem, jsou to vlastně zmenšené interaktivní tabule, které jsou umístěny na stole učitele;
- tablety – jde vlastně o kapesní počítač s dotykovým displejem, moderní tablety iPad jsou vybaveny mobilními operačními systémy a ovládají se prstem místo dřívějších tabletů PC řízených stylem. Lze je bezdrátově připojit k centrálnímu počítači v učebně. Učitel může ovlivňovat, který z připojených tabletů bude aktivní a který žák bude psát na projekční plochu interaktivní tabule;
- odpovědní systémy – systém, kdy žáci odpovídají a učitel kontroluje zvládnutí učiva u více žáků současně.
- dataprojektory – optické projekční přístroje, které promítají obraz na svislou plochu, roletu;
- vizualizéry – kamera schopná snímat různé předlohy.

Učebnice

Pedagogický slovník (2009) definuje učebnici jako *druh knižní publikace uzpůsobené k didaktické komunikaci svým obsahem a strukturou*. (s. 323). Charakterizuje tedy učebnici v její tištěné klasické podobě. V současné době se učebnice objevují i v elektronické podobě jako e-knihy. I učebnice podléhá vývoji a na její podobu má nepochybně vliv nástup moderních informačních technologií. Učebnice patří do vyučovacího procesu jako nejvyužívanější výukový materiál. Bez ohledu na to, zda má učebnice knižní nebo elektronickou podobu, vždy se bude lišit od běžných knih svým předem daným obsahem, který je určen školním kurikulem.

Má specifickou strukturu textu doplněnou o obrazový materiál a musí vyhovovat určitým požadavkům.

Funkce učebnice

- kurikulární projekt – obsah učebnice musí být v souladu s rámcovým vzdělávacím programem i se školním vzdělávacím programem, jde vlastně o předem daný scénář, podle kterého probíhá výuka. Tento obsah koresponduje se vzdělávací politikou státu;
- vědecké poznatky transformuje do učiva, a to tak, aby byly srozumitelné konkrétní kategorii žáků;
- didaktický prostředek pro učitele – pomáhá učiteli organizovat práci v hodině, ale zároveň řídí učení žáků, a to formou úkolů, otázek. Žák by měl mít možnost i vlastního ohodnocení svých znalostí;
- má motivovat ke studiu a formovat žádoucí postoje žáků – učebnice by měla nasměrovat žáka k dalším zdrojům informací.

Struktura učebnice

Učebnice na rozdíl od běžné knihy má své specifické použití. Učebnice se budou lišit zejména v závislosti na tom, pro jaký vyučovací předmět jsou určeny. Základní složky učebnic však budou v podstatě vždy stejné:

- výkladová složka – jde o prezentaci učiva textem a obrazovými materiály. Text je nejen výkladový, ale také vysvětlující. Obrazovým materiálem jsou ilustrace, fotografie, schémata, grafy apod.;
- nevýkladová složka – řídí vyučování a učení, jde např. o otázky a úkoly, odpovědi i jejich řešení, náměty na činnost;
- orientační složka – umožňuje orientaci v učebnici, jde o nadpisy, obsah, rejstřík apod.

Právě na struktuře učebnice závisí její didaktická kvalita. Didaktickou vybavenost učebnice lze měřit pomocí univerzálně aplikovatelné míry, kterou popsal Jan Průcha v knize *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média*. Podle stanovených komponentů lze provést evaluaci učebnic určených pro různé vyučovací předměty.

Požadavky na učebnice

Na učebnice je kladena celá řada požadavků. Má-li učebnice dobře sloužit učitelům i žákům, musí splňovat tyto požadavky:

- odborné hledisko – měla by zprostředkovat nejnovější poznatky dané vědní disciplíny;
- soulad se školním kurikulem;
- srozumitelnost – logická struktura a použití vhodných výkladových prostředků;
- psychologické hledisko – informace uvádět přiměřené vzhledem k věku žáků;
- jazyková a stylistická úroveň;
- grafické zpracování – musí splňovat estetické požadavky, být žákům příjemné;

- motivace k učení a vzbuzení zájmu o daný obor – důležité zejména u středoškolské mládeže, která je pod vlivem současných vývojových trendů, a přímé výchovné působení není účinné jako u žáků mladšího věku;
- skladnost;
- trvanlivost – kvalitní papír a vazba.

Srovnání klasické učebnice a e-knih

Všechny uvedené funkce, struktura i vyjmenované požadavky na učebnice týkající se klasických učebnic, musí splňovat i elektronické učebnice, e-knihy. Jde jen o jinou formu učebnice, využívající moderní informační technologie. Zejména tablety zprostředkovávají používání e-učebnic. Při srovnávání uvedených forem učebnice, klasické učebnice a e-učebnice, jsem vyvodila jednoduchý závěr: co je výhodou klasické učebnice, je analogicky nevýhodou e-knihy a naopak, výhody e-učebnic ukazují na nedostatky klasických tištěných knih.

Srovnání klasické učebnice a e-učebnice	
Klasická učebnice	E-učebnice
Výhody: ▪ používání v každém prostředí ▪ nevyžaduje el. energii ▪ nízké pořizovací náklady ▪ snese i nešetrné zacházení	Nevýhody: ▪ bezprašné, suché prostředí ▪ nutnost dobíjení baterie ▪ vysoké pořizovací náklady ▪ možnost rozbití přístroje
Nevýhody ▪ neskladnost, objemnost ▪ omezené množství informací ▪ bez interaktivity	Výhody ▪ skladnost ▪ hypertext – velké množství inf. ▪ interaktivita

V tabulce jsou proti sobě postaveny výhody a nevýhody obou forem učebnic. Nespornou výhodou e-učebnic je jejich okamžitý přístup k obrovskému množství informací pomocí hypertextových odkazů. Tomuto informačnímu přístupu nemůže klasická kniha konkurovat. Absolutní výhodou klasické knihy je naproti tomu to, že se dá použít v jakémkoliv prostředí a není závislá na elektrické energii.

Z uvedeného výčtu výhod a nevýhod však nelze dospět k jednoznačnému závěru, že klasická učebnice je přežitek, který je třeba v nejbližší době nahradit elektronickými knihami. Zcela jistě záleží na každém jedinci, kterou vlastnost učebnice upřednostňuje. V současnosti je budoucnost klasické učebnice v rukou autorů, kteří by tento konkurenční boj mezi oběma formami učebnic měli brát v úvahu při jejich tvorbě. Na miskú vah je třeba dát i názor psychologů, kteří varují před dlouhodobým používáním elektroniky, objevují se případy závislosti na elektronických přístrojích s abstinenčními příznaky u zcela malých dětí.

Psychologický pohled na používání moderních technologií není příliš optimistický. Jako negativní dopad psychologové uvádějí, že dochází k redukci psa-

né a mluvené řeči, absencí přímého pozorování jevů jsou poznatky žáků pouze zprostředkované, dochází ke snížení socializace člověka a citové výchovy. Odborníci však nepochybnují i pozitivní dopady využívání moderních komunikačních přístrojů, jakými jsou zvýšení aktivity žáků při výuce a rozvoj dovedností pracovat s moderními elektronickými přístroji.

Od svých žáků druhého, třetího i čtvrtého ročníku obchodní akademie jsem v tomto školním roce v diskusi zjistila, že přibližně padesát procent z nich by nechtělo nahradit klasickou učebnici tabletem. Jsou zvyklí na práci s papírem, na podtrhávání textu a vpisování poznámek. U středoškolské mládeže rozhodně nejde o odmítání moderních informačních technologií, žáci ve volném čase často využívají internet v mobilu či notebooku, avšak učit se jen z tabletů a interaktivních tabulí polovina z nich odmítá. V tomto školním roce se naše škola – Obchodní akademie, Plzeň – zapojila do projektu *EU peníze středním školám*. Ve většině vyučovacích předmětů učitelé vytvořili digitální učební materiály pro výuku. V závěru školního roku se ukazuje, že propojení klasické učebnice s těmito digitálními učebními materiály je velmi vhodné pro výuku, vyučovací proces je efektivní a pro žáky zajímavý. Musím však konstatovat, že rovnocenný prvek zajímavosti a efektivity jsem dosáhla v několika hodinách, kdy jsem použila metodu problémového vyučování v předmětu účetnictví – v papírové podobě.

Projekty v České republice

V současné době probíhají v České republice zejména na základních školách projekty, které mají společný cíl – vyhodnotit, jak se liší vzdělanost žáků v případech práce pouze s elektronickými učebnicemi ve srovnání se žáky, kteří používají klasické papírové učebnice. Jedná se o projekty:

- **Vzdělání21** (od roku 2009) – používání netbooků při výuce;
 - Projekt **Flexibook 1:1** (od listopadu 2012) – práce s elektronickými učebnicemi na devatenácti základních školách a víceletých gymnáziích;
 - Projekt s tablety – firma Fraus (od šk. roku 2013/14).
- Jak však potvrdila závěrečná zpráva odborníků z Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze k projektu **Vzdělání21** za školní rok 2011/2012, zásadní vliv na výsledky výukového procesu má především učitel a jeho způsob výuky. Moderní technologie mohou výuku žákům ztraktivnit, na druhé straně dochází ke zvýšení zátěže pro učitele, kteří vytvářejí interaktivní doplňkové materiály. Zajímavé je i zjištění, že výuka pomocí netbooků podporuje nikoli skupinovou, ale spíše individuální výuku žáků.

Schvalovací doložky učebnic od MŠMT ČR

Na základě žádosti uděluje MŠMT ČR schvalovací doložky učebnicím a učebním textům určeným k využití na základních a středních školách.

Za učebnice považuje MŠMT ČR didakticky zpracované texty a grafické materiály, které umožňují dosažení očekávaných výstupů vzdělávacích oborů a využití tematických okruhů průřezových témat k rozvoji osobnosti žáka vymezených rámcovými vzdělávacími programy a směřující k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků a nejsou svým obsahem a zpracováním určeny ke znehodnocení jedním žákem pro další použití např. psaním, kreslením nebo rozstříháním. Pro e-učebnice platí stejná pravidla jako pro klasické učebnice.

Učební texty jsou texty a grafické materiály, které doplňují učebnice, avšak nemohou být součástí učebnice. Jde například o tabulky, pravidla českého pravopisu, pracovní sešity, které jsou nedílnou součástí učebnice, a atlasy. Grafické materiály mohou být uloženy i na jiném než papírovém nosiči.

Učebnice a učební texty volně doplňují ostatní texty a materiály, kterým se schvalovací doložka neuděluje. Jde o různé sbírky úloh, slovníky, samostatné pracovní sešity, audiovizuální materiály, obrazové nebo číslkové materiály, ale také o elektronické výukové materiály, které jsou doplňkovým materiálem pro výuku.

Závěr

Výuka ve školách nemůže ignorovat rozvoj komunikačních a informačních technologií. Ve výchovně vzdělávacím procesu je účelné kombinovat používání klasických učebnic s digitálními učebními materiály, ať už v podobě dostupných e-učebnic nebo v podobě vlastních výukových materiálů pro elektronickou prezentaci, které si vytvářejí učitelé sami. Rozhodující podmínkou pro využívání moderních technologií je technické vybavení učeben, které však vyžaduje dostatek financí ve školách. Přestože moderní technologie mají nesporné výhody pro použití ve výuce, osobnost učitele však vždy zůstane klíčovým faktorem pro efektivní výchovně vzdělávací proces.

Použitá literatura

- LEPIL, O. *Teorie a praxe tvorby výukových materiálů. Olomouc, Univerzita Palackého v Olomouci* 2010. ISBN 978-80-244-2489-7.
- MAŇÁK, J., KLAPKO, D. *Učebnice pod lupou. Brno, Paido, 2006. ISBN 80-7315-124-3.*
- MAŇÁK, J. *Nárys didaktiky. Brno, Masarykova univerzita, 1995. ISBN 80-210-1124-6.*
- MAŇÁK, J., KNECHT, P. *Hodnocení učebnic. Brno, Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-148-5.*
- PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika. Praha, Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0456-5.*
- PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. *Pedagogický slovník. Praha, Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.*
- PRŮCHA, J. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média. Brno : PAIDO, 1998. ISBN 80-85931-49-4.*
- VALIŠOVÁ, A., KASÍKOVÁ, H. a kol. *Pedagogika pro učitele. Praha, Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3357-9.*
- DOSTÁL, J. *Interaktivní tabule ve vzdělávání. [Online], [cit.: 17. 2. 2013], dostupné z: http://www.itv.upol.cz/publicita/polsko_09_esf_motiv_dostal.pdf*
- JIRIČKA, J. *Revoluce? Ne, e-voluce. [Online], [cit.: 17. 2. 2013], dostupné z: http://zpravy.idnes.cz/vyuka-pomoci-tabletu-05i-/domaci.aspx?c=A130206_182907_domaci_jj*
- Novinky.cz. *iPad se už v Česku začíná používat ve výuce. [Online], [cit.: 17. 2. 2013], dostupné z: <http://www.novinky.cz/veda-skoly/248528-ipad-se-uz-v-cesku-zacina-pouzivat-ve-vyuce.html>*
- POLESNÝ, D.: *Kde sehnat české e-knihy a na čem je číst? [Online], Živě.cz, 2013 [cit.: 17. 2. 2013], dostupné z: <http://www.zive.cz/clanky/kde-sehnat-ceske-e-knihy-a-na-cem-je-cist/sc-3-a-166195/default.aspx>*
- Sdělení Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy k postupu a stanoveným podmínkám pro udělování a odnímání schvalovacích doložek učebnicím a učebním textům a k zařazování učebnic a učebních textů do seznamu učebnic. MŠMT ČR 2013 [cit.: 17. 2. 2013], dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/schvalovaci-dolozky-ucebnic-brezen-2012>*
-

Kontakt

Ing. Jana Fialová
Obchodní akademie, Plzeň
E-mail: Fi.Jana@seznam.cz

A Comparative Study of Grammar Translation Method and Communicative Approach in CLIL Approach

Václav Hofman

Abstrakt: Psaní učebních textů i samotná výuka CLIL (Integrované učení se obsahu a (cizímu) jazyku) jsou velmi náročné procesy. Aby bylo možné předejít jejich negativním doprovodným jevům, je zapotřebí zamyslet se nad kvalitou zpracování učebního textu i metodice, kterou k němu vybereme. Článek se zabývá srovnáním dvou zásadních metod – gramaticko-překládové (GTM) a komunikativní (CLT) – pro ty části výukového procesu, jež se váží k prezentaci CLIL. Přestože statistický rozbor výzkumných dat prokazuje pro prezentaci (učební i učebnicovou) jako vhodnější gramaticko-překládovou metodu, v moderních trendech didaktiky cizích jazyků ji lze doporučit pouze v syntetizované podobě s komunikativním přístupem, aby byl umožněn všestranný rozvoj kompetencí vzdělávaných osob.

Klíčová slova: vývoj učebního textu, CLIL, komunikativní přístup, gramaticko-překládová metoda, komparativní výzkum, T-Test.

Abstract: Based on the theory of the English Language Teaching – ELT, this research paper compares the Grammar Translation Method – GTM and the Communicative Language Teaching – CLT. In order to prove the effect of the GTM, the author of the research paper makes an experiment on his own classes. After 40 lessons of teaching practice, the GTM is proved to be a suitable and successful teaching approach for teaching Content and Language Integrated Learning – CLIL to students.

Keywords: Coursebook development, CLIL, CLT, GTM, comparative research, T-Test.

Introduction

Curricula for Secondary School English teaching (Jeřábek et al., 2007, p. 17) require that Content and Language Integrated Learning – CLIL issues should be arranged as part of the teaching process as well as the textbook used in this subject. Content, which is an indispensable part of a language, is so important that the teachers and students have always attached great importance to CLIL teaching and learning (Seedhouse, 1995, p. 59-65). For the above-mentioned reasons, how to make CLIL teaching and CLIL textbook development effective and efficient is an important task for both English teachers and textbooks writers. Although secondary school English teaching and learning research in the Czech Republic has undergone great changes during the past decades, the current CLIL teaching in secondary (grammar) schools is still characterized by the adoption of the traditional teaching method, which is known as the Grammar Translation Method – GTM (Bilanova et al., 2009). With this model, language structures are presented by the teacher, then practiced in the form of spoken or written exercises, and then used by the learners in less controlled speaking or writing activities. An alternative to the traditional grammar teaching method is the Communicative Language Teaching – CLT. The CLT makes language teaching as in real-world situation. CLIL learning is emphasized by communication through the approaches of ‘learning by doing’, through students’ participation or co-operative completion of

teaching tasks between or among students and teachers, then “content” can be acquired naturally by learners. Many Czech scholars and experts have discussed and confirmed the possibilities of the combination of the GTM and the CLT and there is a growing comeback of the role of instruction in the classroom (Machková, Vraštilová, 2007). Based on the notion of communicative competence and the significant role of CLIL teaching, this paper aims to find out which one, CLT or GTM, is more suitable for CLIL teaching and textbook writing at secondary level of education.

Context of CLIL Teaching

In recent years, ‘Content and Language Integrated Learning’, with its acronym CLIL, have become the most widely used terms for this kind of provision in the world of research. Yet nationally used terms to denote the concept vary very widely from one country to the next. Some of them tend to highlight the language dimension of learning (as in the case of ‘bilingual education’ or ‘trilingual education’), while others also refer to its subject-based component (e.g. ‘teaching of a subject in a target language’). In all cases, the definitions adopted at national level reflect often very different situations.

How CLIL is organised depends on two main factors, namely the status granted to CLIL type provision by the education authorities and the status of the target languages in the country concerned. As regards the status of CLIL type provision, three types of situation may be distinguished: provision that is part of mainstream

school education (as in the majority of countries), the implementation of experimental projects or, in some countries, the absence of any initiatives in this area.

As to the target languages adopted, the overall situation is more complex. Countries offer many possible language combinations involving one or more foreign languages, regional languages or other official languages.

In general, foreign target languages are encountered as much in pilot projects as in formal mainstream education. However, regional or minority languages are only rarely the focus of pilot projects, probably because the countries in which they exist have longstanding experience in providing for them.

Within CLIL, language is used as a medium for learning content, and the content is used in turn as a resource for learning languages. Students can put the language they are learning into practice instantaneously – a powerful motivation factor. This is why CLIL is receiving special attention in Europe, as one of the ways to achieve the objective of learning two languages in addition to the mother tongue.

In 2003, the European Commission brought out an *Action Plan on language learning and linguistic diversity*, where CLIL is listed as one of the innovative methods to improve the quality of language teaching. European initiatives promoting CLIL include the European Label for innovative projects in language teaching and learning and the Leonardo and Socrates programmes.

Grammar Translation Method versus Communicative Approach

Although the grammar translation method helps improve the students' mastery of the grammatical rules, the students cannot use these rules flexibly and appropriately in communication (Tomlinson, 2001). That is to say, the grammar translation method has its disadvantages, which prevent the students from developing their communicative competence. Firstly, the grammar translation method is teacher-centered. As a result, the majority of the classroom time is spent on the teachers' elaborate explanation of English grammar rules, while all the students should be either listening or taking notes. Thus, little attention is paid to the development of English communicative competence. The students accept the English knowledge passively in the procedures set ahead of time by English teachers step by step. There is little use of the English language. The typical exercise is to translate sentences from English into Czech (or other L1 in general) or vice versa, to fill in the blank with a proper word and to correct errors in a sentence. So the students lack English communi-

cative opportunities. Secondly, memorization and rote learning are the basic learning techniques, which cannot help to arouse students' interest, build their self-confidence or improve their communicative strategies in English learning and even make them fear English grammar learning.

Duff (2012), unlike the behaviourists, has a positive view of grammar translation method and the role of the learner's mother tongue in second language acquisition. He says that our first language forms our way of thinking and, to some extent, shapes our use of the foreign language (choice of words, word order, sentence structure, etc.). Translation helps us understand the influence of one language on the other, e.g., areas of potential errors caused by negative transfer from the first language. Fully aware of the interference, students will try to avoid making such errors when performing in the second language. When errors do occur, the students will be able to explain why and try not to make the same mistakes again.

Chellapan (1982) in his paper *Translanguage, Translation and Second Language Acquisition*, points out:

Translation can make the student come to closer grips with the target language. A simultaneous awareness of two media could actually make the student see the points of convergence and divergence more clearly and also refine the tools of perception and analysis resulting in divergent thinking.

By adopting a grammar translation method, similar to the interlineal translation employed in comparative linguistics, pedagogical translation would not only help reveal the structural features of English by means of native language and expose the similarities and differences on various linguistic levels between the two languages to the learner, but by representing these structures of English in way to adapt to the norms of native language, produces a readable "Target Text" for the learner's easy reference (Stern, 1991).

In contrast to the Grammar Translation Method is the "revolutionary" Communicative Approach, which shifts attention from language competence to communicative competence. Communicative Language Teaching (CLT) originated from Europe, with the increasing interdependence of European countries in the 1960s. CLT spread into the Czech Republic in the early 1990s, and has been applied in both primary and secondary education up to the present. Both American and British proponents see it as an approach that aims to (a) make communicative competence as the goal of language teaching and (b) develop procedures for the teaching of the four language skills. *The Communicative Language Teaching stresses the importance of provid-*

ing learners with opportunities to use English for communicative purposes and attempts to integrate such activities into a wider program of language teaching (Howatt, 1984). According to this approach, teaching and learning are for communication. It presupposes that language always occurs in a social context, and it should not be divorced from its context when it is being taught. Learning in order to communicate is now commonplace.

Research

The first stage aims to discover whether learners in the experimental class can make a more significant progress in CLIL learning after experiencing an experimental session of 40 GTM lessons than those in the control class experiencing normal CLT. The second stage aims to find out whether the GTM is more effective in improving learners' learning confidence, and motivation than the CLT.

In the experiment, four classes (76 students) were selected from the Kvarita Secondary School as two experimental classes (experimental group, 39 subjects) and two control classes (control group, 37 subjects). The results of the pre-test showed that they share a similar level of the overall English proficiency. The first two classes were taught by the GTM according to *Job Matters* and the other two classes by the CLT according to *New Opportunities*, and they both have CLIL lessons four times a week.

Paired Samples T-Test will be taken to see whether the subjects can make a significant progress in CLIL competence through the GTM. CLIL scores are adopted and the confidence interval is set at 95%.

Data Analysis of the Didactic Test

The Pre-test was used to test the subjects' CLIL competence before the experiment. The testing paper for the pre-test includes 50 multiple choices with a full mark of 100. If the student gets one of them correct, they will get 2 marks. Otherwise, they will get 0. The contents of the testing paper include the following CLIL items:

- 1-10 are to test the subjects' material knowledge;
- 11-20 are to test the subjects' civil engineering;
- 21-30 are to test the subjects' business English;
- 31-40 are to test the subjects' services knowledge;
- 41-50 are to test the subjects' listening competence.

Table 1.

The subjects' CLIL competence before the experiment

Group	N	Mean	Standard Deviation	T-Test
Experimental	39	58.05	6.24	0.064
Control	37	58.21	7.53	

Table 1 indicates that the average score of the experimental group is a little lower than that of the control group, but it does not show any significant differences between the two classes. For $Z=0.064$, $Z<1.960$. That is to say, the current CLIL abilities level of each class won't influence the effect of this experiment.

Table 2.

The subjects' CLIL competence after the experiment

Group	N	Mean	Standard Deviation	T-Test
Experimental	39	78.84	6.52	3.947
Control	37	69.43	12.48	

The post-test is used to observe the changes between experimental group and control group after the experiment. The post-test paper was designed all the same as the pre-test paper in the format, the quantity of questions tested and the time allocation so as to guarantee the tests reliable, objective and comparable. Table 2 shows the results from the post-test scores between the two groups of 2 experimental group classes and 2 control group classes. It indicates that both experimental group and control group made progress in English learning after the experiment. The average score of the experimental group is 78.84 and average score of the control group is 69.43. The average score of the experimental group is much higher than that of the control group. It shows the significant differences between two classes. For $Z=3.947>1.960$. On the other hand, the table shows us that standard deviation is 6.52 in the experimental group, meanwhile, 12.48 in the control group. The gap between these two classes is too big: the deviation degree in the control group is much bigger than that in the experimental group. It shows that the CLT only fits small number of the students.

Data Analysis of the Questionnaire

The questionnaire used after the teaching experiment is to explore students' attitude and reaction to the teaching approach they received during the experiment. It includes some multiple-choice questions. The questions are about the students' opinions about CLIL learning and teaching, their English CLIL learning interest, motivation and confidence after the experiment. The questionnaires were completed by all the subjects, 39 from experimental group and 37 from control group. After the completion of the questionnaires, the data were collected and analysed.

Item 1 *It is important to teach CLIL for English in secondary schools* is about the students' attitudes towards the importance of the CLIL teaching. From table 3, it is clear that the majority of the experimental

class and the control class think that it is important to teach CLIL in English.

Table 3.

Responses to the item 1

Group	Choice	Strongly Agree	Agree	Disagree	Strongly Disagree
Experimental	N	14	23	2	0
	%	35.90	58.97	5.13	0.00
Control	N	13	21	3	0
	%	35.14	56.76	8.11	0.00

Item 2 *The teaching method conducted in our class helps me a lot in learning CLIL* is about the students' attitudes towards the grammar teaching method conducted in their class. From table 4, 97 percent of the students in experimental group think the GTM is helpful to learn CLIL, while in the control group only 54 percent of the students agree with CLT.

Table 4.

Responses to the item 2

Group	Choice	Strongly Agree	Agree	Disagree	Strongly Disagree
Experimental	N	24	14	1	0
	%	61.54	35.90	2.56	0.00
Control	N	7	13	11	6
	%	18.92	35.14	29.73	16.22

Item 3 *I am confident that I can learn CLIL well* is about the students' confidence in CLIL learning. The responses to item 3 indicate that the GTM is more helpful for students to learn CLIL items. From table 5, it can be seen that 97.43 percent of the students in the experimental group are confident that they can learn CLIL well, compared with 86.48 percent in the control group have confidence in their CLIL learning. The result clearly shows that the GTM contributes a lot to the improvement of students' confidence in CLIL learning.

Table 5.

Responses to the item 3

Group	Choice	Strongly Agree	Agree	Disagree	Strongly Disagree
Experimental	N	15	23	1	0
	%	38.46	58.97	2.56	0.00
Control	N	8	24	4	1
	%	21.62	64.86	10.81	2.70

Item 4 *Much progress in English CLIL learning has been made after 40-lessons learning* is about the results of one semester's CLIL learning. From table 6, we can see 94.87 percent of the students in the experimental group think they have made progress in CLIL learning. Not only does the progress refer to the mastery of

CLIL items, but also it refers to the improvement in students' confidence in CLIL learning and enthusiasm for CLIL learning. Compared with only 70.27 percent in the control group who are taught by the CLT, the result shows that the GTM is more effective in improving students' confidence and enthusiasm in CLIL learning than the CLT.

Table 6.

Responses to the item 4

Group	Choice	Strongly Agree	Agree	Disagree	Strongly Disagree
Experimental	N	14	23	2	0
	%	35.90	58.97	5.13	0.00
Control	N	4	22	10	1
	%	10.81	59.46	27.03	2.70

Item 5 *Method of teaching CLIL in our class is acceptable* is about the acceptability of the different teaching methods, which are employed in the experimental group and the control group respectively. From table 7, we can find that the majority of the students (97.44 percent) in the experimental group think that the GTM is acceptable in learning English CLIL. In the control group, only 37.83 percent of the students accept the CLT, and 62.16 percent don't regard it as ideal. So a conclusion can be made that GTM is more popular with the students than the CLT.

Table 7.

Responses to the item 5

Group	Choice	Strongly Agree	Agree	Disagree	Strongly Disagree
Experimental	N	22	16	1	0
	%	56.41	41.03	2.56	0.00
Control	N	5	9	18	5
	%	13.51	24.32	48.65	13.51

Based on the analyses of the results of the questionnaire, a conclusion can be drawn that the Grammar Translation Method is more effective in improving learners' learning confidence and motivation than the Communicative Approach.

Results

To sum up, the Grammar Translation Method is a suitable approach for teaching CLIL to students. The students in the experimental class became more interested in CLIL lessons. The result of the experiment also indicates that the Grammar Translation Method is a suitable teaching approach that can meet students' needs. On the contrary, the Communicative Approach is no longer suitable for the current English teaching situation due to its inefficiency and ineffectiveness. The results of this experiment can show that the marks

of the experimental class are higher than that of the control class.

Conclusion

Based on the theory of the ELT, this research paper compares the GTM and the CLT. In order to prove the effect of the GTM, the author of the research paper makes an experiment on his own classes. After 40 lessons of teaching practice, the GTM is proved to be a suitable and successful teaching approach at a secondary school level.

In order to compare the two methods, the researcher asked one of his colleagues to teach her courses in 4 second grades for forty lessons – two grades according to CLT, as they are used to do, the other two according to GTM. A didactic test was developed based on both *New Opportunities*’ and *Job Matters*’s *Test Booklets* and 86 students who studied *New Opportunities* or *Job Matters* for forty lessons did the test before and after these lessons. A questionnaire was filled in with all 76 subjects. Since the objective of these 40 special CLIL concerned lessons was to develop the students’ CLIL skills and strategies, the present CLT-designed coursebook *New Opportunities* and GTM-designed *Job Matters* were used to fulfil these goals.

Firstly, the learners in the experimental class made a significant progress in CLIL learning after experiencing an experimental semester.

Secondly, learners with the GTM in the experimental class made more progress in CLIL learning than those who used the CLT in the control class.

Thirdly, the students’ confidence in learning English was improved. Even those who lacked confidence in English in the past have become very active in the classroom activities.

Be in the view of students’ actuality in the experimental school, the best way to improve the situation is to combine both the CLT and the GTM in teaching English by CLIL. That is because the CLT emphasizes fluency and the GTM is concerned with accuracy, fluency and accuracy are the target for English learning, teaching and textbook developers.

References and bibliography

- BILANOVÁ, M. et al.. (2009) *Metodika výuky anglického jazyka na 2. stupni základních škol a středních školách z pohledu pedagogické praxe - náměty pro začínajícího učitele*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě. 88, [8] s. ISBN 978-80-7368-881-3.
- DUFF, P. (2012). *How to conduct case study research*. In S. Gass & A. Mackey (Eds.), *Research methodologies in second language acquisition* (pp. 95-116). Malden, MA: Wiley-Blackwell.

- ELLIS, R. (2006). *Current issues in the teaching of grammar: an SLA perspective*. *TESOL Quarterly*, 40 (1): 83-107.
- HARRIS Michael et al. (2006) *New opportunities pre-intermediate: Student's Book*. Harlow: Pearson Education Longman.
- HARRIS Michael et al. (2006) *New opportunities pre-intermediate: Test Booklet*. Harlow: Pearson Education Longman.
- HART, S. (1996). *Producing a great textbook with the help of a development editor*. *Bioscience*, 46(9), 691-693.
- HEDGE, T. (2000). *Teaching and Learning in the Language Classroom*. Oxford: Oxford University Press.
- HOWATT, A. P. R. (1984). *A History of English Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- CHELLAPAN, K.(1982). *Translanguage, Translation and Second Language Acquisition*. In F Eppert (Ed.), *Papers on translation: Aspects, Concepts, Implications* (pp. 57-63) Singapore: SEMEO Regional Language Center.
- JERÁBEK, J. et al. (2007) *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. ISBN 978-80-87000-11-3
- MACHOVÁ, P., VRAŠTILOVÁ, O. (2007) *Ways to Teaching and Learning: proceedings of the 5th international and 9th national conference of the Association of Teachers [of English] of the Czech Republic: 8th - 10th September 2006*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus. 155 s. Ate Newsletter. Supplementum. ISBN 978-80-7041-321-0.
- PENNY, R. (2000). *Variation and change in Spanish*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ROGERS, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- RUDBY, R. (2003). *Selection of materials*. In B.Tomlinson (Ed.), *Developing materials for language teaching* (pp. 37-57). London: Continuum.
- SEEDHOUSE, P. (1995). *Needs analysis and the general English classroom*. *ELT Journal*, 49(1).
- STERN, H. H. (1992). *Issues and options in language teaching* (edited posthumously by Patrick Allen & Birgit Harley). Oxford: Oxford University Press.
- STERN, H. H. (1991). *Fundamental Concepts of Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- THORNBURY, S. (2001). *Uncovering grammar*. Oxford: McMillan Heinemann.
- TOMLINSON, B. (2001). *Materials development*. In R. Carter & D. Nunan (Eds.), *The Cambridge Guide to Teaching English to Speakers of Other Languages*. (pp. 66-71). Cambridge: Cambridge University Press.
- WIDDOWSON, H. (1978). *Teaching language as communication*. Oxford: Oxford University Press.

Kontakt

Ing. Václav Hofman, Ph.D.
FFÚ, Katedra didaktiky EP
Vysoká škola ekonomická v Praze
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
telefon: 739 970 791
E-mail: vaclav.hofman@gmail.com

ReferNet a jeho využití pro učitele v odborném vzdělávání

Martina Kaňáková

Abstrakt: Celoevropská expertní síť pro odborné vzdělávání ReferNet oslavila v roce 2012 desetileté výročí své existence. Hlavním úkolem této sítě, kterou řídí Evropské středisko pro rozvoj profesní přípravy (Cedefop), je poskytovat kvalitní informace (tzv. „reporting“) z oblasti počátečního odborného vzdělávání a přípravy, dalšího odborného vzdělávání a rekvalifikací v členských zemích EU evropským orgánům a dalším zainteresovaným subjektům (národním odborným a politickým institucím, tvůrcům strategických dokumentů, výzkumným pracovníkům, odborné veřejnosti atd.). Česká republika je členem této mezinárodní sítě od roku 2004. Na pozici národního koordinátora ReferNetu v ČR se po dvou letech střídá Národní vzdělávací fond (NVF) a Národní ústav pro vzdělávání (NÚV). Činnost české národní sítě je spolufinancována ze zdrojů EU a z rozpočtu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Členy Národního konsorcia sítě ReferNet je 21 institucí – ministerstev, výzkumných ústavů, školských i zaměstnavatelských asociací a svazů či organizací zabývajících se dalším vzděláváním dospělých.

Klíčová slova: ReferNet, Cedefop, Vet-bib, Briefing Notes.

Abstract: ReferNet is a network of institutions created by Cedefop in 2002 to provide information on national vocational education and training (VET) systems and policies in the EU Member States, Iceland and Norway. The network helps Cedefop understand the legal framework and the institutions involved in running VET in each country and monitor developments and trends in VET policies. The core business of ReferNet has changed during the past decade, from documentation to policy analysis. Besides providing data and information on VET systems, the network is also called upon to provide in-depth analysis of how each country is progressing in its implementation of common policy objectives in Europe. The Czech Republic is represented in ReferNet by two institutions, the National Institute for Education (NÚV) and the National Training Fund (NVF), which mutually cooperate.

Keywords: ReferNet, Cedefop, Vet-bib, Briefing Notes.

ReferNet informuje Evropskou komisi o odborném vzdělávání v České republice

Mezi důležité aktivity sítě ReferNet patří podávání zpráv o politice odborného vzdělávání, která se od roku 2012 nese zejména v duchu naplňování cílů *Bruggského komuniké*.¹ Hlavním úkolem je každoroční aktualizace zprávy mapující témata stanovená v zadání ve formě dotazníku, který sestavuje Cedefop v návaznosti na politické priority EU. Výsledkem je rozsáhlý dokument obsahující i popisy klíčových národních projektů a politik. Letos ReferNet referoval o roli klíčových kompetencí v českém odborném vzdělávání, o internacionalizaci a mobilitě, o využívání evropských nástrojů (např. ECVET, EQAVET a EQF) a o sběru statistických informací týkajících se odborného vzdělávání.

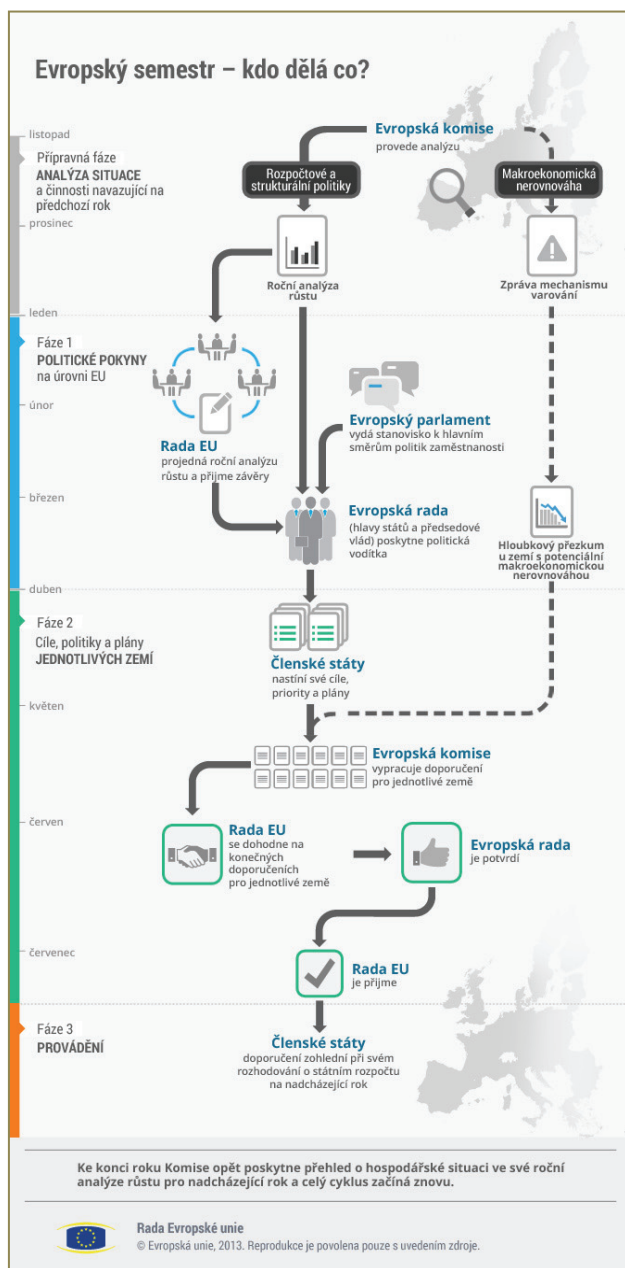
Součástí podávání zpráv o politice odborného vzdělávání jsou i krátké zprávy o aktuálních politických opatřeních či projektech. Od roku 2012 jsou tyto zprávy přímo navázány na doporučení vydávaná Evropskou radou pro každou zemi EU v rámci tzv. Evropského semestru (viz obr. na s. 16). V roce 2012 ČR obdržela pro oblast vzdělávání dvě doporučení:

- Ustanovit rámec hodnocení v povinném vzdělávání zaměřený na zvýšení kvality,
- Přijmout nutnou legislativu k ustanovení transparentního a jasně definovaného systému hodnocení kvality vysokých škol a výzkumných institucí a zajistit udržitelné financování navázané na výsledky hodnocení kvality.

Počátkem letošního roku vypracoval NVF ve spolupráci s NÚV dvě krátké zprávy v návaznosti na tato doporučení. První z nich informovala o *Národním šetření výsledků žáků v počátečním vzdělávání*, které proběhlo v rámci projektu NIQUES (Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy), jehož nositelem je Česká školní inspekce a podporovatelem MŠMT.² Druhá se zabývala projektem *Efektivní systém hodnocení a financování výzkumu, vývoje a inovací* realizovaném v rámci reformy systému výzkumu a vývoje v České republice.³

V červenci 2013 byla vytvořena tematická zpráva o předčasných odchodech žáků a studentů ze vzdělávání v České republice. Míra předčasných odchodů ze vzdělávání je jedním z klíčových indikátorů, který Evropská komise stanovila pro období do roku 2020 (v rámci Bruggského komuniké a navazujících dokumentů), proto Cedefop toto téma vybral pro tematický reporting. Česká republika patří z hlediska podílu předčasných odchodů ze vzdělávání mezi zeměmi dosahujícími nejlepších výsledků, neboť drtivá většina populačních ročníků dosahuje minimálně středoškolského vzdělání. Přesto v ČR tento problém existuje a je spojen převážně se sociálním vyloučením některých žáků, jejich rodin a s rizikem sociálně-patologických jevů. Zpráva se pokouší strukturovaně podle jednotlivých problémových okruhů, stanovených zadáním Cedefopu, odpovídat na otázky týkající se zejména kontextu a

příčin tohoto jevu a souvisejících opatření v České republice.



Z dalších publikací, které ReferNet každoročně připravuje, je třeba zmínit též *Přehledovou zprávu o odborném vzdělávání v ČR*. Ta je určena především zahraničním čtenářům a široké veřejnosti. Kromě popisu vzdělávacího systému se zpráva zabývá i širším kontextem – prostor věnuje např. externím faktorům, které ovlivňují odborné vzdělávání a přípravu, poskytování OVP z perspektivy celoživotního učení, utváření odborných kvalifikací či dalším formám odborné přípravy.

Zprávy připravované v rámci sítě ReferNet jsou důležitým podkladem pro Cedefop a jeho analyticko-hodnotící práci pro Evropskou komisi. Současné jsou cenným zdrojem informací pro tvůrce politiky a pro další odborníky na národní úrovni, které seznamují

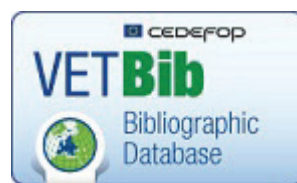
s příklady dobré praxe. Kromě toho poskytují např. zpětnou vazbu České republice prostřednictvím srovnávání s ostatními zeměmi. Pro Cedefop představují rozsáhlý podkladový materiál pro další komparativní práci na celoevropské úrovni.

ReferNet také průběžně informuje o novinkách ve vývoji odborného vzdělávání v ČR, přičemž tyto informace slouží následně jako podklady pro zasedání Generálních ředitelů profesní přípravy (*Directors General for Vocational Training* – DGVTT) a Poradního výboru pro odborné vzdělávání. ReferNet vydává 2-3x ročně elektronický zpravodaj *ReferNet Info*; udržuje národní webové stránky⁴, na kterých zájemci najdou všechny zprávy a výstupy, a mimo to v záložce „zdroje informací“ také aktuality z Cedefopu (např. upozornění na pravidelná periodika jako např. *ECVET Magazine* či *VETAlert*, který odkazuje na nové publikace a studie v knihovně Cedefopu), stručné zprávy (*briefing notes*) vydávané Cedefopem, které se podrobně věnují evropskému dění v oblasti odborného vzdělávání.

Mezi další pravidelné aktivity sítě, které však nejsou navenek příliš viditelné, patří také průběžné naplňování evropské bibliografické databáze pro odborné vzdělávání *Vet-bib*.

Co mohou ReferNet a Cedefop nabídnout učitelům?

ReferNet představuje spolehlivý zdroj informací o stavu, vývoji i politice vzdělávacích systémů členských států. Cedefop pak na základě národních dat vytváří srovnávací analýzy, které jsou důležitým zdrojem pro rozhodování Evropské komise. Zájemci o data nejružnějšího charakteru mohou na webových stránkách Cedefopu⁵ najít odpovědi na své otázky.



Databáze Vet-bib

VET-Bib je nejobsáhlejší databázi v odborném vzdělávání v Evropě. Obsahuje cca 85 000 záznamů, které

se nashromáždily za 20 let její existence, měsíčně jich nově přibývá zhruba 400. Členové sítě ReferNet přispěli více než 28 000 záznamy. V databázi lze nalézt např. právní a politické dokumenty, výzkumné zprávy, případové studie, příklady dobré praxe, statistiky, novinové články, výstupy z konferencí, databáze a weby, glosáře atd.



Evropský Tezaurus odborné přípravy (ETT)

Jedná se o užitečný multilingvistický nástroj k tématům z oblasti celoživotního vzdělávání, uznávání výsledků učení, certifikace, poradenství, odborného vzdělávání, předvídání kvalifikač-

ních potřeb atd. Je propojen s databází Vet-Bib a pokud někoho zajímají konkrétní tituly k některému z více než 2500 hesel, je pouhým jedním kliknutím přesměrován k bibliografickým zdrojům, z nichž si může vybrat publikace v angličtině či v jednotlivých národních jazycích a mnohé z nich také získat v elektronické podobě zdarma.

ETT je k dispozici online v angličtině a francouzštině a Cedefop také průběžně vydává ETT v tištěné podobě, naposledy v roce 2012 *European training thesaurus: a multilingual synopsis*. Jedná se o výběr 1207 termínů, které se objevují v literatuře týkající se výzkumu a politiky odborného vzdělávání a přípravy a jsou prezentovány v 11 jazycích: dánštině, nizozemštině, angličtině, estonštině, finštině, francouzštině, němčině, italštině, polštině, portugalštině a švédštině.



VET- Bibliografie

CEDEFOP také na svých stránkách zájemcům nabízí tematickou bibliografii ke klíčovým tématům z oblas-

ti odborného vzdělávání (z různých zpráv a výstupů sítě), přičemž hlavním zdrojem je samozřejmě databáze Vet-bib.



VET-Alert

Tento *Newsletter* vychází každý měsíc a přináší přehled nových publikací k odbornému vzdělávání,

publikovaných v členských zemích EU. Deskriptory u jednotlivých publikací jsou převzaty z Evropského tezauru odborné přípravy a tyto publikace jsou následně vkládány do databáze Vet-bib.

Databáze přehledových zpráv *VET in Europe – Country Reports* umožňuje zájemcům vyhledávat podle zvoleného tématu a porovnávat situaci v jednotlivých zemích.⁶

Zajímavé jsou i nabídky seminářů, konferencí a workshopů pořádaných Cedefopem i jednotlivými členskými zeměmi k tématům blízkým odbornému vzdělávání v celé jeho šíři. Upoutávky na podobné akce lze nalézt jak na webových stránkách Cedefopu, tak národních stránkách ReferNetu.

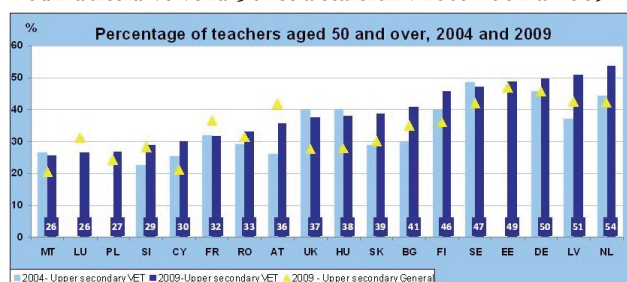
Cedefop na svých stránkách pravidelně každý měsíc zveřejňuje statistiky. Na rozvoji a zlepšování mezinárodních statistik spolupracuje s hlavními aktéry v této oblasti: Eurostatem a OECD. Aktualizuje klíčové online statistiky a propojuje tuto činnost také s databází Vet-bib, údaje si lze filtrovat pomocí klíčových slov nebo vybraných témat. Uživatelé se tak mohou lépe dostat k dalším statistikám, indikátorům a souvisejícím

informacím. Cedefop se zaměřuje primárně na statistické údaje k odbornému vzdělávání a přípravě, čerpá z evropských statistik a průzkumů i z národních zdrojů – statistiky a indikátory jsou např. součástí přehledových zpráv o systému odborného vzdělávání (*VET in Europe – Country Report*). Vydává také přehledy indikátorů, šetření pracovních sil či přehledy národních statistik ve formě publikací.

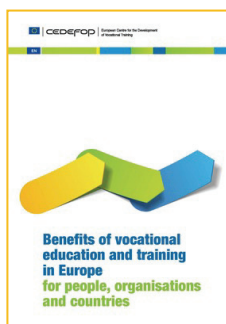
Novinkou je studie *On the way to 2020: data for vocational education and training policies* (Na cestě k roku 2020: data o politice odborného vzdělávání a přípravě), která poskytuje přehled statistických dat o odborném a celoživotním vzdělávání v evropských zemích. Data Cedefop čerpal z mezinárodních statistik, které umožňují srovnání mezi jednotlivými zeměmi a průměrem EU. Jednoduchá a přehledná koncepce studie umožňuje rychlou orientaci, jak si která země stojí v odborném a dalším vzdělávání. Publikace má tvůrcům politiky vzdělávání usnadnit přístup k dostupným podkladovým informacím.

V srpnu 2011 Cedefop publikoval statistiku zaměřenou na stárnutí učitelů počátečního OVP ve vybraných zemích. Z ní je patrné, že více než 30 % učitelů v mnoha členských zemích je starších 50 let.

Podíl učitelů ve věku 50 let a starších v roce 2004 a 2009⁷



Více informací o statistikách a indikátorech poskytují webové stránky Cedefopu.⁸



Dalším velmi podstatným zdrojem informací jsou publikace Cedefopu či členů sítě ReferNet. Lze mezi nimi nalézt zajímavé komparativní a analytické studie k různým tématům, např.: publikace *Benefits of vocational education and training in Europe for people, organisations and countries* (Přínosy odborného vzdělávání a přípravy v Evropě pro jednotlivce, organizace a země), kterou Cedefop vydal v roce 2013.⁹

Jednotlivci, organizace a vlády investují do odborného vzdělávání a přípravy (OVP) proto, aby získali určité přínosy, například vyšší mzdy, lepší produktivitu a ekonomický růst. Odborné vzdělávání však má pozi-

tivní vliv i v jiných oblastech, snižuje absentismus v zaměstnání i kriminalitu. Výzkum přínosů OVP se dosud soustředil na specifické vazby, například na jeho vliv na produktivitu nebo zdraví. Nedostatečná pozornost byla věnována vzájemným vztahům jednotlivých přínosů OVP v rámci organizací. OVP přispívá k vyšší produktivitě přímo tím, že zvyšuje kvalifikaci, a nepřímo tím, že zlepšuje spokojenost s prací. Z výsledků výzkumů vyplývá, že některé nejdůležitější přínosy OVP lze jen obtížně vyjádřit finančními termíny. Může se pak stát, že organizace, jednotlivci a vlády s nimi plně nepočítají, když se rozhodují o investicích do OVP. Lepší porozumění přínosům OVP může nejen obecně zvýšit ochotu investovat do OVP, je i důležitou podmínkou růstu konkurenceschopnosti.



Publikace, která vyšla v dubnu 2013, se věnuje učitelům v dalším odborném vzdělávání. Má název *Trainers in continuing VET: Emerging competence profile*¹⁰ (Učitelé v dalším odborném vzdělávání a přípravě: objevující se profil kompetencí). Cedefop dlouho sledoval měnící se roli a profesní rozvoj učitele a instruktora v odborném vzdělávání. Publikace analyzuje iniciativy 19 členských zemí, které mají nastavit požadavky na učitele ve vzdělávání dospělých a v dalším odborném vzdělávání. Analýza se týká také validace výsledků neformálního a informálního učení a vytváří základ pro navrhovaný profil učitele. Publikace rovněž přispívá k práci tematické pracovní skupiny pro profesní rozvoj učitelů v odborném vzdělávání a přípravě, kterou Evropská komise zřídila v roce 2012 a jejíž činnost koordinuje společně s Cedefopem.

Příležitostmi pro profesní rozvoj podnikových instruktorů se Cedefop zabýval již v roce 2010 v publikaci *Professional development opportunities for in-company trainers. A compilation of good practices*¹¹ (Profesní rozvoj podnikových instruktorů. Kompilace příkladů dobré praxe). Publikace obsahuje 13 případových studií, včetně jednoho příkladu za ČR popisujícího praxi Asociace trenérů a konzultantů managementu (ATKM). Případové studie probíhaly za pomoci projektů ESF na podporu kompetencí konzultantů (trenérů) pracujících pro malé a střední podniky.

Rychlým zdrojem informací o aktuálních tématech jsou tzv. *Briefing Notes* (stručné zprávy) Cedefopu. Vycházejí většinou jednou za dva měsíce a zabývají se

různými aktuálními tématy, např. rámci kvalifikací, stárnutím pracovních sil, prostupností vzdělávacích systémů, evropskými nástroji (ECVET, EQF, Europass), kvalifikacemi, rozvojem kompetencí atd. Výťah z krátkých zpráv v češtině je k dispozici na webových stránkách ReferNetu¹⁴ v ČR. Kompletní české překlady většiny stručných zpráv najdete ve Zpravodaji – Odborné vzdělávání v zahraničí¹⁵, který vydává NÚV.

Věřím, že informace získané prostřednictvím sítě ReferNet mohou být prospěšné i pro učitele v odborném vzdělávání, kterým mohou napomoci získat přehled o vývoji v jednotlivých evropských zemích i trendech v odborném vzdělávání a přípravě.

¹Komuniké z Brugg o posílené evropské spolupráci v oblasti odborného vzdělávání a přípravy v období 2011–2020. Komuniké evropských ministrů odpovědných za odborné vzdělávání a přípravu, evropských sociálních partnerů a Evropské komise ze zasedání konaném v Bruggách dne 7. prosince 2010 za účelem přezkumu strategického přístupu a priorit kodaňského procesu na období 2011–2020

²http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/vocational/brugges_cs.pdf

³<http://www.niqes.cz/Klicove-aktivita/Klicova-aktivita-4--Narodni-setreni-vysledku-zaku>

⁴<http://metodika.reformy-msmt.cz/>

⁵www.refernet.cz

⁶www.cedefop.europa.eu

⁷<http://www.cedefop.europa.eu/EN/Information-services/vet-in-europe-country-reports.aspx>

⁸<http://www.cedefop.europa.eu/EN/articles/18582.aspx>

⁹<http://www.cedefop.europa.eu/EN/statistics-and-indicators.aspx>

¹⁰<http://www.cedefop.europa.eu/EN/publications/21465.aspx>

¹¹<http://www.cedefop.europa.eu/EN/publications/21313.aspx>

¹²<http://www.atkm.cz/nl>

¹³<http://www.cedefop.europa.eu/EN/publications/21313.aspx>

¹⁴<http://www.refernet.cz/briefing-notes>

¹⁵<http://www.nuv.cz/publikace/zpravodaj-odborne-vzdelavani-v-zahranici-1>

Briefing notes z poslední doby jsou v těchto číslech:
2/12; 3/12; 4/12; 6/12; 11/12; 12/12; 4/13; 5/13; 7-8/13; 11/13.

Kontakt

Mgr. Martina Kaňáková

Národní ústav pro vzdělávání

E-mail: martina.kanakova@nuv.cz

Multimediální učebnice didaktických technologií

Jan Krotký, Petr Mach

Abstrakt: Článek popisuje řešení projektu Fondu rozvoje vysokých škol s názvem Multimediální učebnice moderních didaktických technologií pro učitele. Projekt je zaměřen na zkvalitnění přípravy budoucích učitelů a podporu moderních didaktických technologií v praxi. Každý učitel by měl být schopen ovládat a efektivně pracovat s didaktickou technikou a za její pomoci vytvářet moderní výukové materiály. Při naší výuce didaktických technologií je důležitý pracovní charakter seminářů, kdy si studenti mohou vše v praxi vyzkoušet. Pro studium jsou také důležité teoretické a metodické studijní materiály. Tyto studijní podpory by měly korespondovat s duchem moderního vzdělávání a měly by být pro studenty příkladem kvalitních studijních materiálů. Vytvořili jsme komplexní výukový materiál, multimediální a interaktivní učebnici, kde jsou všechny informace pohromadě v přijatelné, názorné a dostupné formě.

Klíčová slova: multimediální učebnice, didaktická technologie, vzdělávání učitelů.

Abstract: This article describes the project FRVS called Multimedia textbook of modern teaching technologies for teachers. The project aims to improve the training of future teachers and support modern teaching technologies in practice. Every teacher should be able to operate and work effectively with didactic technology and create modern teaching materials. There is very important working character of the seminars in our teaching of didactic technology. Students can try everything in practice. Theoretical and methodological learning materials are important too. This study support should correspond with the spirit of modern education and should be an example of quality study materials for the students. We have created a comprehensive teaching material, and interactive multimedia textbook, where all information is together in an acceptable, visual and accessible form.

Key words: multimedia textbook, didactic technology, teacher education.

Úvod

Studium didaktických technologií neboli, jak pracovat s technickými výukovými prostředky – didaktickou technikou či, jak si s pomocí této techniky připravovat moderní výukové pomůcky, spočívá hlavně v praxi. Nejlépe se seznámíme s funkcí a ovládáním přístroje nebo programu tak, že budeme s daným zařízením sami aktivně pracovat. Obecně se udává, že *z toho, co slyšíme, si pamatujeme jen asi 20 %, z viděného 30 %, zatímco 80 % nám utkví v paměti z toho, co sami formulujeme, ale paměť uchovává dokonce 90 % z toho, co sami děláme.* (Maňák, Švec, 2003).

Většina forem předmětů didaktických technologií vyučovaných na KMT FPE ZČU probíhá kontaktní formou v laboratoři didaktických technologií. Studenti tak aktivně pracují s didaktickou technikou a vytvářejí různé výukové pomůcky. Kromě těchto studentů existují i studenti didaktických technologií ve studijních programech kombinovaných, kteří nemají možnost každý týden dvě hodiny pracovat na pracovištích v laboratoři didaktických technologií (mají pouze dvě přednášky v semestru). Přitom z nich budou, nebo mnohdy už jsou plnohodnotní učitelé či mistři odborného výcviku jako ze studentů prezenčních. Nejen z tohoto důvodu v roce 2008 vznikl portál nazvaný *Centrum didaktických a multimediálních výukových technologií (CDMVT)*¹, na kterém zveřejňujeme studijní materiály a výukové kurzy pro širokou cílovou skupinu.

V roce 2010 jsme se rozhodli rozšířit naše portfolio kurzů o ucelený materiál, který bude mimo jiné obsahovat instruktážní videa a kapitoly k vybrané didak-

tické technice a pracovní postupy. V roce 2013 se tento portál stal studijním rozcestníkem vedoucím k celé řadě dalších zdrojů od databází multimédií přes rozličné zajímavé odkazy až po výsledky výzkumů z oblasti didaktických technologií. Od tohoto počínů jsme si slibovali zlepšení teoretických znalostí a hlavně praktických dovedností z oblasti didaktických technologií, a to nejen u našich studentů, ale i u učitelů z praxe. Moderní učitel, kterému se daří zaujmout dnešního žáka, používá moderní technické výukové prostředky a metody práce.

V současné době probíhá v rámci projektu ESF *Nové technologie* propojování vybraných multimediálních komponent do uceleného výukového e-learningového systému Moodle. Učitelům a studentům tak bude kromě studijních materiálů poskytnuta také podpora odborného lektora.

Obsah a struktura multimediální učebnice

V oblasti výukového procesu je již několik let v popředí zájmu interaktivní a multimediální výuka. Proto jsme do obsahu naší učebnice zařadili také techniku pro efektivní prezentaci a tvorbu multimediálních a interaktivních výukových pomůcek. Této technice jsme se věnovali nejvíce. Do okruhu našeho zájmu jsme ovšem zařadili i starší didaktickou techniku, neboť dnešní učitel často pracuje i s ní, či má stále pro ni výukové pomůcky. Ve vytvořené multimediální učebnici tak můžeme najít i kapitoly připomínající a demonstrující postupy práce s videorekordérem nebo zpětným projektorem. Návrh obsahu učebnice vyšel z praxe výuky na základních školách: studentské prů-

zkumy prováděné v rámci diplomových prací (DP) a bakalářských prací (BP):

- Úvod – technické výukové prostředky, teorie
- Audio přehrávače (střih, získávání a zpracování audio signálu)
- DVD přehrávač a rekordér (přehrávání, digitalizace záznamu)
- Videorekordér (pokročilé funkce, vlastní ozvučení a komentář)
- Skener (digitalizace dokumentů, práce s rastrovým a vektorovým editorem)
- Digitální fotoaparát (ovládání, zpracování fotografie, pokročilé metody)
- Digitální videokamera (ovládání, zpracování záznamu, příslušenství)
- Vizualizér (tvorba animovaného filmu)
- Dataprojektor (zapojení, údržba a využití)
- Televize (zapojení, spolupráce s dalšími zařízeními)
- Zpětný projektor (ovládání, údržba)
- Interaktivní tabule (tvorba interaktivní a multimediální prezentace)
- Ovládací tablet (systém, kooperativní techniky)
- Hlasovací zařízení (využití v různých fázích a při různých metodách výuky).

Součástí učebnice jsou ale i odkazy na výukové programy, které demonstrují práci s vybraným SW nebo tvorbu výukových pomůcek.

Vytvořená učebnice a její části korespondují s aktuálními trendy ve vývoji těchto materiálů. Posledními trendy v této oblasti jsou například možnosti propojení výukových materiálů s některou ze sociálních sítí nebo využívání online databází multimédií a vyhledávání třetích stran (Krotký, Kocur, 2009). Poslední dvě možnosti jsme zakomponovali i do naší multimediální učebnice. Zejména jde o vyhledávání klíčových slov pomocí Googlu, Wikipedie nebo odkazy do databáze YouTube. Toto řešení nám zároveň zabezpečilo i neustálou „samovolnou“ aktualizaci učebnice prostřednictvím dalších cizích materiálů.

Vzhledem k možnostem dalších úprav a průběžné editace kapitol učebnice byl pro finální webovou podobu zvolen online redakční systém Drupal. Prostřednictvím webu Centra didaktických a multimediálních výukových technologií¹, běžícího na tomto systému, zveřejňujeme různé vzdělávací akce a výukové materiály. Využili jsme tedy technický a marketingový potenciál tohoto zaběhnutého systému a celou učebnici jsme publikovali na této platformě.

Vytvoření multimediálního a interaktivního obsahu učebnice

Obsahem učebnice je také celá řada videí, které popisují a ukazují základní činnosti s didaktickou technikou. Zdrojová videa a jejich zpracování bylo svěřeno

studentům oboru *technická výchova*. Úkolem studentů, kteří videa v rámci předmětu *videotechnika ve škole* zpracovávali, bylo natočit krátké video (do 10 minut), ve kterém představí dané zařízení, způsob, jak se s ním pracuje, jak se řeší běžné závady a problémy a jak se dá využít při výuce. V požadavcích na výstup byla i přítomnost audio komentáře. Po problémech s kvalitou nahrávaného zvuku byl tento požadavek zavržen a nutné informace jsou prezentovány pomocí titulků. Toto řešení dává případnému prezentujícímu možnost komentovat činnosti a obraz při projekci.

Vzhledem k množství a rozsahu videí jsme využili možností YouTube a všechna videa tak běží online z tohoto serveru. Výhodou je i to, že při sledování našeho videa lze vybírat a vyhledávat další videa s podobnou tematikou (to využívají např. i multimediální učebnice komerčních výrobců).

Dalším, tentokrát interaktivním obsahem učebnice jsou prezentace. Prezentace vznikaly v rámci předmětu *didaktické technologie* pro studenty navazujícího studia technické výchovy. Přiložené prezentace jsou vytvářeny v programu Interwrite Workspace, což je jeden z mnoha programů pro tvorbu interaktivních a multimediálních prezentací. Prezentace slouží k podpoře výkladu učiva každé kapitoly. Obsahuje především snímky vybrané didaktické techniky v použitelném rozlišení. Učitel při přednášce se může o textový a grafický obsah prezentace opřít a pomocí interaktivních nástrojů programu Workspace vkládat např. poznámky, kresby atd.

Teoretický a metodický obsah učebnice

Další komponentou učebnice je didaktický text. Text vznikl opět v rámci předmětu *didaktické technologie* pro studenty navazujícího studia technické výchovy. Úkolem studentů bylo připravit text, který pojednává krátce o historii zařízení, použitých technologiích, vysvětluje zapojení a řešení problémů se zařízením a hlavně naznačuje, jakým způsobem lze vybrané zařízení efektivně využít při výuce. Každý náš student se ke „svému“ studijnímu článku postavil individuálně a zakomponoval tam například i postřehy ze své pedagogické praxe nebo výuky na VŠ. Do vybraných partií textu byly umístěny různé metodické ikony, které čtenáři poskytují přehled o komponentách učebnice, usnadňují orientaci v textu a řídí proces výuky. Součástí materiálu je i odkaz na online textový editor pro případné poznámky online studujících studentů.

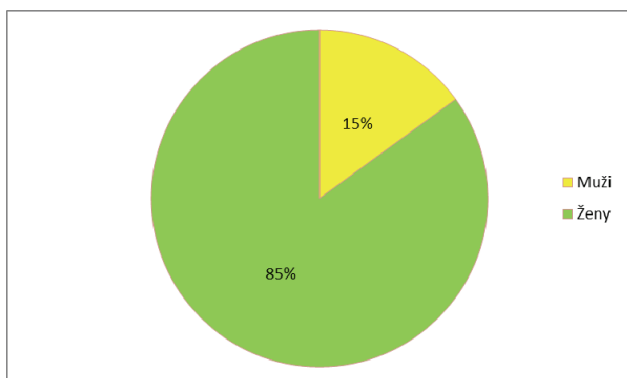
Ověření nového studijního materiálu

Jak už bylo řečeno, první offline beta verze a videa byla vytvořena již v polovině roku 2011. V zimním semestru v předmětu *didaktické technologie pro MŠ*

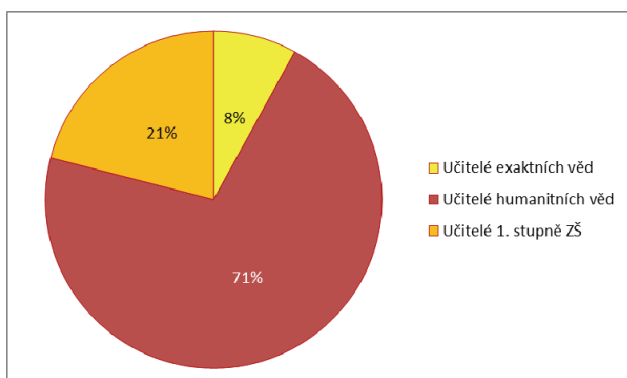
bylo provedeno pilotní ověření této části výukových materiálů (především videí). Názory studentů byly jednoznačně pozitivní. V této fázi bylo také rozhodnuto nedělat zvláštní webové stránky, ale vše zakomponovat právě do systému Drupal na adrese www.cdmvt.cz. Celý systém multimediální učebnice byl tak implementován do stávajícího portálu a využívá i některé jeho specifické komponenty.

V následujícím semestru byla realizována výuka *didaktických technologií pro první stupeň ZŠ* – kombinované studium. Zde jsme ověřili možnosti materiálu jak pro samostudium, tak i jako doplněk prezenční výuky. Dosavadní papírové návody k činnostem na jednotlivých pracovištích v laboratoři didaktických technologií (korespondují s obsahem učebnice) byly nahrazeny tímto novým, online dostupným multimediálním materiálem.

Pro úplnost zde uvádíme dva grafy vystihující základní strukturu a zaměření cílové skupiny pracující s multimediální učebnicí didaktických technologií. Data pocházejí z výzkumu forem interaktivních prvků v prezentacích, opětovně realizovaného v roce 2011 na KMT FPE ZČU.



Na prvním grafu vidíme současnou strukturu studentů didaktických technologií dělenou dle pohlaví.



Druhý graf ukazuje členění studentů podle charakteristiky studovaných oborů rozdělených na studenty věd humanitních a exaktních (i technických). Studenti učitelství pro 1. stupeň ZŠ tvoří vzhledem ke všeobecné náplni studia zvláštní skupinu.

Takto je procentuálně rozložený běžný vzorek studentů v kurzech didaktických technologií. Tomuto vzorku a zjištěným okolnostem je celá výuka včetně studijních materiálů přizpůsobena.

Závěr

Práce na tvorbě multimediální učebnice byla zejména v oblasti tvorby videí pro studenty inspirující. Méně kreativní pro ně bylo vytváření studijních textů a článků, ale i tak do nich studenti vložili část svých zkušeností a poznatků z didaktických technologií nebo učitelské praxe. Například část věnovaná hlasovacímu systému je součástí závěrečné práce studentky, která se s tímto tématem zúčastnila i mezinárodní studentské konference se soutěžní částí. Její práce se v kompletní podobě stala součástí naší učebnice. Velice přínosné se rovněž ukázalo využití možností systému YouTube. Výuková videa či zveřejňované didaktické filmy depopované ve vlastním videokanálu, jsou tak k dispozici prakticky celému světu. Tímto propojením jsme získali nejen stabilní a funkční systém na správu multimédií, ale také celou řadu nových čtenářů a podporovatelů.

Vzhledem k rychlému rozvoji informačních technologií probíhá v současné době rozšíření materiálu o kapitoly sledující užití tabletu ve výuce. Tento trend spařujeme zejména na základních školách, kde tato zařízení úspěšně vytlačují dříve spíše experimentálně používané netbooky.

¹ <http://cdmvt.cz/>

Použitá literatura

- KROTKÝ, J.; KOCUR, P. *Současné trendy v tvorbě multimediálních učebnic. In Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania. 1 diel. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2009, s. 253-257. ISBN: 978-80-8083-878-2*
- MAŇÁK, J.; ŠVEC, V. *Výukové metody. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-039*
- MIKLOŠÍKOVÁ, M. *Zatraktivnění výuky technických předmětů na středních odborných školách technického směru. In Technické vzdelávanie ako súčasť všeobecného vzdelávania. 1 diel. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2008, s. 204-209. ISBN: 978-80-8083-721-1*
- PETTY, G. *Moderní vyučování. Praha: Portál, 2004. ISBN 978-80-7367-427-4*

Kontakt

Mgr. Jan Krotký a PaedDr. Petr Mach, CSc.
 Katedra matematiky fyziky a technické výchovy FPE ZČU
 Klatovská 51, Plzeň 301 00
 Telefon: +420 777 893 075
 E-mail: conor@kmt.zcu.cz
 E-mail: pmach@kmt.zcu.cz

Etické faktory ovlivňující kvalifikaci vzdělavatelů v odborném vzdělávání stavebního managementu

Dana Linkeschová a Filip Pavliňák

Abstrakt: Poslední dobou se o otázkách morálky a etiky často diskutuje i v souvislosti se vzděláváním pro potřeby stavebního průmyslu. Oba pojmy se často zaměňují. Morálka je konkrétní chování lidí. Etika je vědní obor, který se chováním a jeho motivy zabývá z hlediska kategorií dobra a zla. V současném náročném období se zákazníci i firmy stále více orientují na jistoty a bezpečí, a proto jsme se rozhodli vystihnout některé specifčnosti těchto otázek pro oblast stavebnictví.

Klíčová slova: morálka, etika, odborné vzdělávání, stavební management.

Abstract: Questions of morality and ethics are often discussed nowadays also in connection with vocational education in building industry. The both concepts are sometimes interchanged. The morality means concrete people behavior. Ethics is a scientific discipline, which assesses human behavior according categories of good and evil. The paper deals with the questions in the area of building industry.

Keywords: morality, ethics, vocational education, management in building industry.

Problém etického jednání patří k nejzávažnějším a nejaktuálnějším tématům dneška. Vytvářejí a realizují se programy výchovy k etickému jednání, vedou se diskuse o etice, vytvářejí se etické kodexy.¹ Každý den se ocitáme v situacích, které pro nás představují výzvu. Potýkáme se s různými požadavky a rozhodujeme se mezi určitými možnostmi. Etika je nauka o morálce, která toto rozhodování zkoumá. Ve firmách svázaných se stavebním průmyslem bychom se při řešení všech takových situací měli řídit nejvyššími profesními a etickými standardy. S takto obecně formulovanými premisami bude každý zřejmě souhlasit. Jak to však vypadá, když se s otázkami etiky setkáme konkrétně?

Když se před několika lety ptal sociolog Raymond Baumhart podnikatelů a manažerů *Co pro vás znamená etika?* odpovídali:

- Etika je to, co mi mé pocity říkají, že je správné nebo špatné,
- Etika je o mé náboženské víře,
- Být etický znamená dělat to, co požaduje zákon/právo,
- Etika se skládá z norem chování, které akceptuje naše společnost,
- Nevím, co to slovo znamená.

Tyto odpovědi lze považovat za typické. Význam „etiky“ je obtížné pevně definovat a pohled mnoha z nás na etiku je nejasný.

Etická doporučení pro oblast stavebnictví

Každému člověku, který se pohybuje v podnikatelské sféře, doporučujeme, aby si našel čas na to, tato globální pravidla prostudovat. Kdykoliv se totiž někdo z nás setká s určitým etickým problémem, je osobně zodpovědný za to, že ho vyřeší způsobem odrážejícím žádoucí hodnoty. Odpovědností vzdělavatelů v odborném

vzdělávání je seznámit se s těmito pravidly, porozumět jim a řídit se zákony a nařízeními. Dobré jméno školy i společnosti si můžeme udržet tím, že budeme i nadále věrni etickým standardům a dodržovat všechna ustanovení. I na fakultě stavební VUT v Brně těmto otázkám věnujeme pozornost.

Vztahy zaměstnanců

Vztahy zaměstnanců jsou založeny na vzájemné důvěře a na přesvědčení o tom, že všichni pracují pro správnou věc. Krédem je pracovat jako tým, prohlubovat otevřenou komunikaci a udržovat prostředí, v němž se s každým jedná poctivě, důstojně a s úctou.

▪ Vzájemná úcta

Je třeba se velmi usilovně snažit o vytvoření prostředí vzájemné úcty, profesionality, důstojnosti, ohleduplnosti a poctivosti.

▪ Rozmanitost

Rozmanitost té které firmy je považována za přínos a využívá se k dosažení společného úspěchu. Snaha je směřována k vytvoření prostředí, v němž nedochází k obtěžování a k diskriminaci.

▪ Komunikace

Je potřeba rozvíjet otevřenou a upřímnou komunikaci, a proto je dobré vážit si názorů také těch, kdo s našimi hledisky nesouhlasí a zpochybňují je.

Vztahy se zákazníky

▪ Úplatky a nelegální platby

Etický kodex obvykle vydává přísný zákaz úplatek a jiných nelegálních plateb (či jakýchkoliv dalších výhod) nabízených za účelem ovlivnit osoby a přimět je, aby doporučily, použily či zakoupily naše výrobky či služby.

▪ Obchodní dárky

Přijímejme pouze takové obchodní dárky (např. různé druhy zábavy, obědy, večere a dárky), které jsou svým

rozsahem skromné a neovlivňují (ani nebudí dojem, že by mohly ovlivnit) obchodní rozhodnutí. Nedovolujeme nabízet či přijímat hotové peníze či ekvivalenty hotových peněz. Obchodní dárky nikdy nepožadovat.

▪ *Dobročinné příspěvky*

Podporovat charitu a dávat dary oficiálním charitativním organizacím je dlouhodobě celosvětovým fenoménem. Charitativní dary však nesmějí být nikdy podmíněny nákupem našich výrobků či s ním nijak souviset. Ti, kdo dávají charitativní příspěvky, by se měli vyhnout charitativním darům v situacích, kdy by se mohlo zdát, že tyto dary ovlivňují nákup výrobků.

Vztahy s dodavateli

Doporučujeme zavázat se k tomu, že budeme své vztahy s dodavateli, prodejci a jinými podnikateli řídit v souladu s oficiální obchodní praxí a že budeme plnit své povinnosti dobrého zákazníka.

▪ *Výběr*

Své dodavatele, prodejce a jiné podnikatele, s nimiž spolupracujeme, vybíráme na základě jejich kvalifikace, zkušenosti a jiných faktorů podstatných z hlediska obchodu. Výběr nesmí být nikdy ovlivněn osobními vztahy nebo přijímáním nepřiměřených obchodních dárek.

Vztahy s regulačními orgány a konkurenty

▪ *Regulační orgány*

Doporučujeme v dobré víře spolupracovat se všemi vládními agenturami. Zaměstnanci, kteří se setkají se zástupci vlády, by se měli chovat zdvořile a okamžitě se vždy poradit se svými nadřízenými. Management společnosti by měl následně příslušnou záležitost s vládními agenturami projednat a poskytnout jim informace, na které mají právo.

▪ *Představitelé a zaměstnanci vlády, politické strany a kandidáti*

Řada globálně fungujících firem má ve svém kodexu uvedeno, že nebude nabízet či uskutečňovat platby (či poskytovat jiné hodnotné dary) představitelům a zaměstnancům vlády, politickým stranám a kandidátům na politický úřad za účelem získat či udržet obchod nebo nějaký obchod ovlivnit. Společnosti by neměly nikomu nařizovat, aby tento postup porušoval, ani mu k tomu dávat právo či mu k tomu napomáhat. Často je zakázáno dávat jakékoliv dary představitelům a zaměstnancům vlády, politickým stranám či kandidátům na politický úřad jménem společnosti.

▪ *Naši konkurenti*

S konkurencí je třeba vést poctivý, čestný a transparentní boj a jako zbraň používat pouze vysokou kvalitu svých výrobků a své činnosti. Poskytovat pouze ucelené, přesné a pravdivé informace o svých výrobcích a službách. Porovnáváme-li se s konkurencí, předklá-

dejme informace tak, aby pro obě strany představovaly přesné a spravedlivé hodnocení. Nedovolujeme obchodní praktiky, které jsou v rozporu s etickými principy a se zákony. Zakažme všechny činnosti, které by mohly být posuzovány jako nelegální a protikonkurenční. Nedovolujeme jednání s konkurenty ohledně cen, slev či podmínek prodeje; zisků, marží či údajů o nákladech; podílu na trhu, prodejních teritoriích či trzích; rozdělení zákazníků či teritorií; výběru či odmítnutí zákazníků a dodavatelů nebo ukončení spolupráce s nimi; omezení týkajících se teritorií či trhů, na nichž může společnost prodávat své výrobky a omezení týkajících se zákazníků, kterým může společnost své výrobky prodávat.

▪ *Ekologická praxe*

Každá společnost si musí být vědoma své zodpovědnosti chovat se tak, aby chránila a uchovávala přírodní zdroje a dodržovala všechny příslušné zákony na ochranu přírody.

Obchodní řád a praxe

Dobré jméno firmy je třeba postavit na dobrém úsudku, vysokých standardech a osobní bezúhonnosti. Všichni musejí své každodenní úkoly provádět zodpovědně a s ohledem na etické normy.

▪ *Profesionalita a etika*

Požadujeme, aby každý za všech okolností dodržoval maximální bezúhonnost, slušnost a profesionalitu, která je také vizitkou našeho podniku či společnosti.

▪ *Dodržování zákonů*

Zodpovědností každého zaměstnance společnosti je znát zákony, nařízení, postupy a místní zvyky související se zaměřením stavební firmy a řídit se jimi. Činnosti, které jsou v rozporu se zákonem nebo s danými postupy, nepatří mezi naše povinnosti a nikdy nebudou pro společnost žádným přínosem. Platí přísný zákaz se do takových činností zapojovat.

▪ *Kvalita*

Svým klientům a obchodním partnerům se snažíme poskytovat bezpečné a moderní výrobky, nástroje a technologie. Všichni zaměstnanci musejí odvádět kvalitní práci. Požadujeme po nich, aby svým nadřízeným sdělovali všechny své obavy týkající se ohrožení kvality.

▪ *Kontrola obchodu*

Doporučujeme dodržovat všechny zákony a nařízení související s dovozem a vývozem výrobků, jako jsou např. různá omezení vývozu a dovozu, požadavky na licence, celní opatření, protibojkotové zákony a jiné podobné právní náležitosti. Setká-li se někdo v souvislosti s tímto požadavkem s jakoukoliv nejasností, nechť se obrátí na svého nadřízeného, místního Vyslance pro dodržování pravidel nebo na Komisaře pro dodržování pravidel.

▪ *Finanční bezúhonnost*

Pro zachování dobrého jména společnosti je třeba poskytovat kompletní, poctivé, přesné, včasné a srozumitelné informace o všech svých finančních výkazech a dokumentech v souladu s politikou, zákonodárstvím a normami platnými v oblasti, v níž vznikly. Jakýkoliv pokus nevhodně ovlivnit či oklamat nějakého auditora ohledně našich finančních uzávěrek, procesů či kontrol, je zakázán.

▪ *Důvěrné a majetkové informace*

Všechny důvěrné a majetkové informace jsou chráněny. Prozrazení či neoprávněné užití důvěrných a majetkových informací včetně informací o zákaznících a prodejcích je obecně zakázáno.

▪ *Duševní vlastnictví*

Každý musí chránit práva na duševní vlastnictví a dodržovat je. Mezi tato práva patří například patenty, obchodní značky, obchodní tajemství a autorská práva i práva ostatních organizací.

▪ *Střet zájmů*

Všichni zaměstnanci by se měli vyhýbat situacím, v nichž by se mohlo zdát, že jsou jejich osobní zájmy v rozporu s nejlepšími zájmy dané stavební společnosti. Doporučujeme žádat, aby zaměstnanci informovali své nadřízené o všech situacích, ve kterých dojde k možnému či skutečnému střetu zájmů. Příkladem takových střetů může být např. zaměstnání příbuzných osob v jedné firmě, podíly v jiných podnicích, další zaměstnání mimo společnost či jiný možný střet zájmů. Žádný zaměstnanec by neměl podporovat činnosti, které jsou v rozporu se zájmy společnosti, tedy ani příležitostmi, které se mu naskytly v důsledku užití vlastnictví nebo informací firmy a které by pro firmu mohly představovat konkurenční hrozbu. Investice do společných fondů, slepé fondy a dlužní nástroje veřejných společností obchodovaných na burze střet zájmů nepředstavují. Pokud by se někdo setkal s nejasnostmi týkajícími se střetu zájmů, měl by raději kontaktovat svého nadřízeného.

▪ *Nedovolené užívání interních informací*

Dle etických „zákonů“ zakazujeme zneužívání a šíření materiálů, neveřejných informací o společnosti nebo jiných společnostech, které zaměstnanec během své práce ve firmě získá. Mezi takové materiály a neveřejné informace patří například plány prodeje a zisků či zprávy týkající se prodeje a zisků, možné fúze či akvizice, informace o vývoji nových výrobků či představení nových výrobků.

▪ *Obchodní záznamy*

Poctivě oznamujeme všechny informace obchodního charakteru, a to včas a přesně. Takové informace uchováváme a likvidujeme v souladu se všemi právními a

regulačními požadavky, ale také s našimi vlastními postupy a metodami.

▪ *Postupy a pravidla*

Vždy je dobré uvědomovat si, že se musíme řídit nejen těmito globálními pravidly, ale i jinými normami. Mezi takové normy patří postupy a metody našich obchodních jednotek, oddělení a oblastí, včetně zaměstnanecké politiky a procesů. Všichni se těmito normami musí řídit tak, jak jim přísluší. Pokud by došlo k rozporu mezi globálními pravidly a nějakým jiným postupem či metodou, tato globální pravidla budou mít obecně přednost.

▪ *Firemní programy a dodržování pravidel*

Cílem firemního programu dodržování pravidel je, co nejjasnějším způsobem ukázat, že jsme zcela odhodláni řídit se nejvyššími etickými standardy a pravidly. Tento závazek je nedílnou součástí úspěchu stavební firmy a provází všechny součásti tohoto směru podnikání.

▪ *Řízení programu*

V čele firemního programu dodržování pravidel a nařízení stojí často Komisař pro dodržování pravidel, jenž je zodpovědný za tvorbu, zavádění a řízení tohoto programu po celém světě. V jeho funkci ho podporují místní Vyslanci pro dodržování pravidel (Evropa, Latinská Amerika, Asijsko-Pacifická oblast), kteří jsou zodpovědní za řízení programu dodržování pravidel v příslušných oblastech.

▪ *Komunikace dodržování pravidel*

Bezpochyby nejdůležitějším cílem je pro společnost odpovídat na otázky týkající se dodržování pravidel a řešit obavy s nimi spojené. Kdykoliv je to možné, měli bychom takové otázky či obavy nejprve (a co nejrychleji) projednat se svými nadřízenými. Právě náš nadřízený může totiž nejlépe porozumět našim problémům a poskytnout nám okamžitou pomoc. Pokud by nám však bylo nepříjemné projednávat problémy s nadřízeným, nebo bychom potřebovali dodatečné informace, můžeme kontaktovat místního zástupce Vyslance pro dodržování pravidel nebo Komisaře pro dodržování pravidel. Pokud máme k dispozici bezplatnou linku pomoci pro otázky týkající se dodržování pravidel, můžeme rovněž na ni zavolat. Vedení lze kontaktovat také písemně prostřednictvím asistenční služby pro dodržování pravidel.

▪ *Závazek společnosti*

Zodpovědností každého zaměstnance stavební společnosti je znát globální pravidla a řídit se jejich požadavky. Nelegální či neetické činy nemohou být ospravedlněny tím, že byly provedeny na něčí příkaz, i kdyby jej vydal nadřízený pracovník. Jakákoliv činnost porušující zákon nepatří mezi ničí povinnosti, a je přísně zakázána. Povinností nadřízených je šířit formu i obsah glo-

bálních pravidel, aktivně podporovat iniciativy spojené s programem dodržování pravidel.

▪ *Hodnocení a disciplína*

Řídit se firemním programem „dodržování pravidel“ a podílet se na činnostech s ním spojených je povinné – velmi zřetelně se promítá do hodnocení činnosti zaměstnance. Poruší-li někdo podmínky globálních pravidel nebo se nebude podílet na činnostech spojených s firemním programem dodržování pravidel, bude ve většině firem podroben disciplinárnímu řízení, které odpovídajícím způsobem provede příslušný zaměstnanec oddělení lidských zdrojů. Takové porušení může vést až k ukončení pracovního poměru.

▪ *Agenti, dodavatelé a prodejci*

Krédem stavebních společností by mělo být spolupracovat s obchodními partnery, kteří se řídí stejnými normami obchodního styku a etiky, jako my. Všichni agenti, dodavatelé a prodejci společnosti „musejí“ ve vztahu k firmě dodržovat její pravidla.

Etický kodex

Etický kodex je dokument, který upravuje obecná i konkrétní pravidla práce v jednotlivých profesích či organizacích. Nejznámější a nejstarší etický kodex mají lékaři (Hippokratova přísaha). Mají jej však i právníci, novináři a další profese. Je známo, že některé organizace, sdružení a firmy vytvářejí pro své zaměstnance kodexy a pravidla, a to buď nezávazná (jejichž dodržování je dobrovolné), či naopak velmi závazná (zaměstnanec jej při uzavření pracovní smlouvy dostane k podepsání a v případě jeho porušení mu hrozí výpověď).

Proces vytváření takového etického kodexu nutí vedení podniku či organizace k zamyšlení nad způsobem, jakým podnik funguje, v jakém poměru je ke svému širšímu okolí a jak dbá o hodnoty, které jsou uznávané v dané společnosti. Je užitečné stanovit svým zaměstnancům určité pokyny, jak se mají chovat ve známých obtížných situacích, které jim každodenní rutina často přináší.

Kodexy mohou také představovat účinný nástroj řízení. V tomto smyslu slouží k posilování etického povědomí zaměstnanců, ke zvyšování důvěry zákazníků, dodavatelů a spolupracujících firem, dokonce i vlastních konkurentů, v čestné jednání dotyčného podniku. Je možno je také používat například ve firemních tréninkových programech.

Mocenské otázky a jejich uplatňování

Pro manažerskou etiku je ústřední problematikou vztah mezi nadřízeným a podřízeným, tj. mezi řídícími pracovníky a ostatními zaměstnanci stavebního podniku. K tomu, aby manažer mohl ovlivňovat své spolupracovníky, musí přiměřeně uplatňovat svou moc. Je

velmi potřebné seznámit se s tím, co to moc je a jak vlastně funguje. Obvykle bývá uváděno pět základních druhů moci, kterou manažer uplatňuje:

▪ *Moc odborná*

Vychází z představy, že manažer má znalosti, jak úkol nejlépe provést.

▪ *Moc odměňovat*

Spolupracovníci očekávají určitou odměnu, kterou manažer disponuje. K tomu potřebuje:

- Znat, co spolupracovníci požadují,
- Nevyužívat odměny k manipulaci,
- Vysvětlovat kritéria pro udělování odměn.

▪ *Legitimní (též poziční) moc*

Vyplývá z legitimních pravomocí manažera:

- Kladení jasných a zdvořilých požadavků,
- Být přístupný k odlišným názorům,
- Trvat na požadavku, je-li správný.

▪ *Moc referenční*

Plyne z určitého druhu identifikace s manažerem:

- Především být příkladem slušného jednání,
- Vyjadřovat uznání a pozitivní vztah,
- Hájit zájmy spolupracovníků,
- Nežádat o osobní služby, přesahující rámec pracovního vztahu.

▪ *Moc donucovací*

Vychází ze snahy vyhnout se trestu, kterým manažer disponuje:

- Nejvhodnější je uplatnit ji při zabránění chování, které by danou organizaci poškodilo (např. jakékoliv nezákonné činnosti, krádeže, porušování bezpečnosti apod.),
- Vždy přesně pravidla a požadavky vysvětlit,
- Reagovat bezprostředně, rychle a konzistentně,
- Před udělením postihu si zjistit všechna dostupná fakta.

V dnešní době je hodnota firem a společností stále více reprezentována a vyčíslována intelektuálním kapitálem všech jejich zaměstnanců. Odchází-li člověk, ztrácí firma i jeho know how a schopnost vytvářet osobité klima v okruhu své působnosti. U manažerů, kteří ovlivňují lidi, vytvářející něco tak trvalého, jako jsou stavby, to platí dvojnásob.²

Závěrem si tedy můžeme položit otázku: „Proč by se měl stavební podnik chovat eticky?“ Například už proto, že mravnost je obecným zájmem celé společnosti. Považujeme za amorální např. jednostranně odstoupit od vzájemných dohod a přitom očekávat, že je budou dodržovat ostatní. To je totéž, jako proklamativně se přihlásit k dodržování etických pravidel a pak je skrytě porušovat. Všechno je to otázka důvěry a důvěry

není pouze ctnost, ale je měřitelným faktorem, který ovlivňuje výkonnost a výši vynaložených nákladů. Důvěra a rychlost, s níž ji dokážeme vytvořit, jsou stavebními kameny fungování firmy.¹ Především je to však v zájmu samotného stavebního podniku či organizace, protože **porušování morálních pravidel nám všem narušuje prostředí pro stavební podnikání nezbytné!**

Je tedy zřejmé, že v době, kdy *mysl většiny studentů je infikována uvažováním zaměřeným na sekundární úspěch a považují univerzitní vzdělání za další, na trhu dostupný spotřební statek*,⁴ považujeme etiku za jeden z faktorů, ovlivňující kvalifikaci vzdělavatelů v odborném vzdělávání.

Použitá literatura:

[1] Covey, S. M. R. a Merrill, R. R. *Důvěra: jediná věc, která dokáže změnit vše*. Praha : Management press, 2009. 978-80-7261-176-8.

[2] Linkeschová, D. *K otázkám managementu ve stavebnictví*. Brno : CERM, 2005.

[3] Pavlíňák, F. *Firemní a komunikační kultura ve stavebnictví*. Brno : FAST VUT, 2010.

[4] Covey, S. R. *Třetí alternativa*. Praha : FC Czech, zastoupení FranklinCovey pro ČR a SR, a Management press, 2013. 978-80-7261-256-7. s. 243.

Kontakt

PhDr. Dana Linkeschová, CSc.

Ústav stavební ekonomiky a řízení

Fakulta stavební

Vysoké Učení Technické v Brně

E-mail: linkeschova.d@fce.vutbr.cz

Ing. Filip Pavlíňák

www.pavlinak.com, Brno

E-mail: filip@pavlinak.com

Reflexe v případových studiích

Petr Mach

Abstrakt: Příspěvek se zabývá využitím případových studií v profesní přípravě budoucích učitelů. Případové studie se používají při výuce oborových didaktik v učitelských studijních programech. Studenti komplexně řeší zvolené nebo zadané didaktické situace v modelovém simulovaném prostředí. Pro rozvoj profesních kompetencí je důležitá fáze analýzy videozáznamu realizované studie. Komplexní analýza není námětem příspěvku. Příspěvek se zaměřuje především na sebereflexi a na sebevnímání. Z výsledků výzkumu vyplývá, že objektivní sebevnímání je pro většinu studentů velkým problémem.

Klíčová slova: případová studie, učitelské kompetence, sebereflexe, pedagogický výzkum.

Abstract: The contribution focuses on the use of case studies in training future teachers. The case studies are applied during the teaching process of subject didactics in study programs for future teachers. Students deal with all-embracing selected or assigned didactic tasks in model or simulated situations. Stage of videotape analysis, carried out the study, is important for the development of teacher competences. All-embracing analysis is not the topic of contribution. It is mostly focused on a self-reflection and a self-perception of students. The research arrives to an interesting conclusion. Objective self-perception is a big problem for majority of the students.

Keywords: case study, teacher competences, self-reflection, pedagogic research.

Úvod

Kvalitní příprava budoucích učitelů je v současných podmínkách těžko realizovatelná. Odborná stránka učitelské profese je naplňována v bakalářském stupni studia. Navazující magisterské studium by pak mělo poskytovat především pedagogickou, psychologickou a didaktickou složku jejich profesního profilu. Prakticky tři semestry výuky nedávají dostatečný prostor pro zvládnutí potřebných učitelských kompetencí. Již řadu let proto využívám při výuce oborových didaktik metodu případových studií didaktických situací. Inspiraci jsem našel v publikaci K. Mersetha¹. Moje pojetí studie umožňuje komplexní a kreativní řešení krátkých obsahově a procesně uzavřených částí (situací) didaktické jednotky (hodiny). Realizace případových studií neprobíhá v reálném prostředí škol, ale v simulovaném prostředí. Nejčastěji jde o učebny nebo odborná pracoviště fakulty. Studie lze však realizovat i v přírodním prostředí. Simulace je nejpatrnější v rolích žáků. Student učitelského programu v roli „učitele“ učí své spolužáky, kteří vystupují v rolích „žáků“ dané školy, předmětu, třídy. Průběh studie je zaznamenávám videokamerou. V podstatě jde o druh mikrovučování (*microteaching* a *videoteaching*). V současné terminologii lze použít pojem videostudie. Častěji se pojem videostudie spojuje s pedagogickým výzkumem založeným na analýze videozáznamů celých vyučovacích hodin.

Případové studie (videozáznamy) umožňují dobře dokumentovat a analyzovat komplexní pedagogické a didaktické jevy a děje také v průběhu didaktických situací. Jsou založeny na komplexním zpracování didaktické situace v podobě prekonceptu (úvodní fáze studie). V analytické fázi studie lze podrobně rozebírat strukturu předvedené výuky. Provádět víceúrovňovou

analýzu procesů vyučování a učení (v rovině školy, předmětu a jejich aktérů). Pomocí případové studie lze přesně zohledňovat obsahovou, didaktickou a interakční stránku výuky (didaktické situace).

Studie didaktické situace

Případové studie jsou založeny na řešení konkrétních didaktických situací. Didaktická situace je chápána jako krátkodobá uzavřená interakce mezi učitelem a žákem (případně mezi žáky). Prioritní je obsah situace. Dle obsahu můžeme situace dělit na kognitivní – obsahem situace je konkrétní učivo, vědomosti, znalosti. Situace ale mohou být i afektivního nebo senzomotorického charakteru. Vzhledem k zvolenému charakteru situace, tedy zvolené škole, předmětu a učivu, si student vybírá nejvhodnější metody, vybírá si organizaci výuky (organizační formy), vytváří a zajišťuje si potřebné prostředky (pomůcky).

Případová studie má čtyři základní fáze a jednu následnou individuální fázi:

- *Příprava didaktické situace.* Student vytváří prekoncept – v písemné podobě formuluje podmínky didaktické situace, vybírá si výukové metody, organizační formy a prostředky, komunikační nástroje. Odhaduje chování a reakce svých žáků i své vlastní, promýšlí dosažení potřebného klimatu. Tím si rozvíjí hlavní odborné, pedagogické a psychologické kompetence své profese.
- *Druhá fáze je realizační.* Didaktická situace je realizována v simulovaném prostředí (neprobíhá tedy ve skutečné třídě). Kolegové studenta hrají role žáků dané školy, třídy. Musí se vcítit do jejich psychiky, mentální úrovně, chování i odborných znalostí. Kamera zachycuje všechny podstatné činnosti učitele i žáků.

▪ *Třetí je fáze analýzy a sebereflexe.* V této fázi se nejvíce uplatňuje metakognice. Student se na základě sebehodnocení snaží postihnout všechny důležité okamžiky své role učitele (v pozitivním i negativním smyslu). Souběžně probíhá hodnocení ostatních účastníků studie – kolegů v rolích žáků i hodnocení edukátora. Výsledky se pak analyticky porovnávají a konfrontují s pořízeným videozáznamem. Tato fáze je velmi náročná především pro studenta. Její výsledky výrazně ovlivňují úspěch celé případové studie, i další profesní rozvoj studenta.

▪ *Čtvrtá fáze je opět individuální záležitostí studenta.* Na základě výsledků předchozí analýzy upravuje student svůj původní koncept studie. V případě větších nedostatků v předvedené situaci musí student původní prekoncept přepracovat. Vznikne tak postkoncept případové studie. Nejdůležitější součástí postkonceptu je písemné vyjádření sebereflexního hodnocení studenta. Student tak slovně vyjadřuje sebeuvědomění svého didaktického vystoupení a analytickou interpretaci projekce svých zážitků, činností a získaných zkušeností.

▪ *Pátou fází studie lze nazvat „postreflexe“.* Studenti v ní s odstupem jednoho semestru porovnávají svá pedagogická vystoupení s případovými studiemi a analyzují přínos případových studií pro jejich profesní rozvoj a rozvoj didaktických kompetencí. Tentokrát již pracují s reflexí svého reálného pedagogického působení ve skutečných školách.

Komplexní analýza

Případové studie didaktických situací neslouží jen k vytváření a rozvoji důležitých učitelských kompetencí. Využívám je i jako empirický nástroj ke zkoumání širších didaktických jevů. Základní metody výzkumu, které používám, jsou pozorování, transkripce a analýza videozáznamů, dotazníková metoda, řízený rozhovor a spontánní výpovědi respondentů. Do analýzy bylo zařazeno celkem sto videozáznamů případových studií didaktických situací. Analýzu jsem prováděl ve dvou úrovních. V rovině makroanalýzy a v rovině mikroanalýzy.

Předmětem makroanalýzy je (uvádím jen nejdůležitější kategorie): výběr fáze hodiny (do které je didaktické situace zařazena), volba dominantní formy výuky, volba dominantní metody výuky, používání technických výukových prostředků (prezentační a interaktivní techniky), používání pomůcek, přístrojů a dalších prostředků výuky, práce s časovou dimenzí, práce s cílem, odborná úroveň, jazyková úroveň, motivace, práce s chybou, přínos pro rozvoj profesních kompetencí a několik dalších méně významných kategorií. Podrobně je komplexní analýza zpracována v publikaci Mach, Janíková².

Dále se věnuji mikroanalýze záznamů studií. Zaměřuji se především na rychle se měnící interakce mezi „učitelem“ a „žákem“ (mezi „žáky“). V průběhu realizační fáze probíhají sociálně psychologické stavy, kdy dochází k oscilaci mezi systémovým a situačním řešením v návaznosti na odborně předmětové, didaktické a vnější kontexty. Ty se zviditelňují především ve způsobu komunikace a ve volbě komunikačních nástrojů. Důležitou součástí mikroanalýzy je autodiagnostika. Snažím se dovést studenty v roli „učitele“ k tomu, aby dokázali zpracovat všechny zpětnovazební informace o své činnosti a činnostech žáků z průběhu případové studie. Zpracování znamená analýzu, vyhodnocení, ztotožnění nebo odmítnutí, hledání jiného řešení a následné zobecnění atd. Studenti se tak učí efektivně využívat sebereflexi.

Sebereflexe v případové studii

Odborné zdroje uvádějí několik koncepcí sebereflexe v pedagogické činnosti. Pro můj účel je nejvhodnější koncepce, kterou uvádí J. Smyth³. Využívám všechny čtyři jeho fáze:

- popisnou (prekoncept a realizace studie),
- vysvětlující (analytická část),
- konfrontující (analýza a srovnání s videozáznamem),
- rekonstruktivní (postkoncept).

Využití videozáznamu pro účely sebereflexe je metoda známá již od poloviny 80. let minulého století. Používala se v Holandsku v psychologii pod názvem videotrénink interakcí (VTI). Sebereflexe je velice náročná činnost jak pro studenta „učitele“, tak i pro všechny další přímé účastníky studie (edukátora, kolegy studenta v rolích „žáků“). Je nezbytně nutné nastavit pozitivní sociální klima založené na důvěře, respektu, objektivitě, ochotě naslouchat, snaze pomoci.

Pro účely sebereflexe (obecněji i mikroanalýzy) používám standardní výzkumnou metodiku (pozorování, řízený rozhovor, videozáznam a jeho analýza, výpovědi a jejich písemné záznamy). Využívám také metodu projekce. V odborných pramenech není způsob projektivní metody v těchto souvislostech příliš zmiňován. Student „učitel“ při ní provádí konfrontaci vnitřní představy o svém výkonu, zvládnutí role atd. se svým zaznamenaným obrazem. Pro studenty je většinou velmi obtížné konfrontovat své mnohdy sebevědomé ideální „já“ s „chybujícím já“ na videozáznamu. V analýze osobních výpovědí se často objevují formule typu: „To že jsem řekla?“ „Takto se ale já přece nechovám“ „To bych nikdy neudělala“.

Ve většině případů se výstupy sebereflexe týkají používaných komunikačních nástrojů (verbálních i neverbálních). Nejčastějšími nedostatky jsou:

- časté užívání parazitních výrazů, anakolut,
- nedokončená sdělení,
- nesprávná skladba vět (kladení tázacích zájmen na konec věty),
- nevhodná gestika a mimika,
- minimální využívání prostoru třídy (proxemika),
- nesoulad verbálního a neverbálního projevu atd.

Časté jsou i chyby v obsahu sdělení, nesprávný výklad pojmů, faktické chyby i gramatické chyby v písemném projevu.

Ze závěrů reflexe pak vyplývá, že 89 % probandů v průběhu realizační fáze studie naprosto nekontroluje a tedy ani nekoriguje svůj jazykový projev, 60 % probandů nedokáže efektivně korigovat svoji činnost – chování, pohyb po učebně, gesta, mimiku, nedokáže rychle reagovat na rušivé chování žáků atp. Soustřeďují se především na věcnou stránku interakce. Analýza rozhovorů a písemných výpovědí potvrzuje předchozí závěry. Většina respondentů (studentů) má obavy z facilitačního stylu vyučování a tomu odpovídajícímu způsobu komunikace. Mají obavy z nadměrné empatie, z přílišné otevřenosti vůči žákům. Opačný direktivní styl je pro 66 % respondentů určitou obranou před vlastní nedokonalostí, i před nevhodným chováním žáků. Jen ve výjimečných případech si studenti ve fázi sebereflexe uvědomují problematičnost direktivního stylu komunikace. Uvádím výpověď jedné studentky: *Až do absolvování případové studie jsem byla přesvědčena, že učitel, který mluví, zároveň i učí. Po rozboru mé případové studie na fakultě (mé i mých spolužáků) a po prvních dnech mé výstupové praxe si myslím, že více než učitel by měli mluvit a pracovat žáci.*

Závěr

Z výzkumu vyplývá, že případové studie určitě výrazně přispívají k vytváření klíčových pedagogických dovedností u studentů. Uvedené závěry mají pouze dílčí charakter, nelze je zobecňovat. Výzkum dále pokračuje pod hlavičkou projektu studentské grantové soutěže na ZČU v Plzni „Způsoby komunikace ve výuce a jejich psychodidaktické aspekty“ s číslem SGS-2012-074. Projekt bude ukončen v prosinci tohoto roku a poskytne ještě prostor pro další zkoumání.

Použitá literatura

- [1] MERSETH, K. K. *The early history of case-based instruction: Insights for teacher education today. Journal of Teacher Education*, 1991, 42(4), 243-249. EJ 438 532.
 - [2] MACH, P., JANÍKOVÁ, R. *Analysis of the Case Studies Video Recordings. Computer and Information Science*, 2012, roč. 5, č. 6, s. 98-104. ISSN: 1913-8989.
 - [3] SMYTH, J. *Teachers' work and the politics of reflection. American Educational Research Journal*, 1992, Vol. 29, 267-300.
-

Lektoroval: doc. PaedDr. Antonín Roják, CSc.

Kontakt

*Petr Mach, PaedDr. CSc.
Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy,
Fakulta pedagogická ZČU v Plzni,
Klatovská 51, 306 14 Plzeň
Telefon: +420 377 636 500,
E-mail: pmach@kmt.zcu.cz*

Využití funkcí subobvod a hierarchický funkční blok ve výuce s využitím simulace elektronických obvodů programem *Multisim*¹

Petr Michalík a Pavel Benajtr

Abstrakt: V současné době, se stále častěji využívají simulační programy ve výuce různých předmětů. Mnohé z těchto programů nejsou přímo určeny pro výukové účely. Některé však obsahují funkce, které jsou k výuce vhodné. Jedním z příkladů simulačního programu je NI Multisim. Využívají jej především elektrotechnicky zaměřené společnosti. Své uplatnění našel také na středních odborných a vysokých školách. Jeho součástí jsou pokročilé funkce, které mohou být využity ve výuce. Příklady těchto funkcí jsou subobvod a hierarchický funkční blok. Jejich využití zvýší efektivitu výuky a zlepší přehlednost zapojeného elektrického obvodu.

Klíčová slova: simulace, simulační program, Multisim, funkce simulačního programu, výukové funkce, subobvod, hierarchický funkční blok.

Abstract: At present, simulation programs are increasingly using in teaching different subjects. Many of these programs are not specifically designed for teaching purposes. However some contain features that are suitable for teaching. One example of the simulation program is NI Multisim. It's mainly used by companies focused on electronic, but also used in secondary schools and universities. It includes advanced features that can be used in teaching. Examples of these features are a subcircuit and a hierarchical function block. Their use will increase the effectiveness of teaching and improve the visibility the connected circuit.

Keywords: simulation, simulation program, Multisim, simulation program functions, learning function.

Úvod

Simulační programy lze zařadit mezi moderní výukové prostředky. Z velké řady simulačních programů určených pro simulaci elektrických obvodů je často využíván program *NI Multisim*, který vytvořila mezinárodní společnost *National Instruments*. *Multisim* navazuje na předchozí verzi *NI Electronics Workbench*. Společnost *National Instruments* je zaměřena na výzkum i vývoj měřicí a řídicí techniky. V porovnání s ostatními výrobci simulačních programů, není zaměřena pouze na profesionální sféru. *National Instruments* zajišťuje podporu vzdělání v podobě výukových seminářů a jiných aktivit, např. soutěží a veletrhů. Vzhledem k možnostem simulačního programu a již zmíněné podpory ze strany společnosti je *Multisim* velmi často využíván odbornými školami a univerzitami. Vzhledem k několikaletým zkušenostem s uvedeným simulačním programem na Pedagogické fakultě ZČU v Plzni lze zhodnotit výsledky simulací jako velmi dobré v porovnání s reálným měřením v laboratoři.

Multisim obsahuje řadu rozšíření a funkcí, které lze využít ve výuce při simulaci elektrických obvodů. Jednou z nejpoužívanějších funkcí je rozložení složitého obvodu na menší části pomocí integrace do vlastních samostatných součástek. Toto zjednodušení je možné provést využitím jedné z dvojice funkcí, které jsou k těmto účelům určeny. Na výběr máme mezi subobvodem a hierarchickým funkčním blokem. Mezi uvedenými funkcemi je několik rozdílů a možností využití. Aby bylo možné použít jednu z funkcí ve zvoleném

elektrickém zapojení, je nejprve nutné seznámit se s jejich popisem a rozdíly mezi nimi. V případě kombinace s dalšími funkcemi programu lze zvětšit rozsah použití zejména pro výukové účely.

Popis funkce subobvod a její využití ve výuce

Využitím funkce subobvod je možné rozšířit pracovní plochu simulačního programu a především zjednodušit a zpřehlednit zapojení rozsáhlého elektrického systému. Subobvod je považován za vlastní součástku, která obsahuje různý počet vývodů, v závislosti na jejím vnitřním zapojení. Do subobvodu lze umístit libovolnou část zapojení. Lze jej přirovnat k integrovanému obvodu. S funkcí je možné pracovat několika způsoby. Při práci na novém zapojení ji využívat od začátku a postupně integrovat její jednotlivé části do samostatných součástek. Postup vložení subobvodu je velmi jednoduchý. Klepnutím na příslušné tlačítko je na pracovní plochu simulačního programu umístěna součástka, do které se následně vloží nebo vestaví zvolený obvod. V případě již hotového zapojení lze nahradit vybrané části obvodu jedním nebo několika subobvody. Na rozdíl od vytvoření nového subobvodu je zde nejprve nutné označit část obvodu, která má být nahrazena. Označení části obvodu se provádí stejným způsobem jako u jiných aplikací v systému Windows, a sice výběrem pomocí myši. Nahrazení má nevýhodu v rozsáhlých elektronických systémech, kdy je velká pravděpodobnost vzniku nesprávného označení v důsledku značné nepřehlednosti zapojení. Při zapojování v novém elektrickém obvodu je proto vhodné využívat

subobvody již od počátku jeho vytváření. Další možnosti může být kopírování opakující se části obvodu nebo převzetí obvodu z jiného zapojení. Způsob kopírování v rámci otevřeného projektu nebo převzetí z jiného je opět řešen stejným způsobem, jako u jiných aplikací. Využit lze známé operace Windows kopírovat a vložit. Kopírováním shodného subobvodu si usnadníme případnou editaci obvodu. V případě úpravy obvodu uvnitř libovolné kopie subobvodu dojde ke změně i v ostatních obvodech. Tato vlastnost může být často nevýhodou, pokud uvažujeme o dalších samostatných úpravách. V tomto případě bude nutné zkopírovat pouze část obvodu a vytvořit nový subobvod.

Samotné vytvoření subobvodu však není posledním krokem k dokončení obvodu. Vložené subobvody jsou charakterizovány jako součástky s určeným počtem vývodů. Tyto vývody je však nutné nejprve vložit a připojit k obvodu pomocí editace. Vývody jsou označeny jako konektory, které se vloží na pracovní plochu a propojí s obvodem. Výsledkem je součástka, kterou je možné připojit do hlavního elektronického systému. Orientaci vývodů nebo jejich pojmenování lze upravit další editací subobvodu. V případě více vývodů je možné změnit velikost i tvar subobvodu.

Studenti mohou prostřednictvím této funkce integrovat některé části obvodu do subobvodů a získat tím přehlednější zapojení, které částečně eliminuje množství chyb při jeho realizaci. V případě opakujících se částí obvodu a po jejich následné úpravě je možné pomocí subobvodů zefektivnit výslednou práci studenta, který získá více času na samotnou problematiku výsledného obvodu. Vyučující mohou pomocí subobvodů zjednodušit nebo rozdělit výsledný obvod, u něhož bude takto možné lépe pochopit jeho princip.

Popis funkce hierarchický funkční blok a její využití ve výuce

Hierarchický funkční blok je obdobou subobvodu s několika rozdíly, které ovlivňují možnosti jeho využití. Výsledným využitím obou funkcí jsou samostatné součástky s vývody. Odlišný je však způsob uložení obvodu, který obsahují. V případě subobvodu je jeho obsah uložen společně s projektem, ve kterém byl použit. Avšak obvod v hierarchickém bloku je uložen do samostatného souboru a v projektu je prostřednictvím vloženého bloku odkazováno na zvolený soubor. K dispozici máme tři možnosti, jak pracovat s hierarchickým funkčním blokem. Můžeme vytvořit nový hierarchický blok, nahradit část obvodu hierarchickým blokem nebo otevřít hierarchický blok ze souboru. Způsob a postup vytvoření bloku je téměř shodný s předchozím subobvodem. Je však nutné uložit hierar-

chický blok do samostatného souboru a dodržet strukturu adresářů pro následné otevření celého projektu. V případě nenalezení bloků po otevření projektu, je automaticky vyžadováno aktuální umístění jednotlivých souborů. Stejně jako u předchozí funkce zde zůstává možnost kopírování nebo opakovatelného využití souboru se zapojeným obvodem. Pokud dojde ke změně zapojení ve zvoleném souboru, projeví se změny ve všech příslušných blocích.

Pro dokončení funkčního hierarchického bloku je opět nutné vytvořit příslušné vývody, které se připojí k součástkám v něm obsaženém obvodu. Různé úpravy pozice konektorů, velikosti a tvaru bloku v podobě součástky jsou shodné s editací subobvodu. Je například možné seřadit jednotlivé konektory podle reálné součástky nebo v případě logické funkce např. zvolit vhodný sled zapojení od nejnižšího bitu k nejvyššímu. K názornějšímu zobrazení je k dispozici panel kreslení a možnost vkládání obrázků.

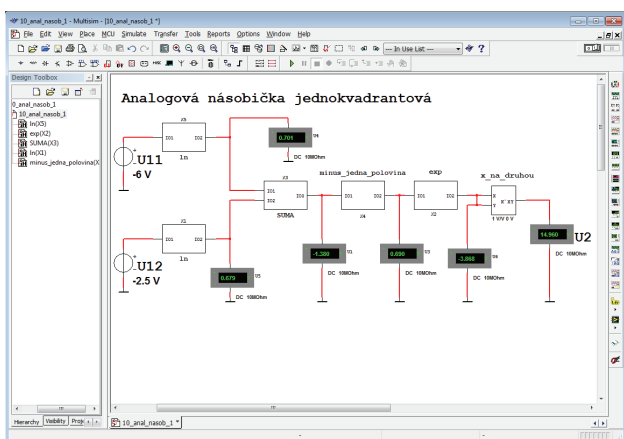
Uložení hierarchického bloku do samostatného souboru nabízí mnoho využití. Například vyučující poskytne studentům hierarchický blok, případně více bloků, které studenti vhodně sestaví, propojí a doplní o další součástky a přístroje. Nebo naopak zjednoduší a zpřehlední sestavený obvod o vhodné zapojení do hierarchického bloku. Ověření funkčnosti odevzdaného řešení je následně podmíněno připojením bloku k připravenému testovacímu obvodu. Využití je také možné v případě, kdy je výuka založena na použití elektronických obvodů vytvořených v předchozích vyučovacích hodinách. Studenti jednotlivé obvody integrují do hierarchických bloků, které později využijí v další výuce.

Návaznost na další funkce

Propojením funkcí subobvod a hierarchický funkční blok s dalšími funkcemi simulačního programu získáme širší možnosti využití obou funkcí. Jednou z variant je možnost uzamčení určitých možností a funkcí simulačního programu. Uzamčení možností a funkcí je určeno zejména pro vyučujícího. V případě, že nechceme, aby student znal obsah subobvodu nebo hierarchického funkčního bloku, můžeme jej uzamknout pomocí hesla. Využití je možné například při testování stavu zadaného obvodu, kdy chceme zajistit, aby nedošlo ke změnám obvodu ze strany studentů. Dalším příkladem může být rozdělení rozsáhlejšího obvodu na menší části. Uzamčením úprav jednotlivých bloků zajistíme neměnnou vnitřní strukturu jednotlivých bloků. Student následně sestaví výsledný obvod pomocí určených bloků.

Příklad využití ve výuce

Jedním z příkladů praktického využití výše uvedených bloků může být zapojení jednokvadrantové násobičky (viz obrázek). Obvod je zapojen pomocí hierarchických funkčních bloků. Studenti při práci na sestavení jednokvadrantové násobičky umístili její hlavní části do samostatných bloků. Využili zapojení, které sestavovali průběžně v předchozích vyučovacích hodinách. Zapojený obvod je následně přehlednější, je snazší pochopit činnost zapojení a z hlediska výuky je nezanedbatelný také fakt, že lze snáze vyhledat případné chyby v zapojení. Při vícenásobném využití shodných bloků, jako je např. logaritmický zesilovač, se projeví provedení případné změny nebo opravy v celém zapojení obvodu (ve všech shodných blocích). Dojde tak k zefektivnění práce studenta.



Princip zvolené jednokvadrantové analogové násobičky je založen na známém matematickém principu nahrazení násobení součtem logaritmů jednotlivých vstupních signálů. Jednokvadrantová analogová násobička obsahuje dva logaritmické zesilovače, sumátor a exponenciální zesilovač. Tato analogová násobička má omezení, které spočívá v tom, že může pracovat pouze v jednom ze čtyř kvadrantů. Je to zapříčiněno zapojením polovodičových diod v logaritmických zesilovačích. To znamená, že například obě vstupní napětí musí nabývat pouze záporných hodnot, které se vyskytují ve třetím kvadrantu. Jestliže změníme polaritu diod, lze násobit signály i z jiného kvadrantu. Ovšem vždy musí daná vstupní napětí vycházet pouze z jednoho kvadrantu. Ověřme v simulačním programu správnost funkce uvedené jednokvadrantové násobičky.

Závěr

Simulační program *Multisim* obsahuje řadu funkcí, které mohou být výhodně využity ve výuce. Účelem jejich aplikace je zejména zefektivnění výukového procesu a dosažení snazšího porozumění probírané látky. V článku jsme se pokusili ukázat využití jedné ze zvolených funkcí, subobvodu nebo hierarchického funkčního bloku, kterými lze dosáhnout zjednodušení zapojovaného obvodu a minimalizovat počet chyb u rozsáhlých zapojení. Nejprve je však nutné seznámit studenty s uvedenými funkcemi a naučit je s nimi pracovat prostřednictvím jednoduchých příkladů. Následně bude možné využívat je v pokročilejších zapojeních, kde se plně projeví výhody jejich použití. V kombinaci s dalšími funkcemi, jako je například uzamčení některých možností simulačního programu, přinášejí uvedené funkce vyučujícímu další nástroje pro specifickou výuku založenou na analýze obvodu.

¹ Dříve MultiSIM viz http://en.wikipedia.org/wiki/NI_Multisim

Použité zdroje a literatura

- [1] BENAJTR, Pavel. *Multisim - výukový elektronický materiál*. Plzeň, 2010. 40s., Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Katedra Výpočetní a Didaktické techniky.
- [2] MICHALÍK, Petr. *Příspěvek k počítačové simulaci elektronických obvodů*. Školská fyzika, 2012, roč. 9, č. 3, s. 27-32. ISSN: 1211-1511
- [3] JURÁNEK, Antonín. *MultiSIM : Elektronická laboratoř na PC*. 1. vydání. Praha : BEN - technická literatura, 2008. 288 s. ISBN 978-80-7300-194-0.
- [4] VACÍK, Vladimír. *Využití simulačního programu Multisim ve výuce*. Plzeň, 2009. 58 s., I s. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta Pedagogická, Katedra Výpočetní a Didaktické techniky.

Kontakt

Ing. Petr Michalík, Ph.D.

Mgr. Pavel Benajtr

Katedra výpočetní a didaktické techniky (KVD)

Fakulta pedagogická Západočeské univerzity v Plzni

Klatovská tř. 51, 306 19 Plzeň

E-mail: michalik@kvd.zcu.cz;

E-mail: pbenajtr@kvd.zcu.cz

Telefon: +420 377 636 441

ŠVP a příprava budoucích učitelů

Miloslav Rotport

Abstrakt: Příspěvek se zamýšlí nad tím, co nového vyžaduje zavedení školních vzdělávacích programů od přípravy učitelů? Jde v podstatě o dvě nové oblasti práce učitelů: Aktivnější přístup k vytváření soustavy učiva (schopnost analyzovat obsah z hlediska výběru podstatných poznatků, posouzení přiměřenosti vybraného učiva schopnostem žáků a cíli školy, hledání vzájemných vazeb v učivu). Zabezpečení učebních textů, včetně schopnosti práce s dosavadními (nově vytvořená soustava nemusí odpovídat dosavadním učebnicím). Navíc soustavy jednotlivých škol se budou od sebe lišit.

Klíčová slova: školní vzdělávací programy, příprava učitelů, soustava učiva, tvorba učebních textů, práce s učebním textem.

Abstract: The paper contemplates possible changes in teacher education required by implementation of the school educational programmes. Teachers have to be more active in developing subject matter contents accommodated both to abilities of pupils and aims of the school. Moreover, new textbooks more adequate to the new teaching would be necessary. School educational programmes developed in individual schools differ among schools.

Keywords: school educational programmes, teacher training, subject matter contents, textbooks development.

Rámcové vzdělávací programy (RVP) a školní vzdělávací programy (ŠVP)

Zavádění školních vzdělávacích programů postavilo školy a jednotlivé vyučující před úkol, kterým bylo promítnutí požadavků RVP do ŠVP. Tento úkol nebyl vůbec lehký a byl pro většinu vyučujících zcela nový. Rámcové vzdělávací programy jsou postaveny zcela jinak, než byly dosavadní učební plány a učební osnovy. Školy se musely vyrovnat zhruba se třemi oblastmi nových problémů. Za tyto problémy považují:

- Promítnutí cílů středního odborného vzdělávání do učiva;
- Vytvoření podmínek pro osvojení klíčových a odborných kompetencí;
- Přechod od nadpředmětového vymezení obsahu podle vzdělávacích oblastí v RVP k vymezení obsahu jednotlivých vyučovacích předmětů v ŠVP.

Každá z těchto problémových oblastí vyžaduje od učitelů poměrně výraznou změnu v přístupu k soustavě učiva. Nechci se zde jednotlivými oblastmi zabývat příliš podrobně, přesto bych se alespoň stručně každé z nich dotknul.

Cíle středního odborného vzdělávání jednotně vymezují rámcové vzdělávací programy v těchto čtyřech bodech:

- Učit se poznávat,
- Učit se pracovat a jednat,
- Učit se být,
- Učit se žít společně.

Už z tohoto stručného výčtu vyplývá, že obsah učiva jednotlivých odborných předmětů nemůžeme chápat jako cíl, nýbrž zcela jednoznačně jako prostředek ke splnění výše uvedených cílů. Přitom všechny čtyři cíle mají výrazně činnostní charakter, vymezují určitý styl jednání budoucích absolventů středních odborných škol.

Před jednotlivými školami stojí v této souvislosti dva velmi významné úkoly::

- Promítnout tyto cíle do ŠVP, najít vhodné učivo v jednotlivých odborných i všeobecně vzdělávacích předmětech, na jehož základě si budou moci žáci středních odborných škol osvojovat schopnosti, které jsou těmito cíli určeny.
- Vybrat vhodné vyučovací metody, kterými bude učivo předkládáno žákům, respektive, kterými si budou tyto schopnosti osvojovat. Už z prvního cíle vyplývá, že nemůže jít o předkládání hotových poznatků, které by si žáci pasivně osvojovali tím, že si je zapamatují. Těžiště se nutně musí přesunout do oblasti procesu poznávání se zaměřením na zdroje, z nichž lze poznatky získávat a také se zaměřením na práci s těmito poznatky a na jejich využití v praktickém životě. To předpokládá větší využití metod, které budou žáky aktivizovat, povedou je k samostatnému řešení problémů. To se týká i zbývajících cílů, které nelze splnit jinak než aktivním zapojením žáků do celého vyučovacího procesu.

Změny v přístupu k vyučovacímu procesu ze strany učitelů i žáků vyžaduje i *osvojování klíčových kompetencí*. Můžeme si to ukázat na některých klíčových kompetencích, k nimž podle rámcových vzdělávacích programů mj. patří:

- Kompetence k učení,
- Kompetence k řešení problémů,
- Komunikativní kompetence,
- atd.

Podíváme-li se jen na těchto několik vybraných kompetencí, je jasné, že před vyučujícími stojí nutnost zvolit vhodné metody k rozvoji těchto kompetencí prostřednictvím vhodně vybraného učiva. Ani jednu z těchto kompetencí nemůžeme rozvíjet klasickými metodami podávání učiva, tj. vysvětlováním nebo

přednáškou. Všechny vyžadují aktivní přístup žáků k učivu, využití aktivizujících metod spojených zejména s koncepcí problémového vyučování. Zvláště výrazné je to např. u kompetence k řešení problémů. Tu nemůže žák získat jinak než praktickým řešením problémů během podávání nového učiva. Týká se to pochopitelně nejen předmětů odborných, ale do značné míry i předmětů všeobecně vzdělávacích.

Jednodušší situaci nemají vyučující ani při vytváření podmínek pro *osvojení odborných kompetencí*. Tady je třeba vzít v úvahu, že ve většině oborů odborného vzdělání jsou jednotlivé odborné kompetence uspořádány nadpředmětově podle jednotlivých vzdělávacích oblastí, respektive podle oblastí činností, pro něž jsou absolventi připravováni. Toto uspořádání je vcelku pochopitelné, i když v některých oborech je možné mít ke konkrétnímu uspořádání a vymezení odborných vědomostí určité výhrady. Toto uspořádání však ve většině případů není možné využít přímo při výuce na školách. Pro vyučující tak vzniká další problém, který spočívá v nutnosti v rámci školních vzdělávacích programů převést požadavky jednotlivých oblastí do soustavy vyučovacích předmětů a učiva v nich.

Tady se pravděpodobně při tvorbě i realizaci školních vzdělávacích programů nejvíce objeví určitý rozpor mezi takto vymezenými odbornými kompetencemi a dosavadním pojetím vyučovacích předmětů na odborných školách, na které jsou vyučující zvyklí. Jako jeden konkrétní příklad bych chtěl uvést problematiku výuky účetnictví v rámci RVP Obchodní akademie¹. Jistě nikdo nepochybuje o tom, že absolvent oboru Obchodní akademie by měl účetnictví dobře ovládat. Bylo tomu tak vždycky od samého vzniku tohoto typu škol. Přesto v RVP tohoto oboru nenajdeme nikde účetnictví mezi odbornými kompetencemi. Při podrobnějším rozboru jednotlivých odborných kompetencí, najdeme určité prvky hned ve dvou kompetencích: provádět typické podnikové činnosti a efektivně hospodařit s finančními prostředky. Rozdělení problematiky účetnictví mezi tyto dvě odborné kompetence, ani podrobnější vymezení náplně těchto kompetencí vytvoření obsahu vyučovacích předmětů vůbec neusnadní.

Vyučující jsou tak při tvorbě obsahu jednotlivých vyučovacích předmětů nuceni rozdělit příslušné odborné kompetence mezi předměty. Přitom některé kompetence se mohou objevit i ve více předmětech. U většiny středních odborných škol nastane jen velmi zřídka situace, že daná odborná kompetence se bude zcela kryt s budoucím vyučovacím předmětem.

Výběrem odborných kompetencí pro jednotlivé předměty však celá práce vyučujících zdaleka nekončí. Velmi důležitým krokem je výběr poznatků, které jsou

k osvojení těchto kompetencí nezbytné, nalezení vazeb mezi nimi a také pořadí, ve kterém budou tyto poznatky se žáky probírány.

Z dosavadního velmi stručného rozboru problematiky RVP a ŠVP je zřejmé, že učitelé musí být připraveni na činnosti, na něž se dříve nemuseli zaměřovat, protože pracovali s již vytvořeným obsahem vyučovacích předmětů, který si případně mohli, ale nemuseli mírně upravit. Po zavedení RVP a ŠVP si školy tento obsah musí vytvořit.

Některé uváděné problémy vznikly možná zcela zbytečně díky postupu zavádění ŠVP na jednotlivé školy. První krok pro jejich zavedení byl správný a vhodný. Bylo vybráno vždy několik škol (2-3), na kterých se mělo vyzkoušet zavedení ŠVP do praxe, resp. transformace RVP daného oboru do konkrétního ŠVP. Dalo by se předpokládat, že ŠVP na těchto vybraných školách se ověří, zhodnotí, případně dají k dispozici dalším školám, na nichž se příslušný obor vyučuje, jako konkrétnější inspirace pro tvorbu jejich vlastních ŠVP. Bohužel k tomu již nedošlo. V dalším roce bez vyhodnocení a zveřejnění ŠVP těchto škol přišlo povinné zavedení na všech školách. Školy tak nemohly využít žádný vzor a jednotlivé ŠVP se od sebe liší (někdy i zbytečně). O praktických důsledcích této nadměrné a v řadě případů zbytečně odlišnosti jednotlivých ŠVP se v tomto příspěvku ještě dále zmíním.

Požadavky zavedení ŠVP na přípravu učitelů

Učitelům při tvorbě a využívání ŠVP chybí podle mého názoru znalosti v těchto směrech:

- Transformace poznatků příslušných vědních disciplín,
- Využívání nových vyučovacích metod ve výuce odborných předmětů,
- Tvorby vlastních učebních materiálů.

Všechny tři uvedené oblasti jsou pro učitele v současné době velmi potřebné, a to nejen ve fázi tvorby ŠVP, ale ve značné míře i v celém průběhu vyučovacích procesů. Je velmi žádoucí, aby budoucí učitelé odborných předmětů byli již ve fázi svého prvotního vzdělání. Každá z těchto oblastí bude klást určité nové požadavky i na vysoké školy, které budoucí učitele připravují. Pokusím se jen velmi stručně naznačit problémy, které mohou v dané oblasti přípravy učitelů vzniknout.

Transformace poznatků vědních disciplín do učiva vyučovacích předmětů musí být náplní předmětových didaktik. Jednodušší situace bude v případě, kdy budoucí učitelé odborných předmětů jsou připravováni v samostatném studijním oboru (obdobně jako učitelé předmětů všeobecně vzdělávacích). Tady je možné určitou část problematiky přenést i do odborných předmětů, které se zabývají věcnou (obsahovou) náplní

přípravy. Tedy např. u budoucích učitelů ekonomických předmětů do jednotlivých ekonomických předmětů na vysoké škole ekonomického zaměření. Tyto odborné (v našem případě ekonomické) předměty mohou být vytvořeny speciálně pro budoucí učitele tak, aby zahrnovaly i příslušný pohled budoucího učitele a zabývaly se více těmi problémy, které bude potřebovat budoucí pracovník se středním odborným vzděláním. Vhodný výběr učiva v odborných předmětech s důrazem na logické vztahy dané problematiky a na praktické využití získaných poznatků výrazně usnadní práci vyučujícímu předmětové didaktiky. Není asi nutné zdůrazňovat, že pracovník se středním odborným vzděláním bude ve svém oboru řešit jiné problémy než absolvent vysoké školy. Budoucí učitel odborných předmětů na střední škole si musí podle mého názoru dokonale osvojit více pohled budoucího středoškoláka než pohled vysokoškoláka. Pokud bych se vrátil k již uváděnému příkladu vyučovacího předmětu účetnictví, absolvent střední školy bude jednotlivé účetní případy účtovat, absolvent vysoké školy se už nebude zabývat vlastním účtováním, ale zaměří se více na využití výsledků z účetních výkazů pro hodnocení a řízení firmy. Budoucí učitel účetnictví na střední škole si však musí konkrétní účtování dobře osvojit, aby ho potom mohl naučit své žáky. Pokud bude mít takto pojatou vysokoškolskou výuku předmětu účetnictví, bude mít vyučující předmětu didaktika účetnictví výrazně jednodušší práci, nebude muset věnovat tolik času obsahu a více se může zaměřit na objasnění a procvičení vhodných vyučovacích metod.

O něco složitější situaci budou mít vyučující předmětových didaktik v souběžném či následném pedagogickém studiu, které navštěvují absolventi různých učitelských studijních oborů daného směru. Např. u učitelů odborných ekonomických předmětů studenti či absolventi všech ekonomických oborů, které daná vysoká škola nabízí. Tady bude muset vyučující příslušné předmětové didaktiky jednak vyrovnat rozdílnou úroveň, s níž se na jednotlivých oborech s daným předmětem seznamovali, jednak doplnit i potřebný pohled budoucího pracovníka se středním odborným vzděláním, který studenti na svých oborech nemohli získat.

Výrazně nepřipravení na řešení tohoto problému budou budoucí učitelé, kteří ve své učitelské přípravě měli pouze oborovou didaktiku, někdy dokonce i společnou pro velmi různé odborné předměty (např. nejen pro předměty ekonomické, ale zároveň i pro předměty technické). Ti se mohou pouze obecně seznámit se zásadami transformace poznatků vědní disciplíny do vyučovacího předmětu, ale nebudou mít možnost se seznámit s konkrétními ukázkami této transformace

pro určitý vyučovací předmět. Praktické procvičení této transformace je s velkou pravděpodobností rovněž nerealizovatelné.

Aktivnější přístup k výběru učiva

Mohlo by se zdát, že problémy vytváření soustavy učiva, jeho výběru a uspořádání nejsou v současné době již tak aktuální. Školní vyučovací programy na středních odborných školách byly již vytvořeny a absolventi učitelských oborů, které na vysokých školách připravujeme, budou mít po své nástupu do praxe soustavu vytvořenou. Výběr učiva však nekončí vytvořením a přijetím ŠVP dané školy. Učivo je třeba dále rozpracovávat do jednotlivých vyučovacích hodin a dovést až do konečné realizace v průběhu vyučování.

Vzhledem k rozdílnosti ŠVP jednotlivých škol nebude vodítkem při výuce hotová učebnice. K problematice učebnic, jejich tvorby a využití se v tomto příspěvku ještě dostanu. Je ale jasné, že různorodé obsahy učiva v různě pojatých ŠVP nemůže pokrýt v potřebném rozsahu jednotná učebnice. Vyučující bude tedy provádět výběr učiva a vytvářet svou vlastní soustavu učiva prakticky denně při každé přípravě na vyučovací hodinu.

Na tuto změněnou situaci je třeba budoucí učitele připravovat. Je možné to vyřešit rozšířením rozsahu výuky oborových, zejména však speciálních (předmětových) didaktik se zaměřením na výběr učiva a vytváření jeho soustavy.

Volba vhodných vyučovacích metod

Význam volby vhodných vyučovacích metod v současné době vzrůstá. Používané vyučovací metody musí nutně reagovat na změněnou situaci v pojetí učiva a jeho obsahu vzhledem k cílům vyučovacího procesu. V této souvislosti bych rád uvedl jednu větu z RVP pro obchodní akademie, která tento nový přístup k učivu podle mého názoru velmi dobře charakterizuje: *Učivo není cílem vzdělávání, ale prostředkem k dosažení požadovaných výstupů.* Tyto požadované výstupy jsou pak v jednotlivých RVP vyjádřeny v podobě klíčových a odborných dovedností, jak bylo již dříve uvedeno.

Pro splnění cílů vzdělání a získání potřebných kompetencí je třeba zvolit takové metody, které žáky zapojí do vyučovacího procesu, protože většina klíčových kompetencí, ale i řada kompetencí odborných je přímo spojena s určitými aktivitami a činnostmi, které by měl žák během vyučovacího procesu zvládnout. Nelze tedy o nich pouze mluvit, ale je třeba je provádět. Proto se stále více musí dostávat do popředí aktivizující vyučovací metody vycházející zejména z koncepce problémového vyučování.

S těmito vyučovacími metodami se budoucí učitelé většinou ještě jako žáci středních škol nesetkali, nemohou tedy ve své práci (i kdyby chtěli) většinou napodo-

bovat to, co se jim líbilo na přístupu jejich učitelů. Je třeba je s možnostmi těchto metod v rámci jejich učitel-ské přípravy poměrně podrobně seznámit, ukázat jim jejich praktické využití při výuce a také jim dát možnost, aby si jejich využití také sami prakticky vyzkoušeli.

Je nutné rozšířit tuto oblast ve výuce pedagogiky (obecné didaktiky) i v oborových didaktikách. Přitom je třeba změnit nejen obsah výuky obecné i oborové didaktiky tak, že tam zařadíme více učiva o moderních vyučovacích metodách, ale také změnit vlastní výuku těchto didaktik – přejít od přednášek k seminářům zaměřeným na minivýstupy studentů učitelství, které budou zaměřené na praktické využití jednotlivých aktivizujících metod. Je jasné, že tato změna bude náročná jak na potřebné vyučovací prostory vybavené potřebnou didaktickou technikou, tak i na dostatečný počet vyučujících, kteří budou se studenty v těchto seminářích pracovat. Ve většině případů vzroste počet skupin, protože semináře nebudou moci probíhat pro stejně velký počet studentů, jaký mohl být najednou přítomný na přednášce.

Problematika učebnic a učebních textů

Výše uvedené požadavky na změnu stylu práce učitelů odborných předmětů se projeví i v otázkách práce s učebnicí jako základním didaktickým prostředkem. Rozdílnost ŠVP jednotlivých škol, která byla vyvolána celým mechanismem vzniku těchto ŠVP a která byla i do určité míry cílem jejich zavedení, nutně vede k tomu, že učebnice nebudou plně vyhovovat ŠVP dané školy. Čím tvořivěji přistoupila škola k tvorbě svého ŠVP, tím obtížněji bude hledat učebnice, které budou specifikům tohoto ŠVP vyhovovat. Nejen učitelé, ale i žáci budou nuceni pracovat s více učebnicemi, v nichž budou vyhledávat jednotlivé prvky obsahu konkrétního vyučovacího předmětu a budou si je sami dávat do soustavy odpovídající jejich potřebám. Problémy budou tím větší, čím více bude učivo jednotlivých témat vzájemně propojeno a čím více se bude vyučující odvolávat ve vyučovacím procesu na předcházející již probraná témata.

Přitom je třeba vzít v úvahu, že aktivizující metody budou v řadě případů vyžadovat i změnu stylu práce s učebnicí. Její obsah nebude souhrnem poznatků, které by si měl žák zapamatovat, ale spíše zdrojem námětů pro samostatnou práci žáků. Taková učebnice pochopitelně nebude obsahovat jenom souhrn poznatků k zapamatování, ale bude muset obsahovat právě náměty pro samostatnou práci žáků, problémové situace a příklady pro samostatné řešení.

V souvislosti s příklady pro samostatnou práci žáků, ale i s příklady výkladovými je třeba připomenout, že

úkoly v nich obsažené jsou vždy velmi závislé na pojetí a struktuře výkladové části. To v některých předmětech vyvolá nutnost úprav příkladů v učebnici. Typické je to např. v účetnictví, kde v příkladech na účtování nejsou obsaženy jen právě probírané účetní případy, ale upevňují se a procvičují i účetní případy témat předcházejících. Pokud pořadí témat konkrétního ŠVP neodpovídá přesně pořadí témat v učebnici, je nutné někdy udělat tolik úprav v příkladu z učebnice, že je někdy jednodušší vůbec příklady z učebnice nepoužít a vytvořit si příklady vlastní. V řadě případů tato situace povede i k vytváření vlastních učebních materiálů (zejména sbírek příkladů). Také na tuto eventualitu je třeba budoucí učitele připravit.

Závěr

Z předcházejícího textu vyplývá, že zavedení ŠVP vytváří nároky na prohloubení a změnu výuky jak v pedagogice (zejména v části věnované obecné didaktice), tak i v oborových a předmětových didaktikách. Větší pozornost je třeba věnovat otázkám:

- Výběru vhodného učiva,
- Využití moderních metod výuky (včetně jejich praktického procvičení v rámci učitel-ské přípravy),
- Práce s učebními texty včetně jejich vytváření.

Ve svém příspěvku jsem si nekladal za cíl najít řešení této situace. Chtěl jsem pouze upozornit na některé specifické problémy, s nimiž se učitelé odborných předmětů v praxi setkávají a které je třeba brát v úvahu při jejich přípravě. Byl bych rád, kdyby těchto mých několik poznámek vyvolalo diskusi k této problematice, kterou je podle mého názoru nutné se zabývat.

Zcela na závěr bych chtěl uvést, že příspěvek vyjadřuje můj osobní názor na rozebírané problémy, který nemusí být vždy plně v souladu s názory mého pracoviště.

Použitá literatura

- Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 63-41-M/02 Obchodní akademie, Vydalo MŠMT dne 28. 6. 2007, č. j. 12 698/2007-23, s. 10-11. Dostupné elektronicky na <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%206341M02%20Obchodni%20akademie.pdf>
- ROTPORT, M.: Školní vzdělávací programy a změny v přípravě budoucích učitelů. In: Sborník příspěvků z 9. konference partnerství TTnet ČR „Mění se role vzdělavatelů v odborném a celoživotním vzdělávání“, Praha, NÚOV 2011, ISBN: 978-80-87063-31-6, str. 34-37.

Kontakt

Doc. Ing. Miloslav Rotport, CSc., zástupce vedoucího Katedry mezinárodního obchodu, Metropolitní univerzita Praha, o.p.s., Telefon.: 731311893, E-mail: MROtport@seznam.cz; rotport@mup.cz