

CPV videoweb: tvorba elektronického učebního prostředí pro didaktickou přípravu budoucích učitelů

Janíková Marcela, Janík Tomáš, Knecht Petr, Kubiátko Milan, Sebera Martin

Anotace: *Video se v posledních letech stává oblíbeným a často využívaným prostředkem rozvíjení profesních znalostí a dovedností učitelů. V příspěvku budou prezentovány odborné aktivity autorů, které směřují k vytvoření elektronického učebního prostředí pro budoucí učitele. Toto učební prostředí s pracovním názvem CPV videoweb je založeno na videozáznamech výuky a má fungovat jako prostředek rozvíjení a zkoumání diagnostické kompetence učitelů.*

Abstract: *Video is considered for popular and frequently used tool to develop teachers' professional knowledge and skills. In this paper are introduced authors' activities, which focus in creating of e-learning environment for future teachers. This learning environment with working title "CPV videoweb" is based on video recordings of lessons. It should be used as a tool for developing and investigating of teachers' diagnostic competence.*

1. Uvedení do problému

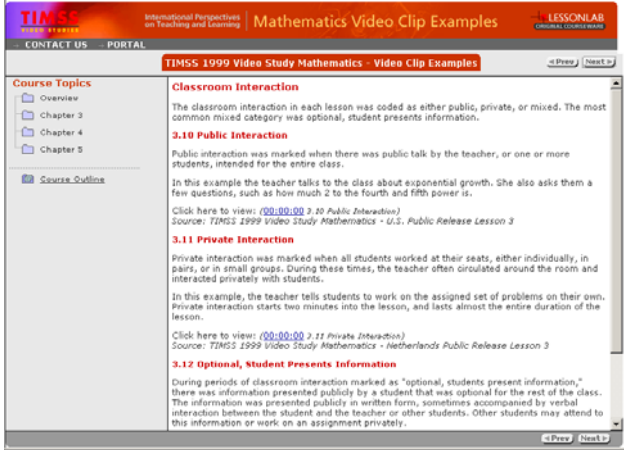
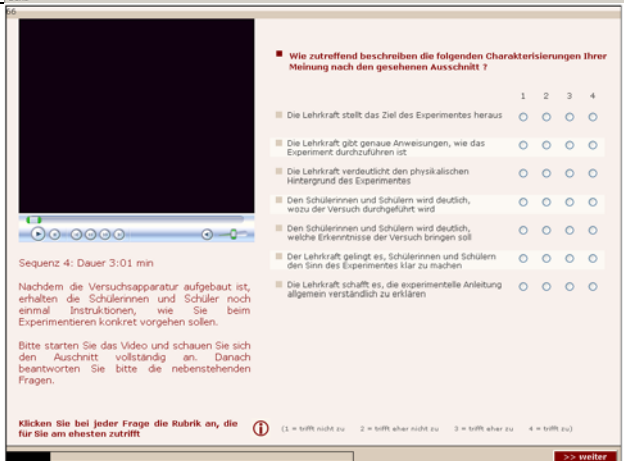

Profesní učení – v našem případě učení se pro učitelskou profesi – je chápáno jako konstruktivní proces vázaný na profesní situace. V profesním učení sehrává významnou úlohu reflexe učitelova jednání a verbalizace znalostí, jimiž je vedeno. Získávání profesních znalostí je procesem, kde *učební situace* nabývají povahy *aplikačních situací*. Od vzdělavatelů učitelů se přitom očekává nabídka adaptivní pomoci (scaffolding, coaching). Na těchto východiscích jsou často budovány koncepce či modely reflektivní učitelské praxe, „...kde se studenti za pomoci koučingu učí převážně jednáním ...jejich praktikum je „reflektivní“ ve dvojím smyslu: pomáhá studentům profitovat z reflexe v akci; a když to funguje, podněcuje praktikum dialog mezi koučem a studentem, který nabývá formy reciproční reflexe v akci“ (Schön 1987, s. XII). Modely reflektivní praxe jsou poměrně rozšířené jak v zahraničí (Schön 1987), tak i u nás (Švec 1997; Svatoš 1997; Slavík 2009).

Jedním z inovačních prostředků, které se v rámci těchto modelů prosazují, je video (Slavík, Siňor 1993; Janík, Miková 2006; Černá 2009; Stehliková 2009; Mazáčová 2009). Jakou přidanou hodnotu nabízí práce s videem v učitelském vzdělávání? Čím je specifický proces učení se pomocí videa? Jak uvádí Herzig a kol. (2005), videozáznam umožňuje studentům vstoupit do pomyslného reflexivního dialogu s výukovou situací, v níž figurují buď oni sami (vlastní video), nebo jiná osoba (cizí video). Díky videozáznamu mohou studenti nazírat své vlastní či cizí jednání z odstupu, konfrontovat je se svými aktuálními představami a reflektovat je na kognitivní úrovni.

V předkládaném příspěvku necháme nahlédnout do odborných aktivit autorů směřujících k vytvoření elektronického učebního prostředí pro budoucí učitele. Toto učební prostředí s pracovním názvem *CPV videoweb* je založeno na videozáznamech výuky a má fungovat jako prostředek rozvíjení a zkoumání diagnostické kompetence učitelů.

2. Učební prostředí založená na videozáznamech výuky

V současné době je k dispozici celá řada elektronických učebních prostředí (tab. 1), která přinášejí do učitelského vzdělávání nejen novou kvalitu, ale také impulsy pro profesionalizaci učitelů (srov. Ulewicz, Beatty 2001; Brophy 2004; Welzel, Stadler 2004). Jsou v nich zapracovány videozáznamy z výuky různých vyučovacích předmětů, z různých typů a stupňů škol, z různých zemí světa.

Učební prostředí – charakteristika	
<p>Visibility Platform™ – Lesson Lab Toto on-line učební prostředí vzniklo v Lesson Lab v Los Angeles. Umožňuje učitelům studovat jejich vlastní praxi za pomoci videozáznamů a dalších materiálů. Ve Visibility Platform™ jsou učitelům předkládány strukturované úlohy, jejichž prostřednictvím se učí popisovat a analyzovat obsah výuky, učení žáků, didaktické strategie a nacházet mezi nimi vztahy. Studenti i učitelé mohou v tomto vyučovacím prostředí označit důležité momenty vyučovacích hodin a následně této vybrané sekvence analyzovat a porovnávat.</p>	
<p>LUV – Lernen aus Unterrichtsvideos Toto učební prostředí bylo vytvořeno v Institutu pro pedagogiku přírodních věd v německém Kielu. LUV je učební a diagnostické prostředí, v němž mají učitelé možnost pozorovat krátké videosekvence z výuky fyziky. U každé ze sekvencí jsou k dispozici otázky a úlohy, které mají řešit (Seidel et al. 2006).</p>	
<p>Ansichten: Videoanalysen zu Lehrer/-innenbildung (CD-ROM) Toto učební prostředí bylo vytvořeno v rámci projektu Innovations in Mathematics, Science and Technology Teaching (IMST²) v Rakousku. Slouží jako prostředek rozvíjení učitelských kompetencí v oblasti reflexe a realizace výuky matematiky a přírodních věd.</p>	

Tab. 1: Vybraná elektronická učební prostředí založená na videozáznamech

3. Tvorba učebního prostředí CPV videoweb

Od roku 2004 je Centrem pedagogického výzkumu PdF MU realizován výzkumný projekt s názvem *CPV videostudie*, jehož cílem je provést analýzu realizovaného kurikula ve výuce na 2. stupni ZŠ (Janík, Miková 2006; Janík, Najvar et al. 2008). V rámci tohoto projektu bylo pořízeno a je analyzováno 260 vyučovacích hodin fyziky, zeměpisu, anglického jazyka a tělesné výchovy na 2. stupni ZŠ. Tyto videozáznamy – doplněné navíc o videozáznamy pocházející z videostudie TIMSS 1999 – představují obsáhlý rezervoár výukových situací, které lze při dodržení určitých právních podmínek zapracovat do elektronického učebního prostředí určeného pro vzdělávání (budoucích) učitelů (obr. 1).

Naším záměrem je koncipovat elektronické učebního prostředí prostředí (*CPV videoweb*) obsahující videozáznamy výuky a další doprovodné materiály (transkripty, komentáře expertů, reflexe aktérů, přípravy na výuku, pracovní listy atp.). Při koncipování *CPV videowebu* bude kombinován přístup ilustrující „dobrou praxi“ a přístupem ilustrujícím prototypické situace. Toto učební prostředí bude současně představovat jeden z dalších kroků směřujících k vytváření poznatkové báze pro vyučování v různých vyučovacích předmětech. *CPV videoweb* je chápán jako jeden z prostředků využitelných v rámci konceptu reflektivní učitelské praxe.

Důvody pro tvorbu CPV videowebu

Důvodů proč vytvářet *CPV videoweb* je více. Jeden z nich spočívá v každoročně narůstajícím počtu studentů učitelství, což vyvolává otázku, jak v dané situaci realizovat praktickou složku profesní přípravy učitelů. V souvislosti s tím se hledají různé inovativní prostředky a nástroje – jedním z nich je elektronické učební prostředí založené na videozáznamech výuky. Jeho úlohou není nahradit pedagogické praxe, ale připravit na ně studenty. Předpokládáme, že pokud budou studenti používat *CPV videoweb* již před nástupem na praxi, budou schopni kompetentněji pozorovat a interpretovat výukové situace, s nimiž se na praxích setkají.

Dvě hlavní funkce CPV videowebu

CPV videoweb je koncipován tak, aby naplňoval dvě hlavní funkce – má fungovat jako:

- *Prostředek rozvíjení diagnostické kompetence* (budoucích) učitelů. Princip spočívá v tom, že prostřednictvím *CPV videowebu* jsou jeho uživatelé, tj. (budoucí) učitelé, konfrontováni s videoklipy z výuky a současně jsou jim předkládány otázky a úkoly, které mají řešit. Práce v prostředí *CPV videowebu* je založena na řízeném objevování, nabízené otázky a úkoly strukturují pedagogické uvažování (budoucích) učitelů a směřují k rozvoji jejich dovedností popsat, interpretovat, objasnit a hodnotit pozorované výukové situace – což zakládá diagnostickou kompetenci (budoucích) učitelů.
- *Výzkumný nástroj* umožňující vzdělavatelům učitelů a výzkumníkům měřit úroveň *diagnostické kompetence* (budoucích) učitelů. Princip spočívá v tom, že uživatelé při práci s *CPV videowebem* generují výzkumná data (např. odpovídají na uvedené otázky, hodnotí pozorované jevy na škálách). Tato data mohou být z videowebu transportována do programů umožňujících provést jejich kvalitativní obsahovou analýzu (MAX QDA) a do programů umožňujících provést jejich statistickou analýzu (SPSS). Výzkumníci poté mohou např. analyzovat diskurs učitelových úvah nad pozorovanými pedagogickými jevy, hloubku pedagogického myšlení (budoucích) učitelů atp.

Tvorba CPV videowebu v krocích

Za účelem tvorby *CPV videowebu* byla ustavena několikačlenná pracovní skupina. Ve skupině jsou zastoupeni oboroví didaktikové za jednotlivé vyučovací předměty (tzv. oborové expertní skupiny), které pracují pod garancí hlavního koordinátora celého projektu. Úloha koordinátora spočívá ve sledování videozáznamů napříč vyučovacím předměty a v konzultacích s oborovými expertními skupinami. Expertní skupiny oborových didaktiků byly ustaveny za předměty sledované v *CPV videostudii* a ve *videostudii TIMSS 1999*. Jedná se o fyziku, zeměpis, chemii, přírodopis, tělesnou výchovu a anglický jazyk. Ke spolupráci byli dále přizváni odborníci v oblasti informačních a komunikačních technologií. Jejich úkolem je zapracovávat videosekvence do Informačního systému Masarykovy univerzity, kde budou dostupné zaregistrovaným studentům. Tvorba *CPV videowebu* se odehrává v několika na sebe navazujících krocích.

Krok 1: Tvorba mapy tematických oblastí, které mají být pokryty videozáznamy

Při tvorbě „mapy“ je úlohou expertů (oborových didaktiků) pojmenovat několik tematických oblastí, v nichž se jeví jako potřebné vzdělávat (budoucí) učitele. Vybrané oblasti by měly být současně oblastmi, které se ve světle dosavadních výzkumů jeví jako problematické. Ve fyzice, přírodopisu a chemii je to hlavně oblast pokusů a experimentů, v geografii je to například práce s mapou. Jak jsme uvedli výše, tato část bude náplní práce oborových didaktiků za předměty fyzika, zeměpis, přírodopis, chemie a tělesná výchova. V tělesné výchově budou využívány hodiny *CPV videostudií* a v ostatních výše zmiňovaných hodinách to budou videostudie TIMSS. Účastí na těchto videostudiích se učitelé zavázali k souhlasu, že natočené hodiny mohou být použity k následné analýze a získané výsledky mohou být také publikovány. Kromě oborově didaktického pohledu nás bude zajímat i obecně didaktický pohled na vyučovací hodiny. Obecní didaktikové by měli v pořizovaných videozáznamech vyhledávat oblasti, které se týkají obecné didaktiky. Jako příklad můžeme uvést formy výuky, používání didaktických prostředků, typy otázek kladené žákům atd. Plánujeme, aby spolupracující oboroví i obecní didaktikové označili alespoň 4 až 6 témat, které se týkají oblastí jejich odborného zájmu a je možné je identifikovat ve zkoumaných vyučovacích hodinách.

Krok 2: Vyhledání videosekvencí k tematickým oblastem

Úlohou zúčastněných didaktiků je najít k výše uvedeným oblastem (oborově didaktický a obecně didaktický pohled) alespoň tři videosekvence, které je budou exemplárně ilustrovat. Například k tematické oblasti „experimenty ve výuce fyziky“ jsou vyhledávány videosekvence, na nichž lze sledovat realizaci experimentu založeného na hypotéze. Délka jedné videosekvence by neměla přesáhnout dvě minuty, ale zároveň by neměla být kratší, než 1 minuta.

Krok 3: Vytvoření sady úloh/otázek k jednotlivým videosekvencím

Následujícím krokem bude vytvoření sady úloh/otázek k jednotlivým videosekvencím. Tento úkol je náročný zejména po metodologické stránce. Mají-li být úlohy používány jako diagnostické nástroje, musí vykazovat určité psychometrické kvality. Prostřednictvím těchto úloh lze potom zjišťovat, do jaké míry je (budoucí) učitel (tj. uživatel *CPV videowebu*) schopen pozorovat, interpretovat, vysvětlovat a hodnotit pozorované jevy.

Prozatím se operuje se třemi typy úloh:

- a) *Úlohy založené na otevřené otázce* – uživatel *CPV videoweby* je přehrán videozáznam, následují úlohy/instrukce jako např.: Napište do dialogového okna stručnou anotaci toho, co jste právě pozorovali.
- b) *Úlohy založené na škálování* – uživatel *CPV videoweby* je přehrán videozáznam, následuje úloha/instrukce jako např.: Vyjádřete na škále, do jaké míry podle vás uvedené výroky vystihují situaci zachycenou na videozáznamu.
- c) *Komplexní úlohy, jejichž řešení je založeno na strukturovaném postupu* – jedná se o úlohy, jejichž řešení se odehrává v několika na sebe navazujících krocích, přičemž vedle videa se využívá i jiných materiálů (např. učitelova příprava na výuku, autentický výňatek z učebnice, zápis z žákovy sešitu). Hlavním smyslem zařazení těchto komplexních úloh je snaha diagnostikovat jejich prostřednictvím *didaktické znalosti obsahu* uživatelů *CPV videoweby* (viz Janík, Janíková, Knecht, Najvar 2009).

Od oborových didaktiků se očekává, že spolu s úlohami dodají také jejich vyhodnocení (resp. „správné“ odpovědi), aby si budoucí učitelé mohli porovnat své tvrzení s tvrzením experta.

Krok 4: Zapracování videosekvencí a úloh/otázek do CPV videoweby

Následujícím krokem bude zabudování vybraných videosekvencí do videoweby. Tato činnost bude probíhat v úzké spolupráci s IS techniky Pedagogické fakulty MU a Fakulty sportovních studií MU. Úlohou techniků bude vkládat videa do webového prostředí fakulty, aby k těmto videím měli přístup pouze studenti daných fakult. Koordinátor dodá technikům videa a úlohy i s jejich řešením (viz výše), které mu předtím odevzdali oborová didaktiková.

Krok 5: Ověřování využitelnosti CPV videoweby ve výuce oborových didaktik

V posledním kroku se bude *CPV videoweb* ověřovat ve výuce didaktik na příslušných fakultách. Tímto krokem chceme získat také zpětnou vazbu od studentů. Očekáváme, že uvedou, co jim chybí, co by přidali, co by pozměnili, co je podle jejich názoru navíc. Údaje, které získáme od studentů, můžeme dále statisticky zpracovávat a vyvodit z nich příslušné závěry, které se týkají např. zkoumání diagnostické kompetence budoucích učitelů.

4. Závěrem

Výše jsme naznačili, že využití videa představuje možnou alternativu k tradičním formám výuky uplatňovaným na fakultách připravujících učitele. Představili jsme elektronické učební prostředí *CPV videoweb*, jehož potenciál směřuje jak do praxe učitelského vzdělávání, tak do metodologie didaktického výzkumu. Prezentovali jsme postup tvorby *CPV videoweby* a naznačili jsme, že hlavní výzvu pro tvůrce představuje vypracování a pilotáž úloh (otázek či instrukcí), které budou uživatelům *CPV videoweby* předkládány k řešení.

Literatura:

BROPHY, J. (ed.). *Using Video in Teacher Education*. Amsterdam – London – New York – Oxford – Paris – Shannon – Tokyo : Elsevier, 2004.

ČERNÁ, M. Možnosti využití videozáznamu k rozvoji didaktické znalosti obsahu v přípravném vzdělávání učitelů. In JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. Brno : Paido, 2009 (v tisku).

HERZIG, B.; GRAFE, S.; REINHOLD, P. Reflexives Lernen mit digitalen Video – zur Auseinandersetzung mit dem Theorie-Praxisverhältnis in der Lehrerausbildung. In WELZEL, M.; STADLER, H. (Hrsg.). *Nimm' doch mal die Kamera! Nutzung von Video für die Professionalisierung in der Lehrerausbildung – Beispiele und Empfehlungen aus den Naturwissenschaften*. Münster : Waxmann, 2005, s. 45-64.

JANÍK, T.; JANÍKOVÁ, M.; KNECHT, P.; NAJVAR, P. Video jako prostředek rozvíjení učitelových didaktických znalostí obsahu. In JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. Brno : Paido, 2009 (v tisku).

JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie aneb výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.

JANÍK, T.; NAJVAR, P. et al. *Videostudie ve výzkumu vyučování a učení. Monotematické číslo Orbis scholae*. 2008, roč. 2, č. 1.

MAZÁČOVÁ, N. Zkušenosti s utvářením didaktických znalostí obsahu u studentů učitelství. In JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. Brno : Paido, 2009 (v tisku).

SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; RIMMELE, R.; SCHWINDT, K.; KOBARG, M.; HERWEG, C.; DALEHEFTE, I. M. Unterrichtsmuster und ihre Wirkung: Eine Videostudie im Physikunterricht. In PRENZEL, M.; ALLOLIO-NÄCKE, L. (Hrsg.). *Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule*. Münster – New York – München – Berlin : Waxmann, 2006. s. 99-123.

SCHÖN, A. D. *Educating the Reflective Practitioner*. California : Jossey-Bass Inc., 1987.

SLAVÍK, J. O teorii pro hospitační rozbor aneb reflexe příběhu výuky jako prostředek rozvoje didaktických znalostí obsahu. In JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. Brno : Paido, 2009 (v tisku).

SLAVÍK, J.; SIŇOR, S. Kompetence učitele v reflektování výuky. *Pedagogika*, 1993, roč. 43, č. 2, s. 155-164.

STEHLÍKOVÁ, N. Využití videozáznamů pro rozvoj didaktických znalostí obsahu budoucích učitelů matematiky. In JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. Brno : Paido, 2009 (v tisku).

SVATOŠ, T. Od mikrovyučování k mikrovýstupové praxi. *Pedagogická orientace*, 1997, roč. 7, č. 4, s. 24-28.

ŠVEC, V. Sebereflexe jako nástroj profesionálního (sebe)rozvíjení začínajících učitelů. *Pedagogická orientace*, 1997, roč. 7, č. 3, s. 2-13.

ULEWICZ, M.; BEATTY, A. (ed.). *The power of videototechnology in international comparative research in education*. Washington : National Academy Press, 2001.

WELZEL, M.; STADLER, H. (Hrsg.). *Nimm' doch mal die Kamera! Nutzung von Video für die Professionalisierung in der Lehrerausbildung – Beispiele und Empfehlungen aus den Naturwissenschaften*. Münster : Waxmann, 2004.

Autoři:

PhDr. Marcela Janíková, Ph.D., Katedra pedagogiky sportu FSpS MU, Fakulta sportovních studií MU, 617 00 Brno, janikova@fsps.muni.cz

doc. PhDr. Tomáš Janík, Ph.D., M.Ed., Centrum pedagogického výzkumu PdF MU, Pedagogická fakulta MU, 603 00 Brno, tjanik@ped.muni.cz

Mgr. Petr Knecht, Ph.D., Centrum pedagogického výzkumu PdF MU, Pedagogická fakulta MU, 603 00 Brno, knecht@ped.muni.cz

PaedDr. Milan Kubiátko, Ph.D., Centrum pedagogického výzkumu PdF MU, Pedagogická fakulta MU, 603 00 Brno, kubiátko@ped.muni.cz

Mgr. Martin Sebera, Katedra kineziologie FSpS MU, Fakulta sportovních studií MU, 617 00 Brno, sebera@fsps.muni.cz