

ORBIS SCHOLAE

ROČNÍK 2 / ČÍSLO 1 / 2008

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE – PEDAGOGICKÁ FAKULTA
MASARYKOVA UNIVERZITA – PEDAGOGICKÁ FAKULTA

CENTRUM ZÁKLADNÍHO VÝZKUMU ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

MONOTEMATICKÉ ČÍSLO

VIDEOSTUDIE VE VÝZKUMU VYUČOVÁNÍ A UČENÍ

Editori

Tomáš Janík, Petr Najvar

Centrum pedagogického výzkumu

Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity

ORBIS SCHOLAE

ROČNÍK 2 / ČÍSLO 1 / 2008

Časopis Orbis scholae je odborný recenzovaný časopis zaměřený na problematiku školního vzdělávání v jeho širších sociokulturních souvislostech. Vychází třikrát ročně, vždy jedno číslo v každém ročníku je v angličtině. Jeho cílem je přispět k porozumění a rozvoji školního vzdělávání, k řešení problémů praxe a vzdělávací politiky. Otiskuje původní, dosud nepublikované ani jinému časopisu nebo sborníku nabídnuté příspěvky.

Tento časopis je vydáván za finanční podpory MŠMT ČR v rámci projektu „Centrum základního výzkumu školního vzdělávání“ s registračním číslem LC 06046.

Předsedkyně redakční rady:

Eliška Walterová

Redakční rada:

David Greger, Tomáš Janík, Věra Ježková, Josef Maňák, Jiří Němec, Jaroslava Vašutová

Mezinárodní redakční rada:

Cesar Birzea – *Institute of Education Sciences, Bucharest, Rumunsko*

Botho von Kopp – *Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Frankfurt am Main, Německo*

Josef A. Mestenhauer – *University of Minnesota, USA*

Wolfgang Mitter – *Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Frankfurt am Main, Německo*

Pertti Kansanen – *University of Helsinki, Finsko*

Štefan Porubský – *Univerzita Mateja Bela, Slovensko*

Laura B. Perry – *Murdoch University, Austrálie*

Manfred Prenzel – *Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften, Kiel, Německo*

Jean-Yves Rochex – *Université Paris 8 - Saint-Denis, Francie*

Renate Seebauer – *Pädagogische Hochschule Wien, Rakousko*

Rudolf Stadler – *Universität Salzburg, Rakousko*

E-mail redakce: OrbisScholae@seznam.cz

Vydává: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta

M. D. Rettigové 4, Praha 1, 116 39

Editoři: Tomáš Janík, Petr Najvar

Technická redakce: Veronika Najvarová

Jazykové korektury: Simona Šebestová

Korespondenci adresujte k rukám předsedkyně redakční rady.

Příspěvky uveřejněné v rubrice „studie“ a „výzkumná sdělení“ jsou anonymně recenzovány ve spolupráci redakční rady s okruhem odborníků.

ISSN 1802-4637

ORBIS SCHOLAE

ROČNÍK 2 / ČÍSLO 1 / 2008

Editorial

Petr Najvar, Tomáš Janík

Studie:

Videostudie ve výzkumu vyučování a učení
Tomáš Janík, Petr Najvar 7

Pohledy na výuku fyziky na 2. stupni základní školy: souhrnné výsledky
CPV videostudie fyziky
Tomáš Janík, Marcela Janíková, Petr Najvar, Veronika Najvarová 29

Pohledy na výuku zeměpisu na 2. stupni základní školy: souhrnné výsledky
CPV videostudie zeměpisu
Dana Hübelová, Tomáš Janík, Petr Najvar 53

CPV videostudie anglického jazyka: sběr dat a zamýšlené analýzy
*Petr Najvar, Veronika Najvarová, Vendula Soběslavská, Simona Šebestová,
Kateřina Vlčková, Jana Zerzová* 73

CPV videostudie tělesné výchovy: sběr dat a zamýšlené analýzy
Marcela Janíková, Tomáš Janík, Vladislav Mužík, Václav Kundera 93

Pohledy na výuku fyziky v Německu: souhrnné výsledky videostudie IPN
*Tina Seidel, Manfred Prenzel, Rolf Rimmele, Inger Marie Dalehefte,
Constanze Herweg, Mareike Kobarg, Katharina Schwindt* 115

Jak zkoumat ICT v každodenní práci učitele aneb videostudie
jako kvalitativní metoda
Jiří Zounek, Klára Šedová 137

Zprávy:

Centrum základního výzkumu školního vzdělávání: zpráva o řešení
projektu LC 06046 za rok 2007
Eliška Walterová 149

Zpráva z konference European Survey Research Association 2007 v Praze
Kateřina Vlčková 159

Recenze:

SPITZER, M. Geist im Netz
Josef Maňák 162

EDITORIAL

V českých školách převládá frontální výuka... Současná škola se stále zmítá mezi dvěma póly: někde už zakořenily možnosti vyjádřit vlastní názor, moderní výukové metody, snadný přístup k informacím... Jinde vládne dodržování zaběhnutých stereotypů a diktát osnov... O podobné výroky není v diskusích o současné škole nouze. Přestože postrádají jakékoliv empiricko-výzkumné zakotvení, operuje se s nimi se samozřejmostí, která nikoho nenechá na pochybách o tom, jaký je současný stav.

Má-li Česká republika uspět v budoucí mezinárodní konkurenci, musíme začít měnit naše školy... K třicátému červnu končí ve školách biflování... Z některých základních škol pomalu zmizí klasické předměty jako biologie nebo zeměpis... Školy čeká malá revoluce... Ve školách vypukne velká revoluce... Se stejnou samozřejmostí bývají vyslovovány výroky o tom, že současnou školu je nezbytné zásadním způsobem reformovat. Z jejich obsahu a dikce se zdá, že je zřejmé, jaký má být stav budoucí.

Snahy o reformu, které by směřovaly ke zkvalitnění školní výuky, představují po staletí jedno z neustále se vracejících témat pedagogiky. Cílem současné kurikulární reformy – jako ostatně každé reformy – je změnit *status quo ante*, přičemž slovem ‚změnit‘ je zpravidla míněno zavrhnout stávající praxi ve prospěch jiné. Od ní se očekává např. zlepšení učebních podmínek, zefektivnění práce učitele, zlepšení vzdělávacích výsledků. Aby ovšem mělo vůbec smysl prohlásit, že změna je žádoucí, aby mělo smysl formulovat cíle reformy a hledat k nim cesty, je třeba splnit jeden základní předpoklad: je třeba **znát** *status quo*.

Co však dnes víme o tom, jak reálně probíhají procesy vyučování a učení na základních školách v České republice? Do jisté míry lze vycházet z vlastních zkušeností či osobních vzpomínek. Ty se však vztahují k realitě, jejíž stáří variuje mezi 15 a 70 lety a jsou nezbytně limitovány kognitivní a reflexivní kapacitou tehdejšího pozorovatele. Je rovněž možné formulovat názor o současné školní výuce na základě zkušeností z role rodiče či pedagoga. I v tomto případě však bude celkový obraz velmi nejasný, neboť takové zkušenosti jsou epizodické a nevztahují se než k izolované skutečnosti vázané na jednotlivé učitele. Je zřejmé, že jediný způsob, jak získat podklady pro formulování obecně platných závěrů o současném stavu školní výuky, je výzkum. Jaké povahy však má být, chce-li dospět k poznání *statu quo*? Jaké povahy má být, chce-li odpovědět na otázky: *Kolik času stráví učitel ve výuce mluvením? Kolik prostoru k vyjádření dostávají žáci? Převažují otázky otevřené nebo uzavřené? Jaký podíl vyučovacího času tráví žáci prací ve skupinách? V jaké míře se ve výuce uplatňují didaktické prostředky a média – např. učebnice? Liší se od sebe v těchto ohledech jednotlivé vyučovací předměty? Hovoří učitelé při výuce cizích jazyků převážně mateřským nebo cílovým jazykem? Jakou roli hraje ve výuce zeměpisu práce s mapou? Kolik výukového času stráví žáci v hodinách přírodovědných předmětů experimentováním? Jak zásadní jsou v těchto ohledech rozdíly mezi jednotlivými učiteli?*

Uvážíme-li pro ilustraci, že na 4500 základních škol v České republice je více než 45 000 tříd (dle údajů ČŠI ze školního roku 2004/05), ve kterých se vyučuje alespoň

25 hodin týdně po dobu 40 týdnů v roce, zjišťujeme, že v jednom školním roce proběhne na základních školách v České republice více než 45 000 000 vyučovacích hodin. Nepřetržitá lineární observace takového objemu výuky by trvala více než 3 500 let. Vzhledem k tomu, že metoda pozorování je však pro didaktický výzkum klíčová, je nezbytné hledat nové cesty jejího efektivního využití ve výzkumné praxi.

Studie zařazené v tomto čísle *Orbis scholae* pojednávají o výzkumných projektech, v nichž se hledají cesty, jak na některé z výše uvedených otázek odpovědět a přitom se opírat o empirická data získaná pozorováním reálné výuky. Všem těmto projektům je společné, že pozorování procesů vyučování a učení je v nich zprostředkováno videozáznamem, což přináší oproti přímému pozorování jisté nevýhody, avšak na druhé straně skýtá řadu výhod. Výhodám i nevýhodám využívání videozáznamu výuky v didaktickém výzkumu je věnována pozornost v úvodní studii Tomáše Janíka a Petra Najvara, která navíc nabízí přehled významných zahraničních videostudií. Následující čtyři studie podávají zprávu o výzkumných projektech realizovaných Centrem pedagogického výzkumu PdF MU: *CPV videostudii fyziky* (Janík a kol.), *CPV videostudii zeměpisu* (Hübelová a kol.), *CPV videostudii anglického jazyka* (Najvar a kol.) a *CPV videostudii tělesné výchovy* (Janíková a kol.). Studie Tiny Seidelové a kolektivu představuje projekt *Videostudie IPN*, v němž byla zkoumána výuka fyziky na školách v Německu. Studie Jiřího Zounka a Kláry Šedové na konkrétním příkladu ilustruje možnosti uplatnění kvalitativních postupů při analýze videozáznamu výuky.

Všechny představené projekty přinášejí konkrétní empirické výsledky a nabízejí pohledy na výuku v různých předmětech objektivem videokamery. Tyto pohledy mohou sloužit jako východisko pro mezipředmětové srovnávání, jež umožní porozumět odlišnostem, které vyplývají z různé povahy učiva v různých vyučovacích předmětech.

V pozadí projektů prezentovaných v tomto čísle *Orbis scholae* stojí myšlenka, že snahy o proměnu školy lze odpovědně rozvíjet teprve na základě spolehlivého poznání současného stavu. *K třicátému červnu končí ve školách biflování...*

Petr Najvar, Tomáš Janík

VIDEOSTUDIE VE VÝZKUMU VYUČOVÁNÍ A UČENÍ

TOMÁŠ JANÍK, PETR NAJVAR

Anotace: Přehledová studie uvádí čtenáře do problematiky výzkumu založeného na analýze videozáznamu. Hlavní pozornost je zaměřena na uplatnění videostudie při zkoumání procesů vyučování a učení v různých vyučovacích předmětech školního vzdělávání. V historickém ohlednutí jsou hledány počátky takto orientovaného výzkumu, následně je podán přehled o novějších zahraničních videostudiích (TIMSS, LPS, IPN, DESI a dalších), v nichž byly analyzovány reprezentativní soubory vyučovacích hodin. Na pozadí metodologických diskusí, které jsou v návaznosti na zmíněné výzkumy vedeny, je specifikován teoretický rámec videostudií, jež jsou od roku 2004 realizovány Centrem pedagogického výzkumu PdF MU (dále CPV videostudie). Jsou zde představeny obecné cíle a metodologie CPV videostudií (fyziky, zeměpisu, anglického jazyka a tělesné výchovy), následuje přehled o realizovaných a zamýšlených analýzách.

Klíčová slova: kvalitativní výzkumný přístup, kvantitativní výzkumný přístup, metodologie výzkumu, učení, videodata, videostudie, vyučování, výuka

Abstract: This study reviews various research approaches based on video data analysis, mainly those using video data analysis in research of teaching and learning in different basic school subjects. Origins of such research approaches are investigated and a review of international research projects (TIMSS, LPS, IPN, DESI and other) in which representative samples of video data were analysed is presented. On the basis of reflection of various methodological discussions the theoretical framework is presented of the CPV video studies, which are being realised by the Educational Research Centre of the Masaryk University's Faculty of Education. General aims and the methodology of CPV video studies (of Physics, Geography, English and Physical Education) are presented as well as a summary of realised and intended analyses.

Key words: instruction, learning, qualitative research approaches, quantitative research approaches, research methodology, video data, video study, teaching

1. Úvodem

Pozorování procesů vyučování a učení objektivem videokamery se stává poměrně často využívanou metodou pedagogického výzkumu. Konkrétní výzkumy založené na analýze videozáznamu zde označujeme termínem *videostudie*. Výzkumný potenciál *videostudie* spočívá v tom, že komplexní jevy a děje zachycené na videozáznamu jsou přístupné analýzám, které se mohou ex-post zaměřovat na různé aspekty zkoumané problematiky. Podstata *videostudie* spočívá v iterativní analýze

videodat, tj. audiovizuálních dat zakotvených v situačních kontextech (Miková, Janík 2007c).

Cílem předkládaného příspěvku je uvést problematiku *videostudií ve výzkumu vyučování a učení* a vytvořit tak vztahový rámec pro příspěvky zařazené v tomto čísle časopisu *Orbis scholae*. V historickém ohlédnutí se pokoušíme hledat počátky výzkumu založeného na analýze videozáznamu. Stručně charakterizujeme situaci u nás v 80. letech 20. století, která byla pro rozvoj metodologie tohoto výzkumu příznivá. Hlavní pozornost věnujeme zahraničním videostudiím (TIMSS, LPS, IPN, DESI a dalším), v nichž byly analyzovány reprezentativní soubory vyučovacích hodin různých předmětů školního vzdělávání. Na pozadí metodologických diskusí, jež jsou v návaznosti na zmíněné výzkumy vedeny, je specifikován teoretický rámec videostudií, které jsou od roku 2004 realizovány Centrem pedagogického výzkumu PdF MU (dále CPV videostudie).

2. Výzkumy výuky – videostudie výuky – domácí a zahraniční přístupy

S prvními empirickými výzkumy zaměřenými na procesy vyučování a učení ve výuce¹ různých vyučovacích předmětů se setkáváme již na počátku 20. století. Rozvíjejí se zejména v provenienci experimentální psychologie (Meumann, Lay, Příhoda a další) a reformní pedagogiky a didaktiky (Petersen, Montessoriová, Köhlerová, Čáda a další).

Po roce 1945 se přístupy k výuce a její vědecké reflexi výrazně diverzifikují, a to v celosvětovém měřítku. Ve Spojených státech amerických je kontinuálně rozvíjena tradice empirického výzkumu výuky, jak je patrné z četných vydání práce *Handbook of Research on Teaching* připravovaných pod patronací *Americké asociace pedagogického výzkumu*. V rámci výzkumného paradigmatu proces-produkt, které bylo v polovině 20. století ještě výrazně behaviorálně orientované, jsou realizovány výzkumy zaměřené na různé aspekty učitelova chování ve výuce. Při těchto výzkumech se uplatňují metody observace (pozorování), v jejichž rámci se postupně prosazují analýzy audiozáznamů, filmových záznamů a videozáznamů.

V německé pedagogice dochází k „empirickému obratu“ až v 70. letech 20. století, kdy se kvalitativní a kvantitativní výzkum výuky rozvíjí jako empirický komplement didaktiky. V rámci široce založeného výzkumného projektu „Lehr-Lern-Forschung“ (1976–1981) se začínají uplatňovat kvantitativně orientované analýzy videozáznamů. Od 80. let 20. století se v Německu vedle toho rozvíjejí také etnometodologické, interpretativně orientované přístupy k analýze videozáznamu výuky (srov. Klieme 2006).

V bývalém „východním bloku“ dominuje diskurs materialistické didaktiky/metodiky, který je spíše normativně než empiricky orientovaný. Vedle toho se rozvíjí

1 V angloamerické provenienci tyto výzkumy spadají do oblasti „research on teaching and learning processes in classroom“, popř. do oblasti „research on instructional processes“; v německy mluvících zemích jsou označovány pojmem „Erforschung von Lehr-Prozessen im schulischen Unterricht“.

i empirický výzkum vyučování a učení, přičemž jeho klíčovou tematickou orientací se u nás v 70.–80. letech 20. století stává pedagogická komunikace a interakce. Připomeňme výzkumy realizované J. Marešem, H. Bártkovou, P. Gavorou, T. Svatošem, J. Průchou, J. Doležalem, J. Joštem, J. Taxovou, V. Svatoněm, L. Dobrým a dalšími (přehledně viz Mareš a kol. 1981, 1988; Gavora a kol. 1988; Dobrý a kol. 1997). P. Gavora se svým týmem (1988) realizoval výzkumy na Slovensku, v nichž se s využitím audiozáznamu zkoumaly různé aspekty pedagogické komunikace (struktury v pedagogické komunikaci, řízení verbální komunikace, dialog v pedagogické komunikaci, komunikace v tradiční a netradiční vyučovací hodině apod.). Předmětem analýz byly audiozáznamy více než šedesáti hodin, pořízené pracovníky Ústavu experimentální pedagogiky Slovenské akademie věd. Ve vzorku figurovaly audiozáznamy vyučovacích hodin na prvním i druhém stupni základních škol v předmětech slovenský jazyk, matematika, přírodopis, chemie, zeměpis, občanská výchova, dějepis a další.

V návaznosti na výše uvedené výzkumy se na přelomu 20. a 21. století v rostoucí míře prosazují *videostudie*, které mohou empirickému výzkumu výuky nabídnout řadu podnětů. Videostudie umožňují lépe dokumentovat a analyzovat komplexní pedagogické a didaktické jevy a děje. Zpravidla se opírají se o komplexní modely vyučování a učení, takže umožňují sledovat stránku vzdělávací nabídky (vyučování jako vytváření příležitostí k učení) a do jisté míry též stránku využívání této nabídky žáky. Nabízejí možnost realizovat víceúrovňové analýzy procesů vyučování a učení (v rovině školy, výuky a jejich aktérů). Pomocí videostudií lze lépe zohledňovat obsahovou stránku výuky a s využitím dalších výzkumných metod lze pronikat k hlubším strukturám výuky. Jeví se jako perspektivní pro vytváření systému indikátorů kvality výuky v různých vyučovacích předmětech (srov. Klieme 2006).

Zahraniční videostudie výuky realizované v různých vyučovacích předmětech u nás byly již představeny (Janík, Miková 2006; Janík, Najvar 2006; Mandíková, Pa-lečková 2007). Na tomto místě se omezíme pouze na prezentaci těch nejvýznamnějších z nich. Kritériem našeho výběru se stala šíře založení – představujeme videostudie typu „large scale“, v nichž byly analyzovány reprezentativní soubory vyučovacích hodin (přehledně viz tab. 1).

Videostudie výuky matematiky TIMSS 1995 (<http://nces.ed.gov/timss/>)

Videostudie TIMSS 1995 byla součástí mezinárodně srovnávacích výzkumů TIMSS. Iniciativa k její realizaci vyšla od odborníků z USA, kteří se zajímali o to, jak se vyučuje matematika v jiných zemích. Videostudie TIMSS 1995 se vedle USA účastnilo Japonsko a Německo. Autoři zdůvodňují potřebu pozorovat a srovnávat vyučování v různých zemích, neboť právě na pozadí tohoto srovnávání si můžeme lépe uvědomit specifčnosti ve své vlastní zemi.

Videostudie TIMSS 1995 byla prvním rozsáhlejším výzkumem vyučování a učení, při němž se využívalo videozáznamu nejen pro dokumentaci jednotlivých případů, ale pro zachycení stovek vyučovacích hodin v reprezentativních výzkumných

souborech v různých zemích – jednalo se o výzkum typu „*video surveys*“. Cílem videostudie matematiky TIMSS 1995 bylo zjistit, jak se vyučuje matematika v osmých ročnících ve třech zúčastněných zemích.

V rámci videostudie TIMSS 1995 byly pořízeny a analyzovány videozáznamy 231 vyučovacích hodin matematiky v osmých ročnících v Německu (100 hodin), v Japonsku (50 hodin) a v USA (81 hodin). Šlo o reprezentativní výběr v každé zemi, přičemž výzkumný vzorek tvořil náhodně vybraný podsoubor z výzkumného souboru, s nímž se pracovalo ve výzkumu TIMSS 1995. V průběhu školního roku 1994–1995 se nahrávala jedna vyučovací hodina v každé třídě. Používala se jedna kamera, která byla zaměřena na učitele. Ve výzkumné laboratoři v Los Angeles byly videozáznamy digitalizovány a následně proběhla jejich transkripce a kódování.

Závěrečná zpráva z výzkumu (Stigler et al. 1999) přináší odpovědi na následující otázky: S jakou matematikou se žáci setkávají? Jak je výuka organizována? Jsou matematické pojmy a procedury vyvozovány? Co se očekává, že budou žáci dělat? Jaká je celková kvalita hodin? Jaká je role učitele? V návaznosti na to autoři popisují typické scénáře (scripts), podle nichž se výuka matematiky v zúčastněných zemích odehrává.

Videostudie výuky matematiky a přírodních věd TIMSS 1999 (<http://nces.ed.gov/timss/>)

V návaznosti na videostudii matematiky TIMSS 1995 byla realizována šíře založená videostudie matematiky a přírodovědného vzdělávání TIMSS 1999, v níž bylo výzkumné pole rozšířeno na sedm zemí (Austrálie, Česká republika, Hongkong, Nizozemí, Švýcarsko, USA, Japonsko) a vedle matematiky byly zaznamenávány také hodiny přírodovědných předmětů. Samostatně byly publikovány výsledky za matematiku (Hiebert et al. 2003) a za přírodní vědy (Roth et al. 2006).

Videostudie matematiky TIMSS 1999 (Hiebert et al. 2003) dokumentuje, jak učitelé na základě odlišných sociokulturních podmínek a tradic vzdělávání v sedmi zemích vyučují matematice. Cílem výzkumu bylo předložit srovnávací deskripci každodenní výuky matematiky v zemích, které (kromě USA) dosáhly velmi dobrých výsledků v mezinárodním srovnání TIMSS 1995 – České republice, Nizozemí, Japonsku (za přírodní vědy) a Hongkongu (za matematiku). Švýcarsko a Austrálie, jejichž výsledky v TIMSS 1995 nebyly nejlepší, se k výzkumu připojily z vlastního zájmu. Japonsko nebylo do videostudie matematiky TIMSS 1999 zahrnuto, ale v řadě analýz byla využita data z předchozí videostudie TIMSS 1995, jíž se Japonsko účastnilo. Celkově se v rámci videostudie matematiky TIMSS 1999 pořídilo 638 náhodně vybraných hodin výuky matematiky v osmých třídách (50–100 hodin v každé zemi). Ve Švýcarsku bylo pořízeno celkem 140 hodin, aby bylo možné porovnat tři jazykové regiony. V každé třídě byla natočena jedna hodina matematiky. Záznamy byly pořizovány pomocí dvou kamer, z nichž jedna snímala učitele a druhá třídu. Pro účely mezinárodního srovnávání bylo zapotřebí najít „společnou řeč“ pro kódování videozáznamů a docílit přijatelné inter-rater-reliability. Doplňujícími výzkumnými

nástroji byly dotazníky pro učitele a pro žáky, které umožnily získat doplňující data k pořízeným hodinám.

Ve videostudii TIMSS 1999 se vedle výuky matematiky zkoumala také výuka přírodovědných předmětů (science) v pěti zemích – Austrálie, Česká republika, Japonsko, Nizozemí a USA (Roth et al. 2006; u nás Mandíková, Palečková 2007). Cílem bylo popsat a analyzovat výuku biologie, fyziky, geografie, chemie atp. v osmých ročnících v zúčastněných zemích. Hlavní pozornost přitom byla zaměřena na zkoumání příležitostí k učení, které žákům nabízí výuka v těchto předmětech. Snahou výzkumníků bylo studovat vyučování, učení a učivo v kultuře školní třídy. Ve videostudii přírodovědných předmětů TIMSS 1999 se pořídilo celkem 439 náhodně vybraných hodin přírodovědné výuky v osmých třídách (81–95 hodin v každé zemi). Pořizování a zpracování videozáznamů se odehrávalo obdobným způsobem jako ve videostudii matematiky TIMSS 1999. Výzkumná data byla vyhodnocena s ohledem na aktivity učitele (jak učitel organizuje výuku a jaké příležitosti k učení tím vytváří), na obsah (jak je ve výuce ztvárněn obsah) a na aktivity žáků (jak se žáci mohou podílet na učebních aktivitách).

Videostudie LPS

(<http://extranet.edfac.unimelb.edu.au/DSME/lps/>)

Projekt LPS (Learner Perspective Study) využíval videozáznamu při zkoumání procesů vyučování a učení v matematice v osmých třídách, přičemž navázal na mezinárodně srovnávací výzkumy. Byl zahájen v roce 1999 a koordinován Mezinárodním centrem pro výzkum výuky (International Centre for Classroom Research) při univerzitě v Melbourne. Původním záměrem autorů byla podrobná analýza procesů vyučování a učení ve třídách v Austrálii, Německu, Japonsku a USA. Protože se předchozí výzkumy (TIMSS) zaměřovaly zejména na práci učitele (teacher-focused studies), projekt LPS chtěl jejich zjištění doplnit tak, že do centra pozornosti umístil učícího se žáka.

Později projekt expandoval, došlo k předefinování termínu learner's perspective. Chápání termínu se rozšířilo, pozornost se věnuje i učiteli. Vzrostl rovněž počet zemí, ve kterých byl výzkum prováděn: Austrálie, Čína, Česká republika, Filipíny, Hong Kong, Izrael, Japonsko, JAR, Jižní Korea, Německo, Singapur, Švédsko a USA. V každé z participujících zemí se projektu zúčastnili tři učitelé, které byli dle místních měřítek označeni jako kompetentní (locally-defined 'teaching competence'). U každého učitele byly pořízeny videozáznamy alespoň deseti na sebe navazujících vyučovacích hodin. Na jednotlivé hodiny navazovala rozsáhlá interview se žákem, žáky nebo učitelem, stimulovaná sledováním právě pořízeného záznamu (video-stimulated interviews). Součástí souboru dat jsou i odpovědi ze série učitelských dotazníků (úvodních, následujících po každé hodině, závěrečných po skončení natáčení).

Tento výzkumný projekt je jedinečný právě svým zaměřením na žáka. V projektu byl uplatněn sběr dat pomocí tří videokamer – učitelské, celotřídní a žákovské (zaměřené na vybraného žáka nebo skupinu žáků – focus student). To umožňuje

detailní analýzu mikroprocesů odehrávajících se na individuální úrovni v průběhu vyučovací hodiny.

Výzkumný design a vybrané výsledky projektu LPS jsou podrobně popsány v publikacích Clarke et al. (2006ab). Projektu LPS se zúčastnila i Česká republika, a to prostřednictvím společného týmu pedagogických fakult Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Univerzity Karlovy v Praze. S využitím záznamů vyučovacích hodin pořízených v rámci projektu LPS v České republice byla provedena případová studie. V této studii bylo s oporou o koncepty didactical situation, didactical contract a Topaze effect zkoumáno utváření třídního klimatu (srov. Bitnerová, Hošpesová, Novotná 2006).

Videostudie IPN

(<http://www.ipn.uni-kiel.de/projekte/video/videostu.htm>)

Na Institutu pro pedagogiku přírodních věd (IPN) v německém Kielu je realizována videostudie IPN zaměřená na analýzu procesů vyučování a učení ve fyzice na nižší sekundární škole v Německu (Prenzel et al. 2001, Seidel et al. 2003, 2005). Zkoumají se následující aspekty výuky fyziky: organizační formy a fáze výuky, role experimentů ve výuce fyziky, stabilita vzorců vyučovacích aktivit v různých tematických oblastech a napříč více vyučovacími hodinami.

V rámci videostudie IPN byl realizován výzkum na dvou výzkumných souborech, které byly pořízeny s dvouletým časovým odstupem. První výzkumný soubor tvořilo 13 sedmých a osmých tříd (9 v gymnáziích a 4 v reálných školách) v Bavorsku a ve Šlesvicku-Holštýnsku. V průběhu školního roku 2000/01 byly v každé třídě natočeny tři na sebe navazující hodiny ke dvěma tématům – *síla* a *elektrický obvod*. Učitelé byli získáni v rámci projektu zaměřeného na zvyšování efektivnosti matematicko-přírodovědné výuky. Výzkumu se účastnilo 344 žáků. Druhý výzkumný soubor zahrnoval 50 devátých tříd (38 v gymnáziích a 12 v reálných školách) v Badensku-Würtenbersku, Bavorsku, Brandenbursku a ve Šlesvicku-Holštýnsku. V každé třídě byly v průběhu školního roku 2002/03 natočeny dvě na sebe navazující hodiny ke dvěma tématům (*síla* a *optické zákony*). Výzkumu se účastnilo 1249 žáků. Pro účely některých analýz se v rámci videostudie IPN využívají data z obou souborů, převážně se však vyhodnocují data z druhého (reprezentativního) souboru.

Pro záznam výuky byly používány dvě videokamery, jedna snímala učitele, druhá třídu. Po skončení hodiny učitelé vyplňovali dotazník, v němž se vyjadřovali k tomu, do jaké míry byly nahrávané hodiny typické ve srovnání s běžnými hodinami (více k tomu viz v příspěvku Seidelové et al. v tomto čísle Orbis scholae).

Videostudie DESI (<http://www.dipf.de/desi/>)

V Německém institutu pro mezinárodní pedagogický výzkum je v současné době realizován rozsáhlý výzkumný projekt známý pod zkratkou DESI (Deutsch Englisch Schülerleistungen International – Němčina a angličtina: výkony žáků v mezinárodní perspektivě). Cílem projektu DESI je objasnit, jaké faktory (individuální, výukové, školní, rodinné) ovlivňují nárůst výkonu žáků v mateřském jazyce a v angličtině, analyzovat jazykové kompetence žáků a postupy uplatňované učiteli ve výuce němčiny a angličtiny v německých školách (Klieme et al. 2006).

Kompetence žáků v mateřském jazyce a v angličtině se zkoumají u žáků 9. tříd v různých typech škol v Německu. Na reprezentativním souboru zahrnujícím přibližně 11 000 žáků se provádělo testování ve dvou časových intervalech (září/říjen 2003 a květen/červen 2004), v mezidobí byla ve zkoumaných třídách realizována videostudie (pouze v rámci výuky anglického jazyka).

V projektu DESI byl zohledňován německý učební plán – naplnění požadavku kurikulární validity výzkumu. Výzkum pokrýval širokou oblast jazykových kompetencí. Při testování žákovských kompetencí v mateřském jazyce byly pokryty následující oblasti: porozumění čtenému textu, slovní zásoba, gramatika/jazykové vědomí, argumentace, pravopis a produkce textu. Při testování kompetencí v angličtině zpracovávali žáci úlohy na porozumění slyšenému, na porozumění čtenému, na kompetence k mluvení a psaní a na jazykové vědomí. Navíc žáci řešili úlohy testující jejich interkulturní kompetenci. Pomocí dotazníků pro ředitele škol, učitele, členy oborových (jazykových) komisí, rodiče a žáky byly získány informace o podmínkách učení, které by mohly ovlivnit jazykové výkony žáků.

Videostudie byla realizována s cílem získat východiska pro následnou optimalizaci výuky anglického jazyka. Šlo o to popsat reálnou výuku (uplatňované výukové přístupy a metody atp.). V následných (korelačních) studiích se objasňoval vliv určitých charakteristik výuky (rekonstruovaných na základě analýz videozáznamu a dotazníků) na úspěch v učení. Videostudie umožnila zkoumat řečové projevy žáků v jejich reálné podobě v kontextu školní výuky. První výsledky výzkumu DESI jsou již k dispozici (Klieme et al. 2006; Klieme, Beck et al. 2007; Willenberg et al. 2007).

Švýcarská videostudie výuky fyziky

Pod názvem Lehr-Lernkultur im Physikunterricht (Kultura vyučování a učení ve výuce fyziky) je na univerzitě ve švýcarském Bernu realizována videostudie, jejímž cílem je analyzovat charakteristiky utvářející kvalitu výuky fyziky, konstruktivistické výukové přístupy a jejich účinnost a kontextuální faktory ovlivňující výuky fyziky (Labudde et al. 2007).

Výzkumný vzorek zahrnoval 40 devátých tříd sekundárních škol a odpovídajících ročníků gymnázia. V průběhu školního roku 2003/04 byly v každé třídě pořízeny videozáznamy dvou hodin výuky fyziky k různým tematickým okruhům (optika, ter-

TIMSS 99	Předložit srovnávací deskripční každodenní výuky matematiky a přírodních věd	1999	Austrálie, Česká republika, Hongkong, Nizozemí, Švýcarsko, USA, Japonsko;	638 hodin matematiky; 439 hodin přírodovědných předmětů	8.	matematika, přírodní vědy (biologie, fyzika, geografie, chemie)	2 kamery: (1 učitelská a 1 celotřídní)	Hiebert et al. 2003; Roth et al. 2006; u nás Mandíková, Palečková 2007
IPN	Analyzovat procesy vyučování a učení (např. organizační formy výuky, fáze výuky, role experimentů ve výuce fyziky, stabilita vzorců vyučovacích aktivit)	2000/01; 2002/03	Německo	178 hodin v 63 třídách (47 v gymnáziích a 16 v reálných školách)	7., 8., 9.	fyzika	2 kamery: (1 učitelská a 1 celotřídní)	Prenzel et al. 2001; Seidel et al. 2005; Seidel et al. v tomto čísle Orbis scholae
LPS	Předložit podrobnou analýzu procesů vyučování a učení	1999	Austrálie, Čína, Česká republika, Filipíny, Hong Kong, Izrael, Japonsko, JAR, Jižní Korea, Německo, Singapur, Švédsko a USA	Alespoň 30 hodin (3 učitelé, u každého alespoň 10 hodin) v každé participující zemi; tj. více než 390 hodin.	8.	matematika	3 kamery: (1 učitelská, 1 celotřídní a 1 zaměřená na vybrané žáky)	Clarke et al. 2006ab
DESI	Předložit deskripce reálné výuky, zkoumat řečové projevy žáků v jejich reálné podobě v kontextu školní výuky	2003/04	Německo	Výuka zkoumána ve 105 třídách	9.	angličtina	2 kamery: (1 učitelská a 1 celotřídní)	Klieme et al. 2006; Klieme, Beck et al. 2007; Willenberg et al. 2007
Lehr- Lernkultur im Physik- unterricht	Analyzovat charakteristiky utvářející kvalitu výuky fyziky, konstruktivistické výukové přístupy a jejich účinnost a kontextuální faktory ovlivňující výuky fyziky	2003/04	Švýcarsko	40 tříd devátých ročníků sekundárních škol a odpovídajících ročníků gymnázia	9.	fyzika	2 kamery: (1 učitelská a 1 celotřídní)	Labbude et al. 2007
Geschichte und Politik im Unterricht	Objasnit podmínky a předpoklady zdatilé výuky v oblasti dějepisu a politické výchovy	2003/04	Švýcarsko	1–2 vyučovacích hodin v každé ze 45 zkoumaných tříd	9.	dějepis/ politická výchova	2 kamery: (1 učitelská a 1 celotřídní)	Waldis et al. 2006

3. Metodologické diskuse vedené v návaznosti na videostudie

Metodologickým otázkám využívání videa v pedagogickém výzkumu je věnována pozornost jak v časopiseckých či jiných studiích (Petko et al. 2003; Pauli, Reusser 2006; u nás Janík, Najvar 2006), tak v příručkách či učebnicích metodologie (Lesh, Lehrer 2000; u nás Gavora 2006; Hendl 2006; Švaříček, Šedová 2007). Problematika metodologie videovýzkumu se dočkala již svého monografického zpracování (Seidel et al. 2005; Goldman et al. 2007; u nás Janík, Miková 2006). V těchto publikacích se vedou mj. úvahy nad tím, v čem spočívá metodologický potenciál a přínos videostudií.

Časová nezávislost

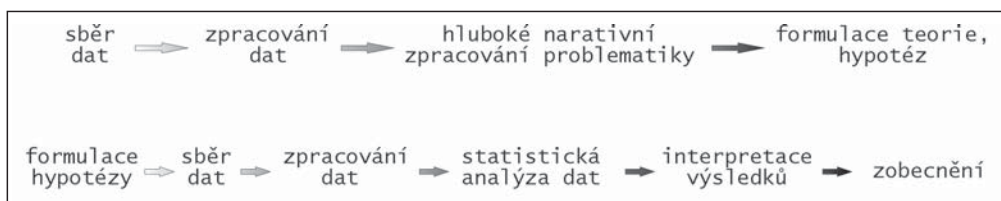
Starší výzkumy byly založeny na přímém pozorování v terénu, např. ve školní třídě, kdy pozorovatelé bezprostředně v průběhu výuky zařazovali pozorované jevy podle předem připravených kategoriálních systémů. Později se začalo pracovat s audiozáznamem a ještě později s televizním (filmovým) záznamem a jeho následnou analýzou. Svatoš (1981) s využitím „televizního záznamu“ zkoumal vnější žákovské činnosti žáků v 5. a 6. třídě základní školy ve výuce ruského jazyka a matematiky. K použité metodě uvádí: *„Charakteristické pro tuto metodu je to, že výzkumná data jsou získávána z audiovizuálního (televizního) záznamu průběhu vyučování. K tomuto způsobu jsme se uchýlili poté, kdy naše úvahy o přímém pozorování a hodnocení vedly ke zjištění, že vlivem omezených lidských možností a schopností není živý pozorovatel sto (sic!) postihnout a hodnotit kontinuálně všechny potřebné parametry. Průběh vyučování je tedy snímán televizními kamerami, výsledný obraz a zvuk je zaznamenáván na videomagnetofonový pás; může být opětne reprodukován, zpomalen či zastaven. Do badatelské činnosti tak vstupuje relativně nový prvek – určitá časová nezávislost.“* (Svatoš 1981, s. 144–145). Na jiném místě však Svatoš upozorňuje na velkou pracnost metody, neboť rozbor jedné minuty záznamu může trvat až 12 minut.

Je zřejmé, že rozvoj pedagogických výzkumů založených na analýze filmového záznamu či videozáznamu souvisí s rozvojem technického zázemí. V současné době dospěl technický pokrok ještě dál. Uživatelé jsou k dispozici digitální videokamery i počítačové programy pro zpracování a analýzu videozáznamů (např. vPrism™, Videograph, Catmovie), které výrazně urychlují a usnadňují práci.

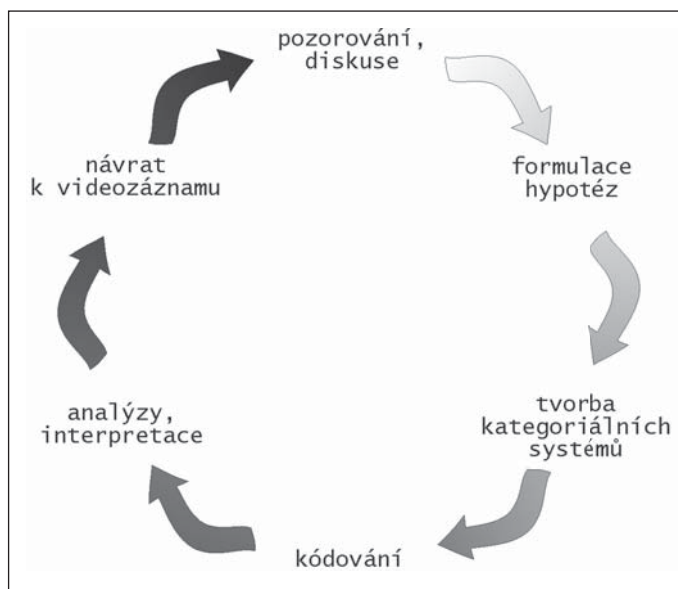
Kombinace kvantitativního a kvalitativního přístupu

Podle Jacobsové et al. (1999) dovolují rozsáhlé videostudie (typu large scale) novým způsobem kombinovat kvalitativní a kvantitativní metodologii. Konvenční kvalitativní i kvantitativní výzkumy jsou ve své podstatě lineární (obr. 1). Videozáznamy vyučovacích hodin však umožňují cyklický návrat k původním datům a zpětnou kvantitativní validizaci hypotéz formulovaných na základě kvalitativních výzkumných postupů (obr. 2). Výzkumný proces začíná pozorováním videozáznamů

v duchu kvalitativní tradice, které umožní formulovat výzkumné otázky. V návaznosti na ně definuje výzkumník kategoriální systém pro kódování dat s ohledem na tyto otázky. V této fázi umožňuje videozáznam opakované pozorování i nezávislé pozorování několika kódovatelů, které je nezbytné pro objektivizaci vytvářeného kategoriálního systému. V druhé fázi se videozáznamy stávají zdrojem kvantitativních dat, na nichž se ověřuje platnost hypotéz formulovaných v první fázi výzkumu, případně se hledají možnosti zobecnění zjištění z první fáze na širší výzkumný vzorek. V závěru mohou být videozáznamy využity při interpretaci výsledků. Tento cyklus se může neustále opakovat – je iterativní. Pozorování videozáznamů generuje otázky, na které odpovídá kvalitativní analýza dat. Tyto odpovědi se potom statisticky testují na větším vzorku kvůli zajištění externí validity kvalitativních dat. Vybrané úseky videozáznamů pak mohou sloužit jako příklady při explanaci výsledků.



Obr 1: Linearita konvenčního výzkumu



Obr. 2: Cykličnost výzkumu založeného na videodatech (podle Jacobs et al. 1999)

Specifická povaha videodat

V každém výzkumu, ať chceme nebo nechceme, dochází k redukci komplexnosti zkoumané reality. Míra této redukce je dána naším rozhodováním (se) o tom, čeho se bude výzkum týkat, jaké výzkumné otázky si položíme, s jakým zkoumaným souborem budeme pracovat, jak budeme sbírat a analyzovat data, jak budeme výsledky výzkumu prezentovat čtenářům atp. Redukcí komplexity je zatížen také sběr dat – data kvalitativní zachycují jiný aspekt zkoumané reality než data kvantitativní; data verbální (z dotazníků či interview) postihují jiný aspekt než data vizuální (z pozorování). Ve snaze redukovat komplexnost zkoumané reality co nejméně se uplatňuje videozáznam, který zachycuje videodata, tj. audiovizuální data zakotvená v situačních kontextech (Miková, Janík 2007c). Pokud se však videozáznamy nejdříve přepíší a dále se k nim přistupuje jako k textům, dochází ke značné redukci dat ještě před samotnou analýzou. Proto se jeví jako žádoucí využít počítačové programy, které umožňují bezprostřední analýzu videodat (Videograph, Atlas.ti atp.).

V metodologických diskusích se rovněž často poukazuje na to, že vyučovací hodiny zaznamenané na video nemusí být zcela reprezentativní, resp. autentické, neboť přítomnost kamery ovlivňuje chování učitele i žáků. Uvádí se, že takové hodiny jsou zkreslené směrem k sociální „žádoucnosti“ (učitel předvádí „ideální“ hodinu), nebo že jsou „nepovedené“ právě kvůli přítomnosti kamery (učitel je nervózní, žáci se „předvádějí“). Samotná přítomnost pracovníků pořizujících videozáznamy na sebe váže pozornost všech aktérů výuky. Tento problém je možné řešit pořízením série videozáznamů několika za sebou jdoucích vyučovacích hodin u jednoho učitele v jedné třídě. Díky déletrvajícím přítomnosti přestává kamera na učitele a žáky působit rušivě. K tomu, do jaké míry jsou pořízené videozáznamy reprezentativní pro běžnou výuku daného učitele v dané třídě, se učitel může vyjádřit v tzv. dotazníku autentičnosti. V tom může učitel po skončení vyučovací hodiny posoudit chování žáků, vyjádřit se k míře vlastní nervozity způsobené přítomností kamery atp.

Jacobsová et al. (1999) shrnují, že videozáznamy přinášejí výzkumná data v „surovější“ podobě než např. záznamové archy pozorovatelů, které již mohou být subjektivně zabarveny. Videozáznamy lze jednoduše přenést do laboratoře a analyzovat je, není nutný předchozí zácvik pozorovatelů, jejich aktivní práce v terénu, odpadá také fáze zpracovávání jejich poznámek či kódů. Výhody videozáznamů spočívají v možnosti pozastavit nebo zpomalit záznam; v průběhu pozorování výuky z videozáznamu mohou členové výzkumného týmu diskutovat o jednotlivých aspektech výuky, či pracovat na tvorbě kategoriálních systémů. Videozáznamy nabízejí možnost spolupráce výzkumníků z různých oborů (sociologie, lingvistika, didaktika, psychologie) i výzkumníků hovořících různými jazyky (videozáznamy mohou být opatřeny titulky). Pro svou trvanlivost mohou být videozáznamy podrobeny reanalýzám, a to i z aspektů, jejichž význam se projevil až v průběhu zpracovávání dat.

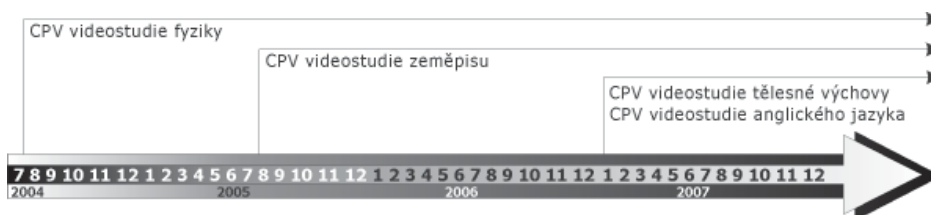
4. Projekt CPV videostudie

Koncepce a obecné cíle CPV videostudie (<http://www.ped.muni.cz/weduresearch>)

Videostudie v současné době představují jednu z intenzivně rozvíjených oblastí pedagogického výzkumu. Ve volné návaznosti na videostudie TIMSS 1995/1999 byly koncipovány videostudie LPS, IPN, DESI a další. Centrum pedagogického výzkumu PdF MU se připojilo k tomuto proudu pedagogického výzkumu se záměrem využít videostudie při zkoumání reálně probíhajících *procesů vyučování a učení* v různých vyučovacích předmětech v českých základních školách. Problematika videostudií byla do českého prostředí uvedena přehledovou monografií *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu* (Janík, Miková 2006).

Videostudie byly shledány jako hodnotný a současně poměrně atraktivní metodologický postup a začaly být systematicky uplatňovány v rámci výzkumů realizovaných Centrem pedagogického výzkumu PdF MU (Janík, Najvar 2006)². Pod zastřešujícím označením *CPV videostudie* zde od roku 2004 probíhá videostudie fyziky, od roku 2005 videostudie zeměpisu, od roku 2007 videostudie anglického jazyka a videostudie tělesné výchovy³ (obr. 3).

Videostudie jednotlivých vyučovacích předmětů jsou zastřešeny společným výzkumným cílem, který spočívá v mapování procesů vyučování a učení v různých vyučovacích předmětech základního vzdělávání. Záměrem je dokumentovat, popsat a vysvětlit, jak se tyto procesy odehrávají v různých vyučovacích předmětech a předložit jejich srovnávací analýzu. Uplatnění komparativního přístupu v *CPV videostudiích* je motivováno potřebou porozumět odlišnostem, které v různých vyučovacích předmětech vyplývají z různé povahy učiva. Vyučovací předměty jsou v tomto pohledu chápány jako oborové subkultury. Vyučovat v určitém předmětu totiž znamená pohybovat se v určitém oborovém kontextu (viz k tomu Grosman, Stodolsky 1995).



Obr. 3: Časová návaznost CPV videostudií

- 2 Videostudie prováděné CPV (Centrem pedagogického výzkumu PdF MU) jsou souhrnně nazývané *CPV videostudie*; tj. *CPV videostudie fyziky*, *CPV videostudie zeměpisu*, *CPV videostudie anglického jazyka* a *CPV videostudie tělesné výchovy*.
- 3 K důvodům výběru školních předmětů zkoumaných v rámci *CPV videostudií*: Fyzika byla vybrána proto, aby bylo možno provést komparaci s IPN videostudií, která byla v tomto smyslu pro *CPV videostudie* inspirací. Výběr dalších předmětů (zeměpis, anglický jazyk, tělesná výchova) byl dán odbornou profilací členů výzkumného týmu. Dosud je tedy zastoupena vzdělávací oblast přírodovědná, jazyková, tělovýchovná. Uvažuje se o rozšíření *CPV videostudie* o další vyučovací předměty tak, aby byly zastoupeny i další oblasti vzdělávání.

Vymezení klíčových teoretických konceptů CPV videostudií

V *CPV videostudiích* je výzkumná pozornost zaměřena na procesy vyučování a učení odehrávající se výuce různých vyučovacích předmětů. Co se uvedených pojmů týče, přikláníme se k jejich definičnímu vymezení etablovanému v obecné didaktice. Jak uvádí Skalková (2007, s. 118), „...pojmu **vyučování** se připisuje význam *činnosti učitele*. Naproti tomu pojmem **výuka** se označuje *spolupráce učitele a žáků*“. Podle J. Maňáka (2003) je *výuka* hlavní formou vzdělávací činnosti, při níž učitel a žáci vstupují do určitých vztahů a jejímž cílem je dosáhnout stanovených cílů. Výuku lze tedy chápat jako prostor pro vyučování a učení, v němž učitel a žáci sledují určité cíle a na základě konfrontace se vzdělávacím obsahem (učivem) tak naplňují určitá společenská očekávání.

V *CPV videostudiích* se pokoušíme zkoumat procesy vyučování a učení⁴ v jejich dynamice, komplexnosti, vzájemné provázanosti, podmíněnosti a interakci (srov. Janík, Najvar 2006). Vzhledem k tomu, že je námi realizovaný výzkum situován do školních tříd, je namísto označovat ho jako *výzkum (školní) výuky*. Pojem *výuka* zde odkazuje ke spojitosti procesů vyučování a učení a současně ke kontextu (formě), v níž se tyto procesy odehrávají.

S ohledem na výše uvedené se jako vhodné teoretické východisko *CPV videostudie* jeví pojetí vyučování jako vytváření příležitostí k učení. Na *příležitosti k učení* (*opportunities to learn*) je možné nahlížet několika způsoby. Nejčastěji bývá příležitost k učení definována jako *vymezený čas* (*allocated time*) (Caroll 1963; Anderson 1994; Wiley, Harnischfeger 1974; Fischer 1980; McPartland, Schneider 1996). Vymezený čas může být chápán jako počet let v životě, případně hodin denně nebo minut v hodině, které žák potřebuje k učení, nebo které žák skutečně stráví aktivním zapojením do procesu učení. Je často chápán jako proměnná, která je pod přímým vlivem učitele; je časovým potenciálem, který mají žáci k dispozici pro vyřešení daného úkolu.

V *CPV videostudiích* jsou *příležitosti k učení* chápány jako určité výzvy podněcující žáky k tomu, aby se zabývali učivem, resp. učebními úlohami. *Příležitosti k učení* se navenek projevují v aktivitách učitele a žáků a lze je ve výuce pozorovat (srov. Seidel, Rimmel, Prenzel 2003). Ve snaze zkoumat, jaké *příležitosti k učení* se žákům ve výuce jednotlivých vyučovacích předmětů nabízejí, přistupujeme k operacionalizaci uvedeného konceptu ve dvou ohledech:

- *Příležitosti k učení jsou sledovány z obecně didaktického pohledu* – pozornost je zaměřena na obecnější aspekty výuky (např. fáze výuky, organizační formy výuky), které jdou napříč kurikulem základního vzdělávání. Obecné aspekty výuky jsou kódovány s využitím kategoriálních systémů pokud možno tak, aby bylo možné data za jednotlivé vyučovací předměty systematicky porovnat (komparativní

4 V *CPV videostudii* zkoumáme učení v podmínkách výuky, tj. učení úzce provázané s vyučováním (srov. k tomu pojem „teaching-learning proces“ u Shuella 1996). Není sporu o tom, že proces učení je přístupný pozorování pouze v omezené míře. Nicméně na základě pozorování lze o procesu učení získat určité indicie. Takovou indicií může být např. žákova odpověď na učitelovu otázku nebo žákovo řešení učební úlohy – na základě posouzení jejich (ne)správnosti, resp. (ne)adekvátnosti získáváme alespoň zprostředkovaně poznatky o učebních procesech u žáků.

přístup k jednotlivým vyučovacím předmětům v kurikulu základního vzdělávání jako celku). Z obecně didaktického hlediska videostudie směřují k identifikaci toho, v čem si jsou jednotlivé vyučovací předměty podobné.

- *Příležitosti k učení jsou sledovány z oborově didaktického pohledu* – pozornost je zaměřena na oborové aspekty výuky (např. role experimentu ve výuce fyziky, práce s mapou ve výuce zeměpisu, role mateřského jazyka ve výuce angličtiny, zohlednění zdravotních aspektů ve výuce tělesné výchovy), které umožňují zohlednit specifické rysy výuky v různých vyučovacích předmětech vyplývající z odlišnosti učiva. Pro oborové aspekty výuky budou vytvářeny a ověřovány kategoriální systémy a škály. Z oborově didaktického hlediska videostudie směřují k identifikaci toho, v čem jsou jednotlivé vyučovací předměty specifické.

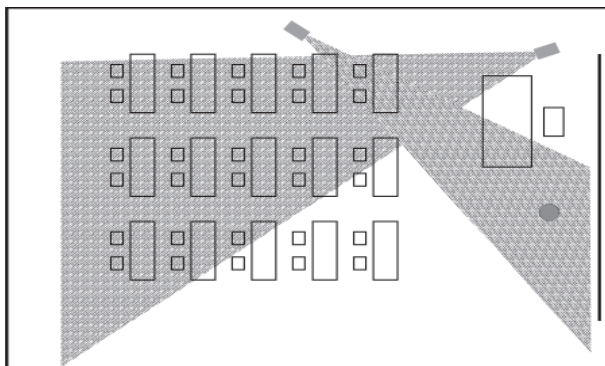
Metodologické otazníky CPV videostudie

Spolu s realizací *CPV videostudií* je rozvíjena také jejich metodologie. Získané metodologické poznatky jsou průběžně publikovány – videostudie fyziky (Janík, Miková 2005), videostudie zeměpisu (Hübelová 2006), videostudie anglického jazyka (Najvar, Najvarová 2007), videostudie tělesné výchovy (Miková, Janík 2006; Miková, Janík 2007ab). Dále se zmíníme o některých obecnějších metodologických otázkách, které byly v *CPV videostudii* řešeny (Janík, Miková 2006; Janík, Najvar 2006; Miková, Janík 2007c).

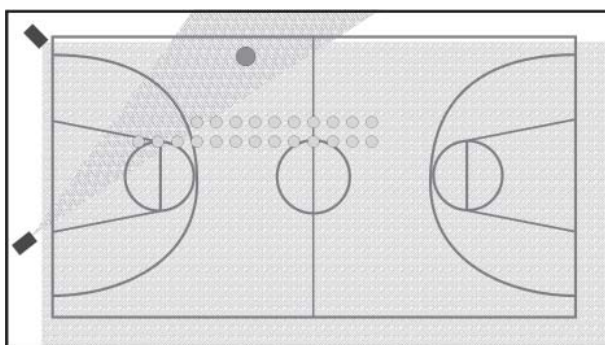
Konkrétní informace týkající se technologie sběru a analýzy dat (např. popis technického vybavení použitého při sběru dat či diskuse konkrétních metodologických postupů při kódování videozáznamů) budou souhrnně publikovány v technické zprávě z *CPV videostudie* v roce 2010.

Specifika pořizování videozáznamu v různých vyučovacích předmětech

Každá vyučovací hodina byla zachycena standardizovaným postupem dvěma videokamerami (Janík, Miková 2006). *Žákovská kamera* snímá aktivitu většiny žáků pohledem z rohu třídy od tabule, *učitelská kamera* snímá zejména aktivitu učitele (obr. 4). Specifickým způsobem byla pořizována data v *CPV videostudii tělesné výchovy*, kde musel být způsob nahrávání přizpůsoben aktuální organizaci vyučovací jednotky (výuka v tělocvičně, v přírodě, na hřišti, v plaveckém bazénu, na stadionu). *Žákovská kamera* snímala aktivitu většiny žáků, *učitelská kamera* snímala aktivitu učitele a bezprostřední pole interakcí se žáky. Aby tento princip byl dodržen, docházelo k přesunům pozic kamer v průběhu vyučovací jednotky (obr. 5). Pro zachycení co největšího prostoru byl na *žákovské kameře* zpravidla instalován širokouhlý konvertor.



Obr. 4: Pozice kamer ve třídě



Obr. 5: Pozice kamer v tělocvičně

Různost vzorků a z toho vyplývající možnost různých analýz

Principiálně je před samotným započítáním výběru třeba řešit otázku *homogeneity* vznikajícího vzorku. Pokud bylo např. určeno, že vzorek má obsahovat 30 videozáznamů hodin, je třeba definovat, kolik učitelů bude v daném vzorku zahrnuto. Nabízejí se např. tyto možnosti:

- 30 hodin vyučovaných 30 různými učiteli ($30 \times 1 = 30$)
- po 3 hodinách od 10 různých učitelů ($3 \times 10 = 30$)
- po 10 hodinách od 3 různých učitelů ($10 \times 3 = 30$)
- 30 hodin vyučovaných 1 učitelem ($1 \times 30 = 30$)

Vyšší počet učitelů ve vzorku umožní sledovat jednotlivé aspekty výuky u různých (typů) učitelů – v různých třídách, v kontextu různých osobnostních i profesních charakteristik učitele, v zasetí různých subjektivních teorií učitelů; nemožní však hlubší analýzu těchto aspektů v delším úseku výuky (např. tematický celek). Větší počet hodin u jednotlivých učitelů umožňuje jednak zkoumat vybrané aspekty v delším úseku výuky (např. tematického celku) a jednak intenzivnější zkoumání individuálních charakteristik učitele na rozsáhlejších datovém souboru. V takovém vzorku je ovšem obtížnější porovnání výsledků u většího počtu učitelů.

Výběr vzorku probíhal v jednotlivých *CPV videostudiích* různě, neboť jde do jisté míry o relativně nezávislé projekty. Tento fakt umožňuje využít data z jednotlivých *CPV videostudií* k analýzám odlišného charakteru. V *CPV videostudii fyziky* tvoří výzkumný soubor učitelé fyziky, kteří zareagovali na výzvu adresovanou ředitelům všech základních škol v Brně. Podobně byli na principu dobrovolnosti vybráni učitelé do *CPV videostudie zeměpisu*. Oba vzorky se však liší právě z hlediska *homogeneity*. Zatímco ve *videostudii fyziky* participovalo 13 učitelů, z nichž u každého byly pořízeny 2–4 hodiny výuky daného tématu, do *videostudie zeměpisu* se zapojilo 6 učitelů, z nichž u každého byly pořízeny videozáznamy 6–11 hodin výuky. V hodinách fyziky tedy bude vhodnější kvantitativním postupem porovnávat vybrané aspekty výuky u různých učitelů, narozdíl od hodin zeměpisu, kde bude možné kvalitativními postupy hlouběji nahlédnout do vyučovacích vzorců jednotlivých učitelů – bez zobecňujících ambicí.

Ve *CPV videostudii anglického jazyka* a ve *CPV videostudii tělesné výchovy* byl proveden randomizovaný výběr učitelů, což do jisté míry umožní zobecňovat zjištění na základní soubor, který tvoří všichni učitelé angličtiny, resp. tělesné výchovy Jiho-moravského, Olomouckého a Zlínského kraje.

Přehled analýz realizovaných a zamýšlených v *CPV videostudii*

- V ***CPV videostudii fyziky*** byly provedeny analýzy zaměřené na organizační formy a fáze výuky (Janík, Miková 2006; Janík, Miková, Najvar, Najvarová 2006ab; Janík, Miková 2007), příležitosti k verbálnímu projevu (Janík, Miková 2006), používání didaktických prostředků a médií (Janík, Najvar, Najvarová, Píšová 2007), formy reprezentace učiva a učitelovy didaktické znalosti obsahu (Janík, Najvar, Slavík, Trna 2007). V současné době se pracuje na analýzách zaměřených na roli experimentu ve výuce fyziky a na roli učebních úloh z hlediska rozvíjení žákovských dovedností. V návaznosti na videostudii fyziky byl realizován výzkum subjektivních teorií založený na polostrukturovaných interview s učiteli, kteří byli do videostudie fyziky zapojeni. V současné době jsou k dispozici výsledky vztahující se k problematice cílové orientace výuky fyziky – z pohledu učitelů (Janík 2007). Podrobněji viz příspěvek T. Janíka a kol. (2008) v tomto čísle *Orbis scholae*.
- V ***CPV videostudii zeměpisu*** byly provedeny analýzy zaměřené na organizační formy a fáze výuky (Hübelová, Janík, Najvar 2007) a příležitosti k verbálnímu projevu (Hübelová, Janík, Najvar 2007). Probíhá analýza zaměřená na používání didaktických prostředků a médií a vyhodnocují se didaktické testy, které byly v rámci videostudie zadány žákům. Podrobněji viz příspěvek D. Hübelové a kol. (2008) v tomto čísle *Orbis scholae*.
- Analýzy realizované v ***CPV videostudii anglického jazyka*** se budou zaměřovat jednak na obecně didaktické aspekty výuky (organizační formy výuky, fáze výuky, využití didaktických prostředků a médií ve výuce) a jednak na specifické/obrově didaktické aspekty výuky cizího jazyka (např. příležitosti k rozvíjení jazykových dovedností, práce s reáliemi, smysluplnost komunikace, práce s chybou). Podrobněji viz příspěvek P. Najvara a kol. (2008) v tomto čísle *Orbis scholae*.

- Analýzy realizované v **CPV videostudii tělesné výchovy** se budou zaměřovat jednak na obecně didaktické aspekty výuky (organizační formy výuky, fáze výuky) a jednak na specifické/oborově didaktické aspekty výuky tělesné výchovy (např. didaktické řídicí styly, zdravotní aspekty výuky tělesné výchovy, pohybové aktivity ve výuce tělesné výchovy). Podrobněji viz příspěvek M. Janíkové a kol. (2008) v tomto čísle *Orbis scholae*.

5. Závěrem

V předkládaném čísle časopisu *Orbis scholae* využíváme příležitosti představit problematiku výzkumu založeného na analýze videozáznamu. Hlavní pozornost zaměřujeme na uplatnění videostudií při zkoumání procesů vyučování a učení v různých vyučovacích předmětech školního vzdělávání. Zkušenosti a poznatky, které jsou pomocí videostudií získány a sdíleny napříč kontinenty, představují cenné východisko pro řešení problémů školního vzdělávání. Je pro nás výzvou a současně závazkem, že se můžeme do řešení těchto problémů zapojit prostřednictvím videostudií realizovaných Centrem pedagogického výzkumu PdF MU.

Literatura:

- ANDERSON, L. W. Opportunity to Learn. In HUSÉN, T.; POSTLETHWAITE, T. N. (eds). *The International Encyclopedia of Education*. Oxford : Pergamon, 1994, s. 3682–3686.
- BITNEROVÁ, H.; HOŠPEŠOVÁ, A.; NOVOTNÁ, J. Constitution of the Classroom Environment: A Case Study. In CLARKE, D.; KEITEL, Ch., SHIMIZU, Y. (eds). *Mathematics Classrooms in Twelve Countries: The Insider's Perspective*. Rotterdam : Sense Publishers, 2006.
- CARROL, J. B. A model of school learning. *Teachers College Record*, 1963, roč. 64, s. 723–733.
- CLARKE, D.; EMANUELSSON, J.; JABLONKA, E.; MOK, I., A., Ch. (eds). *Making Connections: Comparing Mathematics Classrooms Around The World*. Rotterdam : Sense Publishers, 2006a.
- CLARKE, D.; KEITEL, Ch., SHIMIZU, Y. (eds). *Mathematics Classrooms in Twelve Countries: The Insider's Perspective*. Rotterdam : Sense Publishers, 2006b.
- DOBŘÝ, L.; SVATOŇ, V.; ŠAFAŘÍKOVÁ, J.; MARVANOVÁ, Z. *Analýza didaktické interakce v tělesné výchově*. Praha : Karolinum, 1997.
- FISHER, C. W. Teaching behaviors, academic learning time, and student achievement. In DENGAM, C.; LIEBERMAN, A. (eds). *Time to Learn*. Washington : National Institute of Education, 1980.
- GAVORA, P. a kol. *Pedagogická komunikácia v základnej škole*. Bratislava : SAV, 1988.
- GAVORA, P. *Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu*. Bratislava : Regent, 2006.
- GOLDMAN, R.; PEA, R.; BARRON, B.; DENNY, S. J. (eds). *Video Research in the Learning Sciences*. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, 2007.

- GROSSMAN, P. L.; STODOLSKY, S. S. Content as Context: The Role of School Subjects in Secondary School Teaching. *Educational Researcher*, 1995, roč. 24, č. 8, s. 5–11.
- HENDL, J. *Kvalitativní výzkum*. Praha : Portál, 2005.
- HIEBERT, J.; GALLIMORE, R.; GARNIER, K. et al. *Teaching Mathematics in Seven Countries. Results from the TIMSS 1999 Video Study*. Washington, DC : U.S. Department of Education, 2003.
- HÜBELOVÁ, D. Metodický postup CPV videostudie zeměpisu. In KNECHT, P. *Výzkum aktuálních problémů pedagogiky a oborových didaktik*. Brno : MU, 2006, s. 143–149.
- HÜBELOVÁ, D.; JANÍK, T.; NAJVAR, P. Formy a fáze ve výuce zeměpisu: metodologický postup a vybrané výsledky CPV videostudie zeměpisu. In JANÍK, T.; KNECHT, P.; NAJVAROVÁ, V. (ed) *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*. Brno : Paido, 2007, s. 153–168.
- HÜBELOVÁ, D.; JANÍK, T.; NAJVAR, P. Pohledy na výuku zeměpisu na 2. stupni základní školy: souhrnné výsledky CPV videostudie zeměpisu. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1.
- JACOBS, J. K.; KAWANAKA, T.; STIGLER, J. W. Integrating qualitative and quantitative approaches to the analysis of video data on classroom teaching. *International Journal of Educational Research*, 1999, roč. 31, s. 717–724.
- JANÍK, T. Cílová orientace výuky fyziky: exkurz do subjektivních teorií učitelů. *Pedagogická orientace*, 2007, roč. 17, č. 1, s. 12–33.
- JANÍK, T.; JANÍKOVÁ, M.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V. Pohledy na výuku fyziky na 2. stupni základní školy: souhrnné výsledky CPV videostudie fyziky. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Blicke auf Physikunterricht in der Tschechischen Republik: Ausgewählte Ergebnisse der CPV Videostudie Physik*. In *Didaktik der Physik Regensburg 2007*. CD zur Tagung Frühjahrstagung des Fachverbandes Didaktik der Physik in der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Berlin : DPG, 2007.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. Metodologický postup videostudie CPV: analýza realizovaného kurikula ve výuce fyziky na 2. stupni základní školy. *Pedagogický výzkum: reflexe společenských potřeb a očekávání? Sborník příspěvků z XIII. konference ČAPV*. Olomouc : PdF UP, 2005, s. 102–106.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V. Co ukázala CPV videostudie fyziky na 2. stupni základních škol? In *Sborník ze 14. konference České asociace pedagogického výzkumu [CD-ROM]*. Plzeň : ZČU, 2006a, s. 1–22.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V. Unterrichtsformen und -phasen im tschechischen Physikunterricht: Design und Ergebnisse der CPV Videostudie Physik. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 2006b, roč. 12, č. 1, s. 219–238.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P. Zkoumání procesů vyučování a učení prostřednictvím videostudie. In *Orbis scholae 1/2006*. Praha : PedF UK, 2006, s. 111–126.

- JANÍK, T.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V.; PÍŠOVÁ, J. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce fyziky (se zvláštním zřetelem k učebnicím). In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 82–97.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P.; SLAVÍK, J.; TRNA, J. Dynamická povaha učitelových didaktických znalostí obsahu: případová (video)studie z výuky fyziky na 2. stupni základní školy. In JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007, s. 99–113.
- JANÍKOVÁ, M.; JANÍK, T.; MUŽÍK, V.; KUNDERA, V. CPV videostudie tělesné výchovy: sběr dat a zamýšlené analýzy. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1.
- KLIEME, E. Empirische Unterrichtsforschung: aktuelle Entwicklungen, theoretische Grundlagen und fachspezifische Befunde. *Zeitschrift für Pädagogik*, 2006, roč. 52, s. 6, s. 765–773.
- KLIEME, E.; BECK, B. (Hrsg.) *Sprachliche Kompetenzen – Konzepte und Messung. DESI-Studie (Deutsch Englisch Schülerleistungen International)*. Weinheim : Beltz, 2007.
- KLIEME, E.; EICHLER, W.; HELMKE, A.; LEHMANN, R. H.; NOLD, G.; ROLFF, H. G.; SCHRÖDER, K.; THOMÉ, G.; WILLENBERG, H. *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Zentrale Befunde der Studie Deutsch-Englisch-Schülerleistungen-International (DESI)*. Frankfurt a.M. : DIPF, 2006.
- LABUDDE, P.; KNIERIM, B.; GERBER, B.; DUIT, R. Videobased analysis of German and Swiss introductory physics instructor: dominating instructional patterns and teachers' views. *Annual Conference National Association for Research in Science Teaching [CD-ROM]*. New Orleans, 2007.
- LESH, R. A.; LEHRER, R. Iterative Refinement Cycles fo Videotape Analyses of Conceptual Change. In KELLY, A. E.; LESH, R. A. *Handbook of research Design in mathematics and Science Education*. Mahwah : LEA, 2000, s. 665–708.
- MAŇÁK, J. *Nárys didaktiky*. Brno: PdF MU, 2003.
- MANDÍKOVÁ, D.; PALEČKOVÁ, J. Videostudie TIMSS 1999 – jak se vyučuje přírodním vědám v různých zemích. *Pedagogika*, 2007, roč. 57, č. 3, s. 238–250.
- MAREŠ, J. (ed) *Interakce učitel–žáci a učitel–studenti*. Hradec Králové : Pedagogická fakulta, 1981.
- MAREŠ, J. (ed) *Pedagogická komunikace a interakce*. Hradec Králové : Pedagogická fakulta, 1988.
- McPARTLAND, J.; SCHNEIDER, B. Opportunities to Learn and Student Diversity: Prospects and Pitfalls of Common Core Curriculum. *Sociology of Education*, 1996, roč. 69, s. 66–81.
- MIKOVÁ, M.; JANÍK, T. Analyse von gesundheitsfördernden Situationen im Sportunterricht: Methodologisches Vorgehen einer Videostudie. In MUŽÍK, V.; JANÍK, T.; WAGNER, R. (eds). *Neue Herausforderungen im Gesundheitsbereich an der Schule. Was kann der Sportunterricht dazu beitragen?* Brno : MU, 2006, s. 248–260.
- MIKOVÁ, M.; JANÍK, T. Metodologický postup CPV videostudie tělesné výchovy: analýza výuky tělesné výchovy na 2. stupni základní školy. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník příspěvků XV. konference České asociace pedagogického výzkumu [CD-ROM]*. České Budějovice : KPP PdF JČU, 2007a.

- MIKOVÁ, M.; JANÍK, T. Návrh metodologického postupu videostudie tělesné výchovy. In MUŽÍK, V.; SÜSS, V. (eds). *Tělesná výchova a zdraví pro 21. století: myšlenky, které by měly usměrňovat tvorbu školních vzdělávacích programů*. Brno : MU, 2007b, s. 70–74.
- MIKOVÁ, M.; JANÍK, T. Pořizování videozáznamu jako metoda sběru dat. In ŠVAŘÍČEK, R.; ŠEĐOVÁ, K. a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách: Pravidla hry*. Praha : Protál, 2007c, s. 192–201.
- NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V. Metodologický postup CPV videostudie anglického jazyka: analýza výuky anglického jazyka na 2. stupni základní školy. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník příspěvků XV. konference České asociace pedagogického výzkumu [CD-ROM]*. České Budějovice : KPP PdF JČU, 2007.
- NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V.; SOBĚSLAVSKÁ, V.; ŠEBESTOVÁ, S.; VLČKOVÁ, K.; ZERZOVÁ, J. CPV videostudie anglického jazyka: sběr dat a zamýšlené analýzy. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1.
- PAULI, Ch.; REUSSER, K. Von international vergleichenden Video Surveys zur videobasierten Unterrichtsforschung und -entwicklung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 2006, roč. 52, s. 6, s. 774–798.
- PETKO, D.; WALDIS, M.; PAULI, Ch.; REUSSER, K. Methodologische Überlegungen zur videogestützten Forschung in der Mathematikdidaktik: Ansätze der TIMSS 1999 Video Studie und ihrer schweizerischen Erweiterung. *Zentralblatt für die Didaktik der Mathematik*, 2003, roč. 35, č. 6, s. 265–280.
- PRENZEL, M.; DUIT, R.; EULER, M.; LEHRKE, M.; SEIDEL, T. *Erhebungs- und Auswertungsverfahren des DFG-Projekts „Lehr-Lernprozesse im Physikunterricht – eine Videostudie“*. Kiel : IPN, 2001.
- ROTH, K. J.; DRUKER, S. L.; GARNIER, H.; LEMMENS, M.; CHEN, C.; KAWANAKA, T.; RASMUSSEN, D.; TRUBACOVA, S.; WARVI, D.; OKAMOTO, Y.; GONZALES, P.; STIGLER, J.; GALLIMORE, R. *Teaching Science in Five Countries: Results From the TIMSS 1999 Video Study*. Washington, DC : U.S. Department of Education, 2006.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; DUIT, R.; LEHRKE, M. (Hrsg.). *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht“*. Kiel : IPN, 2003.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; KOBARG, M. (eds). *How to run a video study: Technical report of the IPN Video Study*. Münster : Waxmann, 2005.
- SEIDEL, T.; RIMMELE, R.; PRENZEL, M. Gelegenheitsstrukturen beim Klassengespräch und ihre Bedeutung für die Lernmotivation. Videoanalysen in Kombination mit Schülerelbsteinschätzungen. *Unterrichtswissenschaft*, 2003, roč. 31, č. 2, s. 142–165.
- SHUELL, T. J. Teaching and Learning in a Classroom Context. In BERLINER, D. C.; CALFEE, R. C. (eds) *Handbook of Educational Psychology*. New York : Macmillan, 1996.
- SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha : Grada, 2007.
- STIGLER, J. W.; GONZALES, P.; KAWANAKA, T.; KNOLL, S.; SERRANO, A. *The TIMSS Videotape Classroom Study: Methods and Findings from an Exploratory Research Project on Eighth-Grade Mathematics Instruction in Germany, Japan, and the United States*. Washington, DC: U.S. Department of Education, 1999.

- SVATOŠ, T. Sledování a hodnocení vnějších žakovských činností ve vyučování. In MAREŠ, J. (ed). *Interakce učitel–žáci a učitel–studenti*. Hradec Králové : Pedagogická fakulta, 1981, s. 73–76.
- ŠVAŘÍČEK, R.; ŠEĐOVÁ, K. a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách: Pravidla hry*. Praha : Protál, 2007.
- WALDIS, M.; GAUTSCHI, P.; HODEL, J.; REUSSER, K. Die Erfassung von Sichtstrukturen und Qualitätsmerkmalen im Geschichtsunterricht: Methodologische Überlegungen am Beispiel der Videostudie „Geschichte und Politik im Unterricht“. In GÜNTHER-ARNDT, H.; SAUER, M. (Hg.). *Geschichtsdidaktik empirisch: Untersuchungen zum historischen Denken und Lernen*. Berlin : Lit Verlag, 2006, s. 155–188.
- WILEY, D. E.; HARNISCHFEGGER, A. Explosion of a myth: Quantity of schooling and exposure to instruction, major educational vehicles. *Educational Researcher*, 1974, roč. 4, s. 7–12.
- WILLENBERG, H. (Hrsg.). *Kompetenzhandbuch für den Deutschunterricht. Auf der empirischen Basis des DESI-Projekts*. Hohengehren : Schneider, 2007.

Internetové odkazy:

- <http://www.dipf.de/desi/>
<http://extranet.edfac.unimelb.edu.au/DSME/lps/>
<http://www.ipn.uni-kiel.de/projekte/video/videostu.htm>
<http://nces.ed.gov/timss/>
<http://www.ped.muni.cz/weduresearch>

Tato práce vznikla za podpory MŠMT ČR v rámci projektu „Centrum základního výzkumu školního vzdělávání“ s registračním číslem LC06046.

POHLEDY NA VÝUKU FYZIKY NA 2. STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY: SOUHRNNÉ VÝSLEDKY CPV VIDEOSTUDIE FYZIKY

TOMÁŠ JANÍK, MARCELA JANÍKOVÁ,
PETR NAJVAR, VERONIKA NAJVAROVÁ

Anotace: Příspěvek seznamuje s metodologickým postupem a s hlavními výsledky CPV videostudie fyziky, k nimž se dospělo v letech 2004–2007. Autoři prezentují: 1) pohled na organizační formy, v nichž se výuka odehrává; 2) pohled na fáze, v nichž se výuka odehrává; 3) pohled na vztahy mezi formami a fázemi výuky; 4) pohled na didaktické prostředky a média, která jsou ve výuce uplatňována; 5) pohled na příležitosti k verbálnímu projevu, které výuka nabízí; 6) pohled na učitelovy subjektivní teorie vztahující se k cílům výuky fyziky. Souhrnem lze konstatovat, že výuka fyziky na druhém stupni základní školy je silně řízena učitelem a nabízí relativně málo prostoru pro samostatné a skupinové aktivity žáků. Dominujícími formami výuky jsou rozhovor se třídou, výklad/přednáška učitele a diktát. Dominujícími fázemi výuky jsou procvičování a aplikace učiva, naopak v relativně malé míře jsou zastoupeny fáze, jejichž jádrem je motivace žáků a metakognitivní podpora učebního procesu. Moderní výuková média (audio, video, ICT) nejsou ve výuce téměř vůbec využívána, nejčastěji se při výuce uplatňuje tabule, a to během všech výukových fází. Dále se ukázalo se, že učitel hovoří v průměrné hodině téměř pětkrát více než všichni žáci dohromady. Za nejdůležitější cíle výuky fyziky učitelé považují vedení žáků k uvědomění si významu fyziky pro porozumění každodenním problémům a k porozumění základním fyzikálním pojmům a principům. Co se práce s cíli ve výuce týče, nejčastěji se objevuje explicitní práce s cíli, naopak k práci s cíli, která by podporovala reflexivitu a vedla žáky k uvědomění si jejich učební situace, učitelé odkazují pouze ojediněle.

Klíčová slova: cíle výuky fyziky, didaktické prostředky a média, fáze výuky, organizační formy výuky, příležitosti k učení, příležitosti k verbálnímu projevu, subjektivní teorie, videostudie, výuka fyziky

Abstract: The paper presents the methodology and main results of the CPV Video Study of Physics project, which were collected between 2004 and 2007. The following topics are addressed: 1) modes of classroom organisation; 2) phases of instruction; 3) coincidences of modes of classroom organisation and instructional phases; 4) didactic tools and media; 5) opportunities to talk; 6) teacher beliefs concerning the aims of teaching physics. The findings show that physics teaching is controlled by the teacher and little space is allowed for individual and group activities. The teacher mainly communicates with the students by means of monologue, dictation or dialogue. When phases of teaching are concerned, practising and application are typically employed, while motivation or metacognition based phases appear rather rarely. Modern didactic media are

also employed very rarely. Teachers mainly use the blackboard and they do so during all phases of the lesson. Textbooks were used in less than 50 per cent of lessons that were analysed. They were approached as the source of information and tasks that were read aloud or copied. The most important goal in physics instruction according to teachers is improving pupils' awareness of the significance of physics for understanding every day problems and basic physical concepts and principles. Concerning achieving teaching goals we mostly identified explicit work with goals whereas the category of "goals" is in most cases matched with the category of "content". Teachers scarcely referred to achieving the goals that would enhance reflection and awareness of a learning situation of pupils.

Key words: *lesson phases, modes of classroom organisation, opportunities to learn, opportunities to talk, video study, physics teaching, aims of teaching Physics, didactic tools and media, teacher's implicit theories*

1. ÚVODEM

CPV videostudie fyziky je realizována od roku 2004 ve spolupráci Centra pedagogického výzkumu a Katedry fyziky PdF MU⁵. Videostudie představuje poměrně intenzivní badatelské úsilí, v jehož rámci je realizována řada analýz zaměřených na různé aspekty výuky fyziky na druhém stupni základní školy. Předmětem těchto analýz je 62 vyučovacích hodin fyziky k tématům skládání sil (7. ročník) a elektrický obvod (8. ročník), které byly pořízeny ve školním roce 2004/2005 v 19 třídách u 13 učitelů ve 12 brněnských základních školách (dostupný výběr).

Výsledky těchto analýz byly publikovány v samostatných studiích: organizační formy a fáze výuky (Janík, Miková 2006), příležitosti k verbálnímu projevu (Janík, Miková 2006), používání didaktických prostředků a médií (Janík, Najvar, Najvarová, Píšová 2007), formy reprezentace obsahu a učitelovy didaktické znalosti obsahu (Janík, Najvar, Slavík, Trna 2007), cílová orientace výuky fyziky – exkurs do subjektivních teorií učitelů (Janík 2007). V současné době se pracuje na analýzách zaměřených na roli experimentu ve výuce fyziky a na roli učebních úloh z hlediska rozvíjení žákovských dovedností (Vaculová 2008).

CPV videostudie fyziky je první ze série videostudií, které jsou realizovány Centrem pedagogického výzkumu PdF MU. Cílem předkládaného příspěvku je představit metodologický postup a shrnout dosavadní výsledky této videostudie. Výsledky CPV videostudie fyziky jsou zde prezentovány formou pohledů na výuku – na její organizační formy a fáze, na uplatňované didaktické prostředky a média a na příležitosti k verbálnímu projevu učitele a žáků.

5 Videostudie prováděné CPV (Centrem pedagogického výzkumu PdF MU) jsou souhrnně nazývané CPV videostudie, tj. CPV videostudie fyziky, CPV videostudie zeměpisu, CPV videostudie anglického jazyka a CPV videostudie tělesné výchovy.

2. Stav řešené problematiky, teoretická východiska, cíle, otázky

Výzkum zaměřený na výuku v přírodovědných předmětech je poměrně rozvinutý, a to jak v zahraničí, tak u nás. Na mezinárodním fóru je reprezentován významnými mezinárodně srovnávacími studii TIMSS a PISA (přehled viz Janík, Najvarová 2006). V nich se sice primárně zkoumají vzdělávací výsledky žáků, nicméně v poslední době se v nich věnuje pozornost také zkoumání výuky (viz např. videostudie TIMSS 1999 – Roth et al. 2006). Z významných zahraničních výzkumů, v nichž se zkoumá výuka fyziky, zmiňme alespoň: videostudii fyziky IPN (viz Seidel et al. v tomto čísle *Orbis scholae*), švýcarskou videostudii výuky fyziky (Labudde et al. 2007), výzkumy zaměřené na vyučování a učení v přírodovědných laboratořích (Psilos, Niedderer et al. 2002), výzkumy zaměřené na komunikaci ve výuce přírodovědných předmětů (Mortimer, Scott 2003) a další. Také v České republice a na Slovensku byly realizovány důležité výzkumy zaměřené na výuku fyziky, a to již od poloviny 20. století. Např. J. Kotásek (1957) zkoumal na základě analýzy protokolů vyučovacích hodin, jak žáci používají vědomostí o fyzikálních zákonech při řešení textových úloh. P. Ferko (1986) zkoumal didaktickou interakci ve výuce fyziky na základních školách na Slovensku. Jeho výzkum byl založen na pozorování vyučovacích hodin fyziky v 7. až 9. ročníku základní školy u začínajících a zkušených učitelů. Mezi nejnovější patří rozsáhlý výzkum výuky fyziky v základních školách a víceletých gymnáziích (Höfer et al. 2005) a výzkum zaměřený na kvalitu výuky fyziky na gymnáziích (Žák 2006). Vybrané aspekty výuky fyziky byly zkoumány v méně rozsáhlých studiích a sondách (např. Hejnová, Kolářová 2000/2001; Škoda 2005; Hronková 2004/2005).

CPV videostudie fyziky je situována do kontextu výzkumů odkazovaných výše. Klade si za cíl obohatit dosavadní výzkumné poznatky o tom, jak se reálně odehrává výuka fyziky na 2. stupni základních škol. Pokoušíme se v ní zkoumat procesy *vyučování a učení* se určitému *učivu* v jejich dynamice, komplexnosti, vzájemné provázanosti a podmíněnosti. Jako teoretické východisko využíváme pojetí *vyučování jako vytváření příležitosti k učení* (viz Janík, Najvar v tomto čísle *Orbis scholae*). *Příležitosti k učení* mají povahu určité výzvy podněcující žáky k tomu, aby se konfrontovali s učivem. *Příležitosti k učení* se navenek projevují v aktivitách učitele a žáků a ve výuce je lze pozorovat (srov. Seidel, Rimmel, Prenzel 2003). *Příležitosti k učení* jsou v *CPV videostudii fyziky* sledovány: a) z obecně didaktického pohledu, kdy je pozornost zaměřena na obecnější aspekty výuky (např. organizační formy výuky, fáze výuky) jdoucí napříč kurikulem základního vzdělávání; b) z oborově didaktického pohledu, kdy je pozornost zaměřena na oborové aspekty výuky (např. role experimentování ve výuce fyziky) umožňující zohlednit specificky obsahové rysy výuky fyziky. Realizace výše popsaného záměru předpokládala navrhnout komplexní výzkumný postup, jehož prostřednictvím by bylo možné proniknout k *příležitostem k učení* v jejich obecné i oborově specifické podobě. Jádrem tohoto postupu v daném případě představuje analýza videozáznamů výuky. V jednotlivých analýzách, které se zaměřují na různé aspekty výuky fyziky, se uplatňuje celá řada různých výzkumných metod, technik a nástrojů – zejména kategoriálních pozorovacích systémů, které jsou popsány dále.

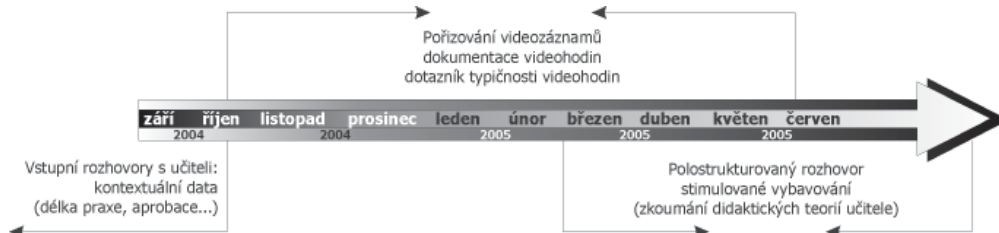
Hlavním, obecněji formulovaným cílem *CPV videostudie fyziky* bylo provést explorativní analýzu výuky fyziky na 2. stupni základní školy. Výzkumné otázky byly formulovány v tomto znění: V jakých organizačních formách se odehrává výuka fyziky a jaké je jejich časové zastoupení? V jakých fázích se odehrává výuka fyziky a jaké je jejich časové zastoupení? Jaké je zastoupení organizačních forem v jednotlivých fázích výuky? Jaké didaktické prostředky a média se uplatňují ve výuce fyziky a v jakém časovém zastoupení? Jaké příležitosti k verbálnímu projevu nabízí výuka fyziky?

3. Metodologický postup

3.1 Fáze sběru dat a popis zkoumaného souboru

Příprava výzkumu (rozpracování teoretických východisek a časového plánu) se odehrávala v průběhu července až října 2004. Vzhledem k povaze výzkumu, kdy měli být učitelé nahráváni na video, jsme se rozhodli pro dostupný výběr. Začátkem října 2004 jsme se dopisem obrátili na ředitele přibližně čtyřiceti brněnských základních škol s otázkou, zda by některý z učitelů jejich školy byl ochoten se výzkumu zúčastnit. O účast na videostudii projevil zájem celkem 13 učitelů, což bylo vzhledem k našim omezeným technickým možnostem optimální. V říjnu 2004 probíhaly schůzky s jednotlivými učiteli, na nichž jim byly poskytnuty informace o výzkumu, zároveň byla od učitelů získána potřebná kontextuální data – aprobace učitelů, délka jejich praxe atp.

S využitím zkušeností, které byly získány ve videostudiích TIMSS a IPN, jsme hodiny nahrávali standardizovaným postupem – s využitím dvou videokamer. První kamera (žákovská) byla umístěna na stativu vedle tabule tak, aby zabírala celkové dění ve třídě. Druhá kamera (učitelská) byla v rukou zaškoleného kameramana a zabírala učitele a zónu jeho bezprostřední interakce se žáky. Souběžně s nahráváním byla pořizována dokumentace videohodin – učitelovy přípravy na výuku, fólie na zpětný projektor, pracovní listy. Učitelům byly dále administrovány dotazníky autentičnosti zaznamenaných hodin. V průběhu března až června 2005 probíhala první interview s učiteli zaměřená na jejich didaktické teorie výuky (obr. 1). V realizaci interview se poté pokračovalo ještě v průběhu roku 2006.



Obr. 1: Design CPV videostudie fyziky

Zkoumaný soubor zahrnoval celkem 12 škol, 19 tříd, 13 učitelů (7 žen, 6 mužů) a 418 žáků. Délka pedagogické praxe učitelů se pohybovala v rozmezí od 1 roku do 28 let. Všichni učitelé byli kvalifikovaní pro výuku fyziky. Převažovala kombinace fyziky s matematikou nad kombinací fyziky s technickou výchovou. Celkem byly v průběhu školního roku 2004/2005 pořízeny videozáznamy 62 vyučovacích hodin fyziky ke dvěma tématům: 27 hodin k tématu skládání sil (7. ročník) a 35 hodin k tématu elektrický obvod (8. ročník)⁶. U každého učitele byly pořízeny 2 až 4 hodiny k tématu skládání sil nebo 2 až 4 hodiny k tématu elektrický obvod (tab. 1).

Učitel			Žáci		Učivo		
kód	aprobace	délka praxe	ročník	počet	téma	počet hodin	kódy hodin
A	FY/MA	2	7.	20	skládání sil	4	FyS_A1, FyS_A2, FyS_A3, FyS_A4
			8.	20	el. obvod	2	FyO_A1, FyO_A2
B	FY/MA	17	7.	18	skládání sil	4	FyS_B1, FyS_B2, FyS_B3, FyS_B4
C	FY/MA	1	9.	28	el. obvod	2	FyO_C1, FyO_C2
D	FY/MA	17	8.	15	el. obvod	4	FyO_D1, FyO_D2, FyO_D3, FyO_D4
E	FY/TE	27	6.	21	skládání sil	2	FyS_E1, FyS_E2
			8.	21	el. obvod	3	FyO_E1, FyO_E2, FyO_E3
F	FY/MA	8	8.	22	el. obvod	4	FyO_F1, FyO_F2, FyO_F3, FyO_F4
G	FY/MA	7	8.	26	el. obvod	4	FyO_G1, FyO_G2, FyO_G3, FyO_G4
H	FY/TE	4	7.	23	skládání sil	3	FyS_H1, FyS_H2, FyS_H3
			8.	24	el. obvod	2	FyO_H1, FyO_H2
I	FY/TE	3	7.	16	skládání sil	3	FyS_I1, FyS_I2, FyS_I3
			8.	18	el. obvod	3	FyO_I1, FyO_I2, FyO_I3
J	FY/MA	28	7.	29	skládání sil	3	FyS_J1, FyS_J2, FyS_J3
			8.	29	el. obvod	4	FyO_J1, FyO_J2, FyO_J3, FyO_J4
K	FY/MA	1	8.	18	el. obvod	3	FyO_K1, FyO_K2, FyO_K3
L	FY/MA	7	7.	27	skládání sil	4	FyS_L1, FyS_L2, FyS_L3, FyS_L4
M	FY/MA	3	7.	23	skládání sil	4	FyS_M1, FyS_M2, FyS_M3, FyS_M4
			8.	20	el. obvod	4	FyO_M1, FyO_M2, FyO_M3, FyO_M4

Tab. 1: Charakteristika zkoumaného souboru – CPV videostudie fyziky

⁶ Místo v sedmém ročníku byly videozáznamy dvou hodin k tématu „skládání sil“ pořízeny v ročníku šestém. Místo v osmém ročníku byly videozáznamy dvou hodin k tématu „elektrický obvod“ pořízeny v ročníku devátém. Vyplývalo to z časově jinak rozvrženého tematického plánu školy. Volba výukových témat byla dána skutečností, že s CPV videostudií fyziky hodláme vstoupit do mezinárodního srovnání českých a německých učitelů fyziky, při němž budou využita data pořízená Institutem pro pedagogiku přírodních věd v německém Kielu (viz Seidel et al. v tomto čísle *Orbis scholae*).

Do jaké míry jsou zaznamenané hodiny autentické?

V metodologických diskusích se často poukazuje na to, že vyučovací hodiny zaznamenané na video nemusí zcela odpovídat tomu, jak výuka probíhá v běžných podmínkách – v nepřítomnosti kamery. Uvádí se, že takové hodiny jsou zkreslené směrem k sociální „žádoucnosti“ (učitel předvádí „ideální“ hodinu), nebo že jsou „nepovedené“ právě kvůli přítomnosti kamery (učitel je nervózní, žáci se „předvádějí“). Autentičnost zaznamenaných vyučovacích hodin byla sledována dotazníky, které byly učitelům distribuovány po skončení každé hodiny. Odpovědi (tab. 2) ukazují, že 90 % zaznamenaných hodin učitelé označili jako *typické* nebo *z větší části typické*, v 74 % hodin se žáci podle učitele chovali *velmi podobně* nebo *podobně* jako v běžných hodinách a u 97 % hodin učitelé uvedli, že *nebyli vůbec* nebo *téměř vůbec nervózní*, případně že byli *trochu nervózní*. Domníváme se proto, že přítomnost kamery průběh hodin spíše nenarušila.

	Absolutní četnost (n = 62)	Relativní četnost
Byla nahrávaná hodina typická ve srovnání s ostatními hodinami, které jste vyučoval(a)?		
naprosto typická	17	27%
z větší části typická	39	63%
netypická	6	10%
naprosto netypická	0	0%
Jak byste charakterizoval(a) chování žáků během nahrávaných hodin? Ve srovnání s jejich běžným chováním bylo:		
velmi podobné	30	48%
podobné	13	26%
trochu odlišné	16	21%
velmi odlišné	3	5%
Jak jste se cítil(a) v průběhu nahrávané hodiny?		
byl(a) jsem velmi nervózní	2	3%
byl(a) jsem trochu nervózní	25	40%
nebyl(a) jsem téměř vůbec nervózní	24	39%
nebyl(a) jsem vůbec nervózní	11	18%
Nahrávaná hodina proběhla dobře.		
vůbec nesouhlasí	1	2%
z větší části nesouhlasí	9	15%
z větší části souhlasí	34	54%
naprosto souhlasí	18	29%

Tab. 2: Autentičnost hodin fyziky zaznamenaných na video (podle výpovědí učitelů)

Učitelé měli možnost k zaznamenaným hodinám uvést vlastní komentář. Podle vyjádření učitelů se jejich vyučování v těchto hodinách nijak výrazně neodlišuje od

toho, jak běžně vyučují. K chování žáků například jeden učitel do dotazníku uvedl: „*Díky přítomnosti kameramanů žáci pracovali mnohem usilovněji, než bývá běžné.*“ V jiném dotazníku se objevil komentář v tomto znění: „*vnitřně jsem cítila, že se mi hodina nepovedla, nestihli jsme zkontrolovat tabulku a opět jsem o minutu přetáhla hodinu. Příště asi méně pokusů a nechtít stihnout vše, dát jim méně práce.*“ Na samotný závěr natáčení přibyl následující komentář: „*jsem ráda, že už to skončilo. Před dnešní hodinou jsem už plně rezignovala.*“

Někteří učitelé posuzovali svoji hodinu spíše emocionálně: „*vnitřně jsem cítila, že se mi hodina nepovedla*“, popř. „*nebyla jsem ve své kůži*“, jiní ji hodnotili věcně: „*zda nahrávaná hodina proběhla dobře, se uvidí příští hodinu na výstupech.*“ Přesto, že výsledky dotazníkového šetření mají pouze orientační charakter, lze se na jejich základě domnívat, že přítomnost kamery nepředstavovala pro učitele (až na výjimky) větší problém.

Průměrná délka vyučovací hodiny v *CPV videostudii fyziky* byla 40 minut. Tento údaj však může být do značné míry ovlivněn přítomností kameramanů, proto jej chápeme pouze jako orientační. Nejdelší vyučovací hodina trvala 49:20 minut, naopak nejkratší vyučovací hodina trvala 38:10 minut⁷. V některých školách žáci přicházeli do specializované učebny fyziky až po zvonění, což se promítlo do nižší délky některých hodin. Z celkového souboru 62 analyzovaných hodin bylo 10 hodin přerušeno, z toho byly dvě hodiny přerušeny dvakrát. Délka přerušování se pohybovala mezi 20–40 sekundami, jejich příčinou byla nejčastěji návštěva zvenčí nebo hlášení školního rozhlasu.

3.2 Zpracování videozáznamů

K analýze výzkumných dat je možné přistoupit až v okamžiku, kdy jsou data odpovídajícím způsobem zpracována, tj. převedena do formátu, který umožňuje jejich analýzu. V *CPV videostudii fyziky* byl uplatněn následující postup.

Kontextuální data získaná při vstupních rozhovorech s učiteli (aprobace, délka jejich praxe, počet žáků ve třídách, údaje o tom, zda výuka fyziky na jejich škole probíhá ve specializované učebně či nikoliv), stejně jako data z dotazníků autentičnosti videohodin byla vyhodnocena v programu SPSS (popisná statistika).

Videozáznamy vyučovacích hodin (62 hodin záznamů z žákovské kamery + 62 hodin záznamů z učitelské kamery) byly digitalizovány a uloženy na CD-ROM ve formátu *mpeg*. Transkripce videozáznamů probíhala v programu Videograph (Rimmele 2002) podle standardizovaného postupu (Seidel et al. 2003; Janík, Miková 2006). Kódování videozáznamů probíhalo v programu Videograph v desetisekundových intervalech. Zaškolení pozorovatelé zařazovali pozorované jevy do předem definovaných kategoriálních systémů (Seidel et al. 2003; Janík, Miková 2006). Kódování prováděli vyškolení kódovatelé, přičemž byla zajištěna přijatelná míra inter-rater-reliability (Cohenova Kappa > 0,70; přímá shoda > 85%). Pro účely zaškolení kódovatelů byly využity české hodiny fyziky z videostudie TIMSS 1999.

7 Časové údaje u jednotlivých kategorií jsou uváděny ve formátu minuty:sekundy – např. 14:27 minut, což znamená 14 minut a 27 sekund.

Následně byly kódy exportovány z programu Videograph do programů SPSS a Statistica a vyhodnoceny z hlediska trvání výuky, organizačních forem výuky a fází výuky. Transkripty vyučovacích hodin byly exportovány do programu MS Word, kde byly graficky editovány. Transkripty se staly podkladem pro analýzu příležitostí k verbálnímu projevu a následně pro obsahovou analýzu vyučovací hodiny (realizovanou v programu MAX QDA).

Poté, co byly videozáznamy digitalizovány a uloženy na CD-ROM, rozeslali jsme je zúčastněným učitelům. Následně jsme s učiteli vedli polostrukturovaný rozhovor (spojený se stimulovaným vybavováním) k vybraným situacím z jejich výuky. Naším cílem bylo proniknout k subjektivním teoriím a k didaktickým znalostem obsahu zkoumaných učitelů.

4. Výsledky videostudie – pohledy na výuku fyziky

Na tomto místě prezentujeme výsledky dílčích analýz. Předkládáme pohledy na organizační formy výuky (4.1), na fáze výuky (4.2), na vztahy fází a organizačních forem výuky (4.3), na didaktické prostředky a média (4.4), na příležitosti k verbálnímu projevu (4.5) a na učitelovy subjektivní teorie vztahující se k cílům výuky fyziky (4.6).

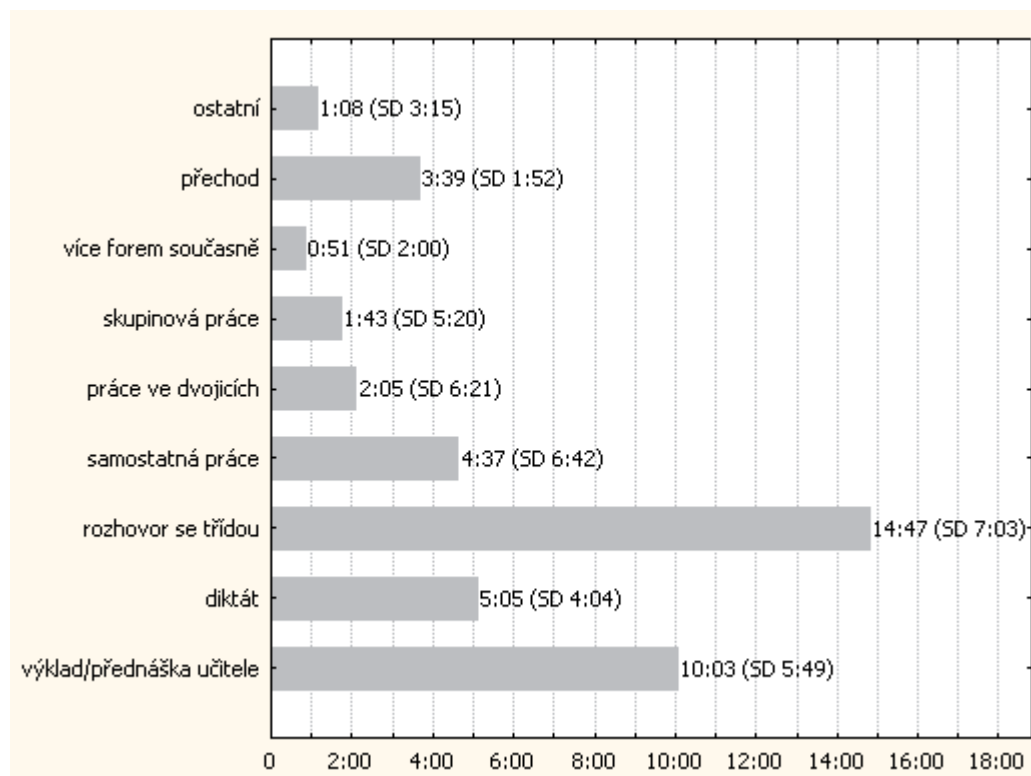
4.1 Pohled na organizační formy výuky

V jakých organizačních formách se výuka odehrává?

Organizační formy výuky jsou klíčovým prvkem ve struktuře vyučovací hodiny. Vztahují se k tomu, jak jsou ve výuce uspořádány podmínky pro realizaci vzdělávacího obsahu (srov. Maňák 2003). Představují určitý organizační rámec, v němž se s ohledem na vzdělávací cíle odehrávají aktivity učitele a žáků. Zodpovědnost za řízení práce v rámci organizačních forem výuky je zpravidla na učiteli, může však být delegována i na žáka. Na základě tohoto kritéria můžeme rozlišovat organizační formy výuky orientované spíše na učitele od forem výuky orientovaných spíše na žáka. Dále ukážeme, jak vypadá zkoumaná výuka fyziky z pohledů organizačních forem (podrobněji Janík, Miková 2006, s. 87–92).

V grafu 1 je znázorněno průměrné časové rozložení organizačních forem výuky ve vyučovací hodině. Dominantní formou ve zkoumané výuce fyziky byl *rozhovor se třídou*, na který připadala průměrně třetina vyučovací hodiny (14:47 minut). Dále byla velmi výrazně zastoupena forma *výklad/přednáška/instrukce*, jíž učitel věnoval 10:03 minut. Na *diktát* připadalo 5:05 minut. Formám výuky, v nichž vystupuje do popředí aktivita žáků, bylo věnováno celkem 9:16 minut. Z toho 4:37 minut bylo věnováno *samostatné práci* žáků, 2:05 minut se *pracovalo ve dvojicích* a 1:43 minut zabírala *práce ve skupinách*. Kategorie *více forem současně* byla zastoupena v 0:51 minutách. Na organizační záležitosti (např. zápis do třídní knihy, příprava pomůcek,

vytváření skupin pro skupinovou práci) připadalo ve vyučovací hodině průměrně 3:39 minut – kategorie *přechod*. Kategorie *ostatní* zahrnovala situace (např. ukázkování žáků), které nebylo možné zařadit do žádné z výše uvedených kategorií, a byla zastoupena v 1:08 minutách. Mezi jednotlivými hodinami jsou však výrazné odlišnosti.



Graf 1: Časové rozložení organizačních forem výuky (průměrný čas v minutách za vyučovací hodinu)

Je výuka fyziky orientována více na učitele, nebo na žáky?

V tabulce 3 je znázorněna proporce mezi formami orientovanými na učitele a formami orientovanými na žáky. Mezi organizační formy orientované na učitele řadíme *výklad/přednáška/instrukce učitele*, *diktát*, *rozhovor se třídou*, mezi organizační formy orientované na žáky zařazujeme *samostatnou práci*, *práci ve dvojicích*, *práci ve skupinách* a *více forem současně*⁸.

⁸ Kategorie *rozhovor se třídou* sice popisuje situaci, kdy učitel očekává od žáků reakce a pracuje s nimi; nelze ji však považovat za hraniční mezi kategoriemi orientovanými na učitele a kategoriemi orientovanými na žáka, neboť 'režie' je plně v rukou učitele. Kategorie *více forem současně* je řazena mezi kategorie orientované na žáka, neboť simultánní využívání více organizačních forem bývá vedeno snahou nabídnout více příležitostí pro aktivity žáků.

	Skládání sil		Elektrický obvod		Celkem	
	průměr	SD	průměr	SD	průměr	SD
Organizační formy orientované na učitele	29:41	9:08	30:08	8:23	29:56	8:44
Organizační formy orientované na žáky	10:29	8:49	8:22	9:13	9:17	9:06

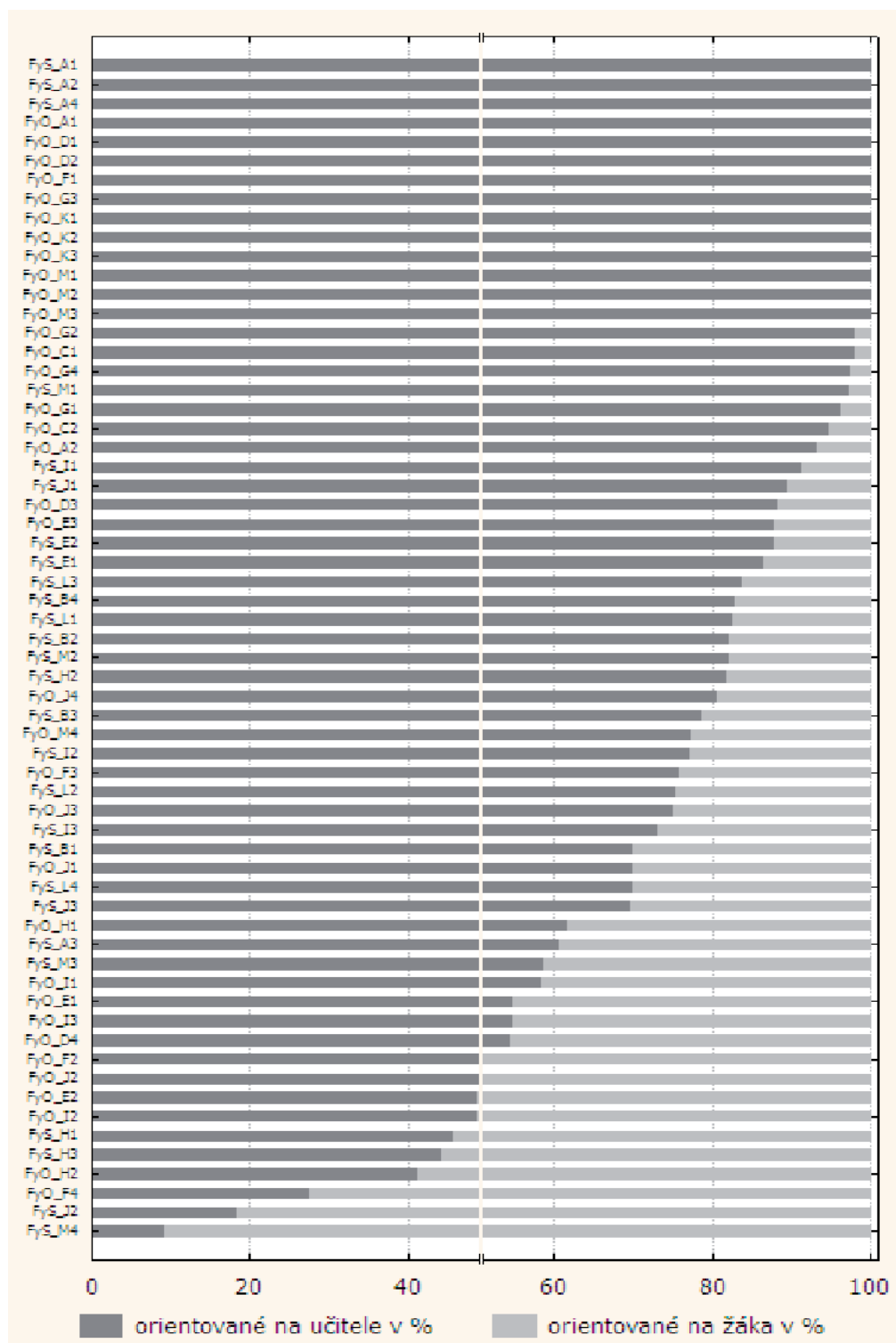
Tab. 3: Orientace forem výuky (průměrný čas v minutách za vyučovací hodinu)

Jak je patrné z tab. 3, zatímco organizační formy orientované na učitele zahrnují v průměru 29:56 minut, formy výuky orientované na žáka zahrnují v průměru jen 9:17 minut.

Jak vyjadřuje graf 2, mezi jednotlivými hodinami byly shledány výrazné rozdíly co do orientace forem výuky na učitele a na žáka. Poměr variuje od 9/91 do 100/0. Abychom si vytvořili lepší představu o tom, jak jsou v jednotlivých hodinách rozloženy organizační formy výuky orientované na učitele versus orientované na žáky, předkládáme dále **typologii vyučovacích hodin**, v níž figurují dva typy vyučovacích hodin:

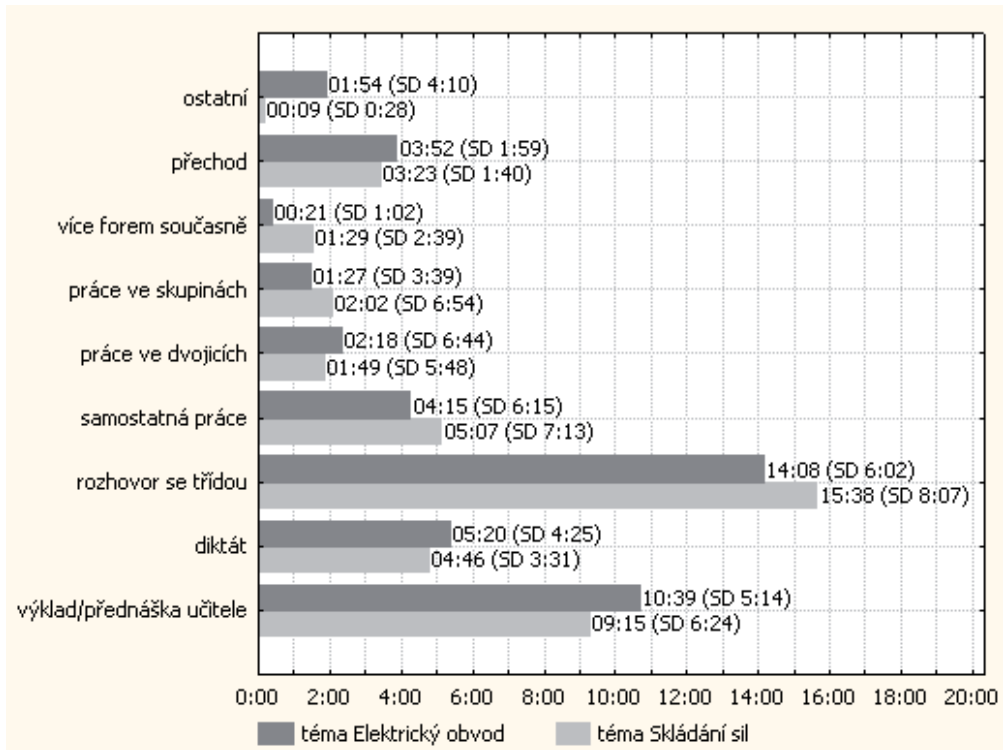
- **Hodina orientovaná na učitele** – zde je podíl forem, v nichž vystupuje do popředí učitel (výklad/přednáška/instrukce učitele, diktát, rozhovor se třídou), vyšší než 1/2 času věnovaného práci s učivem.
- **Hodina orientovaná na žáka** – zde je podíl forem, v nichž vystupují do popředí žáci (samostatná práce, práce ve dvojicích, práce ve skupinách, více forem současně), stejný nebo vyšší než 1/2 času věnovaného práci s učivem.

Na základě tohoto kritéria by bylo 52 hodin orientovaných na učitele a pouze 10 hodin orientovaných na žáka. V souboru 62 hodin bylo celkem 14 hodin, v nichž podíl forem orientovaných na učitele dosahoval 100% času věnovaného práci s učivem. Hodiny, v nichž šlo o výklad učiva, byly převážně orientované na učitele, naopak hodiny, v nichž šlo o procvičování nebo o aplikaci učiva, byly více orientované na žáky. Je však třeba uvést, že typologie má svá omezení. Nezhledňuje např. povahu a kvalitu rozhovoru se třídou, kromě toho, je-li vyhlášena samostatná práce, neznamená to, že budou všichni žáci skutečně pracovat atp.



Graf 2: Organizační formy výuky – orientace na učitele versus orientace na žáka

Existují mezi výukovými tématy odlišnosti ve formách výuky?

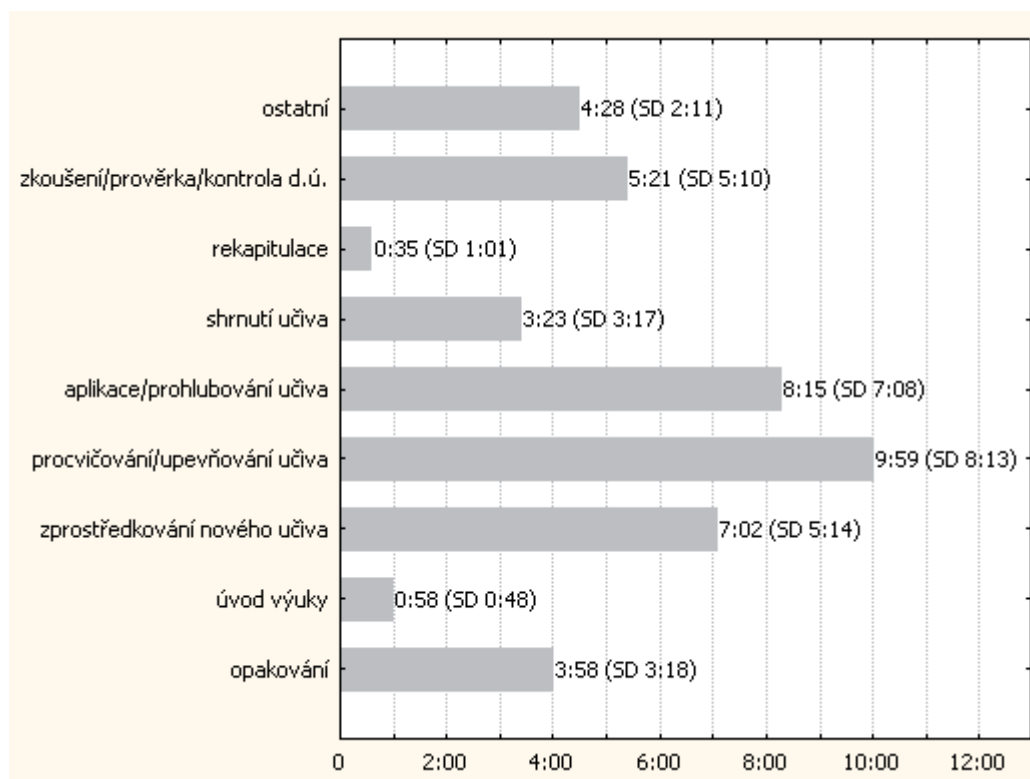


Graf 3: Rozložení organizačních forem v různých výukových tématech

Pokud jde o organizaci výuky, ukázalo se, že odlišnosti mezi výukovými tématy (skládání sil a elektrický obvod) nejsou nijak výrazné. Statistický významný rozdíl byl zjištěn pouze pro kategorii *více současně* ($t = 2,27273$; $p = 0,026638$) a pro kategorii *ostatní* ($t = 2,12791$; $p = 0,037462$). Náš předpoklad, že mezi výukovými tématy sledujeme odlišnosti vyplývající ze specifické povahy učiva, kdy si každé téma „řekne“ o jiný způsob organizace výuky, se nepotvrdil. Zdá se, že učitelé organizují výuku napříč různými výukovými tématy obdobným způsobem a že jejich vzorce jednání jsou v aspektu organizace výuky relativně stabilní, nicméně tyto otázky by bylo třeba podrobit hlubšímu zkoumání.

4.2 Pohled na fáze výuky

Didaktická kategorie *fáze výuky* se vztahuje k procesuální stránce výuky. Jak uvádí J. Maňák (2003, s. 26), fáze výuky člení „proces výuky na určité sekvence, které však nelze chápat jako izolované a uzavřené časové úseky, nýbrž jako variabilní momenty výuky, které nutně každá výuka i každý typ výuky v sobě obsahuje“. Na tomto místě ukážeme, jak vypadá zkoumaná výuka fyziky z pohledů výukových fází (podrobněji Janík, Miko-
vá 2006, s. 92–95).



Graf 4: Časové rozložení fází výuky
(průměrný čas v minutách a sekundách za vyučovací hodinu)

V grafu 4 je znázorněno průměrné časové rozložení fází výuky ve vyučovací hodině. Časové rozložení výukových fází ve vyučovací hodině bylo následující – nejvíce výukového času (9:59 minut) připadalo na *procvičování/upevňování učiva*. Následuje fáze *aplikace/prohlubování*, na niž připadalo 8:15 minut. Fázi *zprostředkování nového učiva*, ať již formou výkladu učitele, v rozhovoru se žáky nebo jinak, bylo věnováno 7:02 minut. *Zkoušení/prověrka/kontrola d.ú.* zabírala 5:21 minut. Na *opakování učiva* připadalo 3:58 minut. Zatímco na *shrnutí učiva* (z hlediska obsahu) připadalo 3:23 minut, *rekapitulaci učiva* (z hlediska procesu) bylo věnováno jen 0:35 minut. Relativně krátký byl také *úvod výuky*, který zabíral 0:58 minut. Kategorie *ostatní* zahrnovala situace, které nebylo možné zařadit do žádné z výše uvedených kategorií, a byla zastoupena v 4:28 minutách.

Které fáze výuky byly v analyzovaných hodinách zastoupeny ve velké míře?

V analyzovaných hodinách byly ve značné míře zastoupeny fáze zaměřené na práci s již probraným učivem, jako jsou *procvičování/upevňování* (9:59 minut, 22,7 %) a *aplikace/prohlubování* (8:15 minut, 18,7 %), *zkoušení/prověrka/kontrola d.ú.* (5:21 minut, 12,2 %). Tyto fáze se odehrávaly v návaznosti na fázi *zprostředkování nového učiva* (7:02 minut, 16 %). Procvičování a aplikování učiva se často odehrávaly prostřednictvím

řešení úloh a problémů, které vycházely z probraného učiva. Převažovaly úlohy, v nichž šlo o procvičování rutinních postupů a operací, v některých hodinách se objevovaly i problémové úlohy, jejichž řešení vyžadovalo aplikaci a transfer znalostí.

Učitelé průběžně prověřovali a kontrolovali výkony svých žáků (5:21 minut, 12,2 %). Do kategorie *zkoušení/prověrka/kontrola d.ú.* spadalo rovněž ústní zkoušení žáků u tabule, které je u nás, na rozdíl od jiných zemí, naprosto přirozenou součástí školního života. V některých hodinách byl určitý čas věnován psaní prověrky, nicméně těžiště této kategorie spočívalo v kontrole správnosti řešení úloh, které žáci zpracovávali buď za domácí úkol, nebo formou samostatné či skupinové práce přímo ve vyučovací hodině.

Zastoupeny byly také fáze *opakování učiva* (3:58 minut, 9%) a *shrnutí učiva* (3:23 minut, 7,7 %), jejichž cílem je probrané učivo znovu připomenout a utřídit.

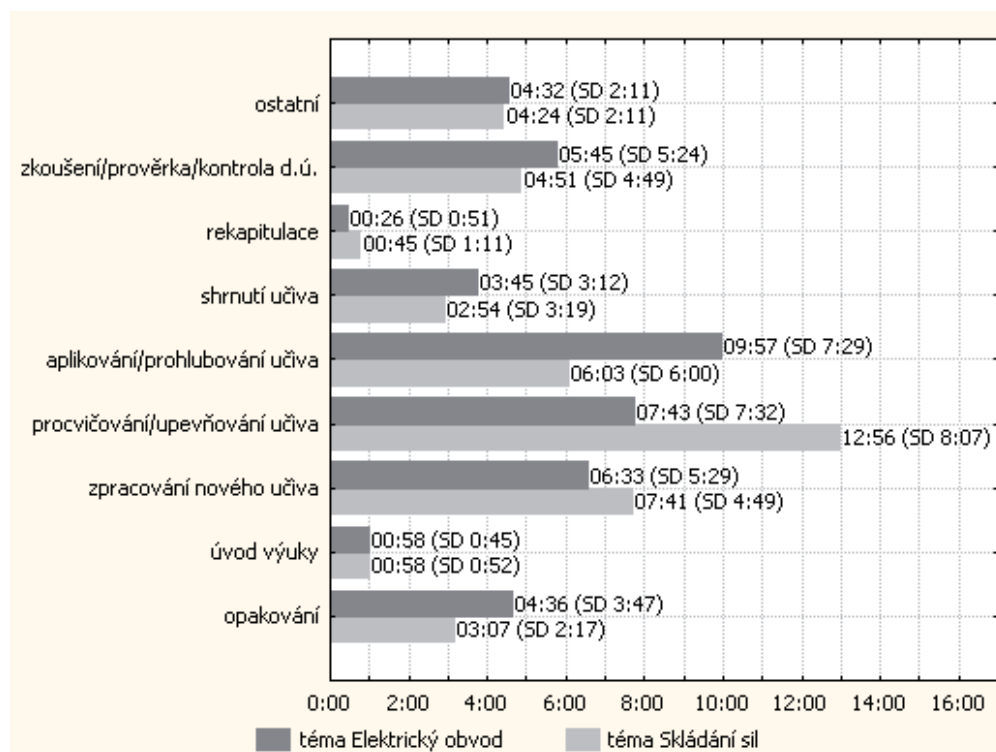
Do kategorie ostatní, jež byla zastoupena v 10,2% (4:28 minut), byly zařazovány sekvence výuky, které nesouvisely s učivem. Šlo zejména o organizační záležitosti (kategorie *ostatní* je spojena s kategorií *přechod*), dále o situace, v nichž učitel výuku přerušil, aby řešil různé kázeňské a jiné problémy.

Souhrnem lze konstatovat, že učitelé fyziky ve zkoumané výuce kladli velký důraz na to, aby žáci intenzivně pracovali s probraným učivem (procvičování, upevňování, aplikace, prohlubování). Mezi třídami ovšem existují značné rozdíly v tom, jak se s probraným učivem pracovalo – od nácviku rutinních postupů až po tvořivé řešení problémových úloh.

Které fáze byly v analyzovaných hodinách relativně málo zastoupeny?

Fáze *úvod výuky* byla v jednotlivých hodinách relativně krátká (0:58 minut, 2,2 %). Učitel v ní zpravidla žákům oznámil téma hodiny a popsal, co se bude v hodině dít nebo dělat, poté rovnou přešel k fázi *zpracovávání nového učiva*. Kategoriální systém, který jsme v *CPV videostudii fyziky* použili, neobsahoval výukovou fázi *motivace*. Nicméně úvodní motivační fázi, pokud se v hodinách objevila, jsme zahrnovali do kategorie *úvod výuky*. O to víc překvapuje relativně nízké zastoupení fáze *úvod výuky*, které je zčásti způsobeno tím, že v hodinách velmi často (úvodní) motivování žáků chybělo.

Relativně nízké bylo zastoupení fáze *rekapitulace* (0:35 minut, 1,3 %). Tato fáze se vztahuje k metakognitivní podpoře učebního procesu žáků. S odvoláním na H. Aebliho (2003, s. 368) chápeme rekapitulaci jako opakování, které se nezaměřuje na obsah, nýbrž zkoumá proběhnuvší pracovní či učební proces. Žák si má uvědomit, co musel udělat, aby správně vyřešil daný problém, což mu umožní přenášet uplatněné postupy na nové situace. Od učitelů jako expertů na procesy učení se očekává, že budou schopni fundovaně podporovat učební proces žáků. Nicméně právě v této oblasti byly na straně učitelů shledány určité rezervy – ve většině hodin v našem výzkumném souboru fáze *rekapitulace* (ve výše uvedeném smyslu) chyběla. Na základě toho lze soudit, že se učitelé stále vyznačují spíše statickým než dynamickým pojetím výukového procesu.

Existují mezi výukovými tématy odlišnosti ve fázích výuky?

Graf 5: Rozložení fází výuky v různých výukových tématech

Mezi výukovými tématy (skládání sil a elektrický obvod) byly shledány statisticky významné rozdíly pro kategorii *procvičování/upevňování učiva* ($t = 2,56921$; $p = 0,012697$) a pro kategorii *aplikace/prohlubování učiva* ($t = 2,17052$; $p = 0,033935$). Zatímco při výuce skládání sil spočívalo těžiště ve fázi *procvičování/upevňování*, při výuce tématu elektrický obvod se více uplatňovala *aplikace/prohlubování učiva*.

4.3 Pohled na vztahy mezi fázemi a organizačními formami výuky

Ke vztahové analýze jsme přistoupili ve snaze postihnout souhrn působení jednotlivých faktorů ve výuce. Zkoumání vztahů mezi fázemi a formami výuky umožňuje hlouběji proniknout ke struktuře vyučovací hodiny. V jakých fázích se odehrávají jednotlivé organizační formy výuky?

	ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY									
	výklad přednáška instrukce učitele	diktát	rozhovor se třídou	samostat- ná práce	práce ve dvoji- cích	práce ve skupinách	více forem současně	přechod	ostatní	
FAZE VÝUKY										
opakování	26,5%	-	71,8%	0,5%	-	-	1,1%	-	0,1%	
úvod výuky	74,4%	5,3%	19,7%	-	-	-	0,6%	-	-	
zprostředkování nového učiva	46,0%	23,1%	30,7%	0,2%	-	-	-	-	-	
procvičování/upevňování učiva	13,4%	9,8%	34,0%	29,8%	7,2%	-	5,7%	-	0,2%	
aplikace/prohlubování učiva	23,9%	1,2%	34,0%	4,0%	16,7%	18,7%	1,4%	-	0,2%	
shrnutí učiva	16,0%	66,4%	13,2%	3,0%	-	-	1,3%	-	-	
rekapitulace	47,0%	-	44,2%	-	-	-	8,8%	-	-	
zkoušení/prověřka/kontrola d.ú.	8,6%	1,0%	46,6%	22,1%	-	3,3%	0,6%	-	17,8%	
ostatní	10,0%	0,8%	4,1%	-	-	-	-	81,8%	3,3%	

Tab. 4: Vztahy mezi fázemi a formami výuky

- Fáze *opakování* byla zpravidla situována zkraje vyučovací hodiny a v naprosté většině případů byla realizována jako příležitost ke společnému rozhovoru učitele s žáky o tom, co se minulou hodinu učili. Opakování se téměř ze tří čtvrtin odehrávalo formou *rozhovoru se třídou*, ze čtvrtiny mělo podobu *výkladu/přednášky/instrukce učitele*. Jednotliví učitelé se výrazně lišili v tom, s jakou šikovností dokázali s žáky probrané učivo zopakovat. Ta se projevovala zejména ve výběru a strukturování jádra učiva, které mělo být zopakováno, a v otázkách, které byly žákům kladeny. Někteří učitelé dokázali se žáky rozvinout edukačně efektivní rozhovor, který byl zaměřen na učivo. Ve výzkumném souboru je však i několik hodin, v nichž otázky učitelů nenacházely u žáků žádnou odezvu, takže se opakování stalo učitelovým druhým pokusem o výklad učiva z minulé hodiny. Pozařadíme-li se nad povahou otázek, které učitel žákům kladl, shledáme mezi jednotlivými učiteli značné rozdíly. Převažovaly uzavřené otázky, které umožňovaly pouze krátké, často jednoslovné odpovědi. Zdá se, že učitelé chápou opakování současně jako ověřování toho, co si žáci zapamatovali. Na hlubší porozumění učivu a na schopnost žáků aplikovat získané znalosti a dovednosti v problémových úlohách se toto ověřování vztahovalo pouze v několika málo případech.
- Ve fázi *úvod výuky* sehrával hlavní roli učitel, který žákům oznámil téma hodiny a popsal, co se bude dít nebo dělat. Úvod výuky měl ze tří čtvrtin podobu *výkladu/přednášky*, ve 20% se odehrával formou *rozhovoru se třídou*. V průběhu této fáze jsme nezaznamenali, že by učitel s žáky diskutoval o tom, co se chtějí nebo nechťejí učit. Analýza transkriptů ukázala, že až na několik málo výjimek neobsahovala fáze *úvod výuky* motivaci žáků k učení.
- Ve fázi *zprostředkování nového učiva* měl opět hlavní slovo učitel. Ten buď podával *výklad učiva* (ve 46%), aniž by mu do něj žáci mohli vstupovat, nebo řídil *rozhovor se třídou* (ve 31%), v němž bylo učivo vyvozováno, přičemž se žáci sice dostali ke slovu, ale zpravidla jen v rámci otázek, které jim učitel kladl. Místy se objevily i situace, kdy žáci při rozhovoru se třídou vznesli otázky, se kterými se dále pracovalo – zpravidla pouze pokud byly „k věci“. Pokud se otázky žáků nevztahovaly k probíranému učivu, učitel je buď „přeslechl“, nebo je přešel slovy: „o tom až jindy“. Ve 23% se nové učivo zprostředkovávalo formou *diktátu*.
- Fáze *procvičování/upevňování učiva* se do jisté míry prolínala s fází *aplikace/prohlubování*. Pro tyto fáze je typické, že se v nich pracuje s již probraným učivem. Tím se nabízí řada příležitostí k uplatnění forem práce orientovaných na žáky (samostatná práce, práce ve dvojicích, práce ve skupinách). Tyto fáze se zpravidla odehrávaly prostřednictvím řešení příkladů v lavicích či u tabule. Učivo bylo nejčastěji procvičováno formou *rozhovoru se třídou* (ve 34%), formou *samostatné práce* (ve 30%), formou *výkladu/přednášky* (ve 13%) nebo *diktátu* (v 10%). V některých hodinách bylo procvičování organizováno formou *práce ve dvojicích* (v 7%), naopak *práce ve skupinách* se při procvičování neuplatňovala. Fáze *aplikace/prohlubování učiva* se odehrávala nejčastěji formou *rozhovoru se třídou* (ve 34%) a formou *výklad/přednáška* učitele (ve 24%) a převážně měla podobu demonstrace doplněné komentářem. Dále se při této fázi výrazně uplatňovaly organizační formy orientované na žáky – *práce ve skupinách* (v 19%), *práce ve dvo-*

jičích (v 17 %) a v menším zastoupení (4 %) také *samostatná práce*. Fáze *aplikace/prohlubování učiva* se od fáze *procvičování/upevnování učiva* odlišovala v tom, že žáci uplatňovali učivo při řešení praktických úloh a v problémových kontextech. Šlo o tu část výuky, v níž žáci mohli díky aplikacím hlouběji porozumět učivu.

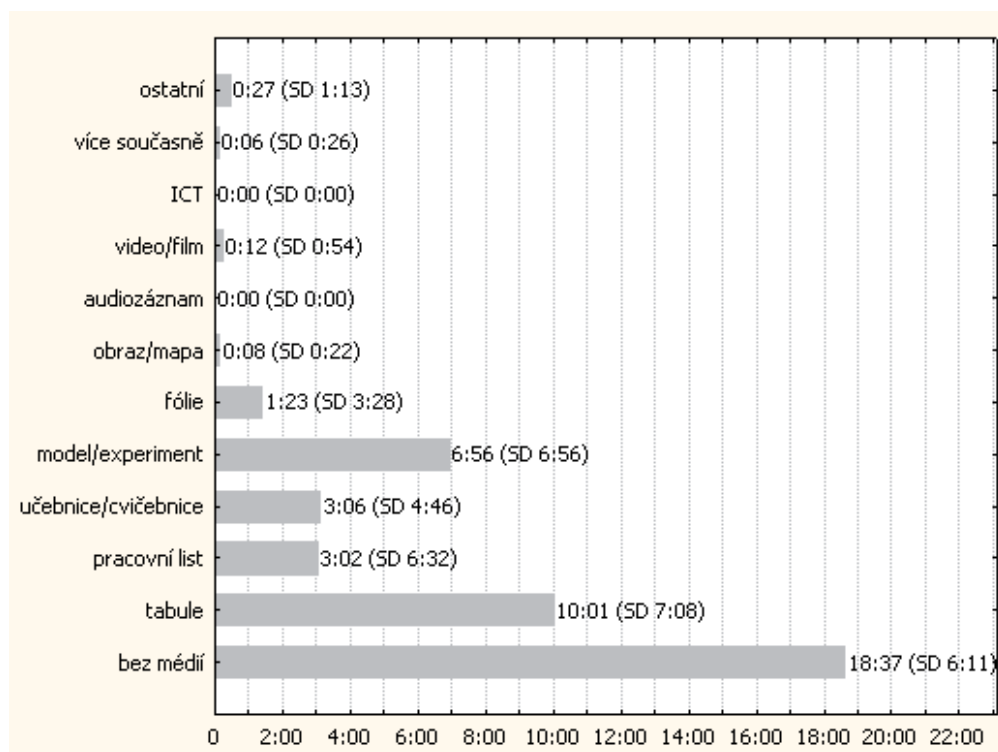
- Fáze *shrnutí učiva* se odehrávala nejčastěji formou *diktátu* (v 66 %) nebo formou *výkladu učitele* (16 %), popř. *rozhovoru se třídou* (v 13 %). Její funkcí bylo utřídit a strukturovat probrané učivo. Přesto, že v některých hodinách shrnutí učiva chybělo, celkově lze konstatovat, že učitelé shrnovali učivo relativně často, a to nejen v závěru hodiny, ale i v jejím průběhu. Naopak fáze *rekapitulace* v mnoha zkoumaných hodinách chyběla. Pokud se objevila, zpravidla ji realizoval učitel, a to formou *výkladu* (ve 44 %), nebo se odehrávala v *rozhovoru se třídou* (ve 44 %).
- Fáze *zkoušení/prověrka/kontrola d.ú.* nabízí učiteli možnost diagnostikovat a hodnotit výkony svých žáků. Ústní nebo písemné zkoušení skýtá prostor pro projevy žáků. Tato fáze se zpravidla odehrávala formou *rozhovoru se třídou* (v 46 %), popř. formou *samostatné práce* (ve 22 %). Vyšší objem promluv žáků je patrný v hodinách, v nichž probíhalo ústní zkoušení u tabule.
- Fáze *ostatní* se týkala převážně organizačních záležitostí, které přímo nesouvisely s učivem. Tato fáze byla spojována s formou *přechod*.

Na základě provedených analýz jsme dospěli k závěru, že učitelé patrně spojují určité výukové fáze s určitým očekáváním co se příležitostí k verbálnímu projevu týče. Zdá se, že zde hrají roli i představy učitelů o tom, kdo je do jaké míry za kterou výukovou fázi zodpovědný, a tudíž kdo se v ní má jakým způsobem angažovat. Nicméně tyto otázky je třeba dále podrobněji zkoumat.

4.4 Pohled na didaktické prostředky a média

Během analýz videozáznamů pořízených v rámci *CPV videostudie fyziky* nás mj. zaujalo, že se ve výuce pouze v nepatrné míře uplatňují moderní didaktická média (audiozáznam, videozáznam, ICT), naopak ve značné míře jsou zastoupeny tradiční didaktické prostředky (tabule, experiment, pracovní list, učebnice). Rozhodli jsme se proto hlouběji analyzovat využívání didaktických prostředků a médií ve výuce fyziky. Zajímalo nás: Jaké didaktické prostředky a média se uplatňují ve výuce fyziky a v jakém časovém zastoupení? Jakým způsobem je ve výuce fyziky využívána učebnice?

Při této analýze byl uplatněn kategoriální systém *Didaktické prostředky a média* obsahující 13 subkategorií: žádná, bez médií, tabule, pracovní list, učebnice/cvičebnice, model/experiment, fólie, obraz/mapa, audiozáznam, video/film, ICT, více médií současně, ostatní. Po formulačním vypsání kategoriálního systému a po docílení přijatelné míry inter-rater-reliability se přistoupilo ke kódování 62 hodin výuky fyziky (podrobněji Janík, Najvar, Najvarová, Pišová 2007).



Graf 6: Časové rozložení využívání prostředků/médií ve vyučovací hodině

Jak je patrné z grafu 6, ve více než 40 % zkoumaných vyučovacích hodin se nevyužívalo *žádné médium* (18:37 minut). Nejčastěji byla uplatňována *tabule*, která byla využívána 10:01 minut. Způsob práce s tabulí v analyzovaných vyučovacích hodinách odpovídal spíše tradičnímu (transmisivnímu) pojetí výuky – učitel na tabuli zapisoval, znázorňoval, kreslil, využíval ji při zkoušení žáků; žáci z tabule opisovali, obkreslovali, počítali modelové příklady. Na používání *modelu/experimentu* připadalo 6:56 minut, což bylo patrně výrazně ovlivněno charakteristikou vyučovacímho předmětu (fyzika). Kolem 6 minut bylo věnováno práci s textem, z toho v kategorii *učebnice/cvičebnice* (3:06 minut) a v kategorii *pracovní list* (3:02 minut). *Fólii* učitel využíval průměrně 1:23 minut. *Video/film* bylo využito v 0:12 minutách, *obraz/mapa* v 0:08 minut. Kategorie *více současně*, kdy dochází k současnému využívání více než jednoho prostředku/média, byla zastoupena v 0:06 minutách. Kategorie *ostatní* zahrnovala 0:27 minut.

Kategorie *bez médií* zaujímala nemalý podíl ve využívání didaktických prostředků/médií ve výuce (42,3 %). Převládaly prostředky tradiční⁹ (56 %), moderním médiím bylo věnováno pouze 0,5 % výukového času. Tento stav může být způsoben několika příčinami. Hlavní příčinou nevyužívání médií při výuce je zřejmě jejich absence ve vybavení učeben, nedostatek výukových programů, problémy s jejich

9 Mezi tradiční prostředky řadíme tabuli, pracovní list, učebnici/cvičebnici, model/experiment, fólii, obraz/mapu; mezi moderní média řadíme audiozáznam, video/film a využívání ICT.

zajištěním a instalací na vyučovací hodinu. Další příčinou může být to, že učitelé nevědí, jak média ve výuce fyziky využívat, případně mohou být při práci s nimi nejistí.

Role učebnice ve výuce fyziky

Práce s učebnicí/cvičebnicí se objevila ve 31 hodinách, což je polovina ze zkoumaných hodin, na každou vyučovací hodinu fyziky připadá v průměru 3:06 minut. Ukázalo se, že učebnice se ve výuce uplatňovaly nejčastěji jako zdroj úloh, příkladů a informací. Učitel ji využíval k ukázkám obrázků při svém výkladu, k porovnávání náčrtů či k diktování zápisu. Žáci ji nejčastěji využívali k prohloubení učiva při samostatné práci (řešení úloh), k četbě (výklad učiva) a k přepisování zápisu do sešitů. Učitelé dávali jasné pokyny, kterou část textu číst, kde pasáž nalézt, a co s ní dále provést. Aktivní práci s textem učitelé po žácích nevyžadovali.

4.5 Pohled na příležitosti k verbálnímu projevu

Další z oblastí, která byla v *CPV videostudii fyziky* sledována, představují příležitosti k verbálnímu projevu ve výuce (Janík, Miková 2006, s. 96–99). Zajímalo nás, jaké příležitosti k verbálním projevům učitelů a žáků se nabízejí v 62 hodinách výuky fyziky zaznamenaných na video. Při této analýze jsme vyhodnocovali transkripty vyučovacích hodin. Pro každou vyučovací hodinu jsme vypočítali celkový počet slov, dále počet slov učitele a počet slov všech žáků dohromady (při veřejné interakci). Počet slov učitele za hodinu (U) jsme dělili počtem slov všech žáků za hodinu (ZZ), abychom získali proporce verbálních projevů v hodinách (U/ZZ).

Výsledky analýzy zaměřené na příležitosti k verbálnímu projevu potvrzují, že hlavní slovo ve výuce má učitel. V souboru 62 analyzovaných hodin se ukázaly následující údaje. Průměrný počet slov učitele ve vyučovací hodině (při veřejné interakci) činí 2976. Průměrný počet slov žáků ve vyučovací hodině (při veřejné interakci) činí 616. Poměr verbálních projevů učitele dosahuje oproti verbálním projevům všech žáků ve třídě dohromady průměrné hodnoty 4,83. To znamená, že učitel hovoří v průměrné hodině téměř pětkrát více než všichni žáci dohromady. Nicméně mezi jednotlivými hodinami (a mezi učiteli) existují výrazné interindividuální odlišnosti. Nejnižší skórovala hodina FyO_M4, kde byl poměr verbálních aktivit U/ZZ vyčíslen na 1,34, naopak nejvyšší skóre je v hodině FyO_C2, kde tento poměr dosahuje hodnoty 24,44. V našem výzkumném souboru je 5 hodin, v nichž je komunikační převaha učitele nad žáky deseti až dvacetinásobná. Za extrémní případy lze považovat hodiny FyO_C1 a FyO_C2, o nichž lze říci, že se svojí povahou blížily vysokoškolské přednášce.

4. Pohled na subjektivní teorie učitelů fyziky

Jak je z výše uvedeného patrné, *CPV videostudie fyziky* otevřela celou řadu otázek, k nimž bylo žádoucí získat hlubší vysvětlení ze strany učitelů. Cílem navazující-

cího výzkumu proto bylo hlouběji proniknout k učitelovým subjektivním teoriím vztahujícím se k výuce fyziky (Janík 2007). Z celkového počtu 13 učitelů, kteří se účastnili *CPV videostudie fyziky*, se do výzkumu zaměřeného na subjektivní teorie zapojilo 11 učitelů. S těmito učiteli bylo vedeno polostrukturované interview. Výroky učitelů zachycené v interview byly následně kódovány s využitím kategoriálního systému, který postihoval různé aspekty jejich subjektivních teorií (cíle výuky, pojetí vyučovacího předmětu, vyučování a učení, žákovské představy, role experimentů). Na tomto místě představujeme pouze výsledky vztahující se k cílům výuky. Nabízíme odpovědi na dvě otázky: K jakým cílům by podle učitelů měla výuka fyziky směřovat? Jakým způsobem učitelé s cíli ve výuce fyziky pracují?

Výsledky naznačují, že učitelé za nejdůležitější cíle považují „vedení žáků k uvědomění si významu fyziky pro porozumění každodenním problémům“ a „porozumění základním fyzikálním pojmům a principům“. Co se práce s cíli ve výuce týče, nejčastěji se objevuje „explicitní práce s cíli“, přičemž kategorie cílů je ve většině případů ztotožňována s kategorií obsahů. K práci s cíli, která by podporovala „reflexivitu a vedla žáky k uvědomění si jejich učební situace“, učitelé odkazovali pouze ojediněle (podrobněji Janík 2007).

5. Shrnutí výsledků, diskuse, závěry

Výsledky *CPV videostudie fyziky* naznačují, že zkoumaná **výuka fyziky na 2. stupni brněnských základních škol je ve značné míře orientována na učitele**. Souhrnem lze konstatovat, že organizační formy výuky, v nichž vystupuje do popředí učitel (přednáší, diktuje, vede rozhovor se třídou), výrazně převažují nad formami, v nichž vystupují do popředí žáci (pracují samostatně, ve dvojicích nebo ve skupinách). **Relativně v malé míře jsou používány kooperativní formy** výuky založené na aktivitě žáků (práce ve dvojicích, práce ve skupinách). Mezi jednotlivými hodinami jsou však patrné výrazné odlišnosti v rozložení forem orientovaných na učitele oproti formám orientovaným na žáka. Mezi zkoumanými výukovými tématy (skládání sil a elektrický obvod) nebyly z hlediska forem výuky shledány výraznější odlišnosti.

Co se fází výuky týče, v teoriích obecné didaktiky je výuka zpravidla modelována jako sled motivační, expoziční, fixační, diagnostické a aplikační fáze. Analýza zaznamenaných hodin naznačuje, že v reálné výuce je výše uvedený **sled fází často porušen**. Ve skutečnosti se jednotlivé fáze výuky různě prolínaly. Důraz byl kladen zejména na fázi fixační a aplikační (*opakování učiva, procvičování/upevňování učiva, aplikace/prohlubování učiva, shrnutí učiva*) a na fázi expoziční (*zprostředkování nového učiva*). V žádoucí míře byla též zastoupena fáze diagnostická (*zkoušení/prověřka/kontrola domácí úlohy*), naopak v minimální míře byla zastoupena fáze motivační (v našem kategoriálním systému jako součást kategorie *úvod výuky*). Dále se ukázalo, že **ne vždy jsou všechny fáze ve všech hodinách zastoupeny**. Často chyběla úvodní motivace žáků, kterou jsme v našem kategoriálním systému chápali jako součást *úvodu výuky*. Na fázi *úvod výuky* připadalo 0:58 minut výukového času. Učitel v ní zpravidla žákům oznámil téma hodiny a popsal, co se bude v hodině dít nebo dělat. Poté rovnou přešel k fázi *zpracovávání nového učiva*. Je možné, že učitelé považují učivo samo o sobě za

dostatečně motivující pro žáky, zůstává však otázkou, zda podobné přesvědčení sdílejí i žáci. V mnoha hodinách chyběla také fáze *rekapitulace*, což považujeme za problematické vzhledem k tomu, jak významná je tato fáze pro úspěšné (efektivní) učení. V analyzovaných hodinách jsme se dále setkali s jevem, který jsme nazvali **dominantnost určité fáze ve výuce**. K té dochází, když učitel „postaví“ celou hodinu na jedné výukové fázi. Učitelé např. věnovali celé hodiny výkladu nového učiva (výkladová hodina), těžištěm jiných hodin bylo naopak procvičování učiva (procvičovací hodina), další hodiny byly věnovány aplikování učiva (hodina laboratorní práce), některé hodiny byly věnovány (téměř) výhradně zkoušení či psaní testu (zkoušecí hodina). Tato strukturace výukového času má z hlediska organizace výuky jistě své opodstatnění, nicméně se při ní vytrácí rozmanitost výukových fází (a tím často i forem), čímž se může hodina stát monotónní. Celkově vzato v analyzovaných hodinách **dominovaly fáze zaměřené na práci s probraným učivem**, zejména fáze *procvičování/upevňování* a *aplikace/prohlubování*. Výsledky CPV videostudie fyziky v tomto ohledu potvrzují zjištění jiných výzkumů, např. videostudie TIMSS 1999 (Roth et al. 2006).

Výsledky analýz zaměřených na didaktické prostředky a média ukazují, že **moderní výuková média (audio, video, ICT) nejsou ve výuce fyziky téměř vůbec zastoupena**. Nejčastěji učitelé při výuce využívají tabuli, která je používána během všech výukových fází. Učebnice se objevila v polovině analyzovaných hodin. Nejčastěji byla využívána jako zdroj příkladů a informací, které byly hlasitě předčítány nebo opisovány.

Výše uvedené poznatky o výrazné orientovanosti výuky fyziky na učitele je podpořeno i analýzou příležitostí k verbálnímu projevu, v níž se ukazuje, že **učitel fyziky mluví v průměru téměř pětkrát více než všichni žáci ve třídě dohromady**. Komunikační převahu učitele lze do jisté míry považovat za legitimní, nicméně překvapivé jsou extrémní případy – pět vyučovacích hodin, v nichž objem promluv učitele deseti až dvacetinásobně převyšoval objem promluv všech žáků dohromady.

Z pohledu do subjektivních teorií je patrné, že **učitelé za nejdůležitější cíle považují „vedení žáků k uvědomění si významu fyziky pro porozumění každodenním problémům“ a „porozumění základním fyzikálním pojmům a principům“**. Co se práce s cíli ve výuce týče, nejčastěji se objevuje **„explicitní práce s cíli“**, přičemž kategorie cílů je ve většině případů ztotožňována s kategorií obsahů. K práci s cíli, která by podporovala „reflexivitu a vedla žáky k uvědomění si jejich učební situace“, učitelé odkazovali pouze ojediněle.

Zajímavé může být porovnání výsledků CPV videostudie fyziky s výsledky jiných videostudií (TIMSS, IPN). Přitom je však třeba posoudit, zda byla výzkumná data získána, analyzována a vyhodnocena srovnatelným způsobem. CPV videostudie fyziky byla navržena tak, aby její výsledky byly alespoň částečně srovnatelné s výsledky videostudie IPN. Při srovnávání se ukazuje nejen celá řada podobností, ale i odlišností. Jedním z podobných rysů je relativně silná řízenost výuky učitelem, která se prokazuje jak v Německu (videostudie IPN), tak v ČR (videostudie CPV a TIMSS 1999). Výsledky CPV videostudie fyziky podporují zjištění jiných výzkumů (např. videostudie TIMSS 1999), které ukazují, že ve výuce u českých učitelů dominují fáze zaměřené na práci s již probraným učivem (opakování, procvičování). Naproti tomu, jak se

ukázalo v IPN videostudii fyziky, němečtí učitelé věnují největší část výukového času práci s novým učivem. Systematické studium těchto odlišností je výzvou pro mezinárodně srovnávací výzkum vyučování a učení, v němž může videostudie prokázat svůj potenciál.

Literatura

- AEBLI, H. *Zwölf Grundformen des Lehrens*. Stuttgart : Klett-Cotta, 2003.
- HEJNOVÁ, E.; KOLÁŘOVÁ, R. Jak učitelé fyziky hodnotí žáky na základních školách? *Matematika – fyzika – informatika*, 2000/2001, s. 407–412.
- HÖFER, G. a kol. Výuka fyziky v širších souvislostech – názory žáků. Výzkumná zpráva o výsledcích dotazníkového šetření. Plzeň : PdF ZČU, 2005.
- HRONKOVÁ, J. Používá se heuristická metoda ve výuce fyziky na gymnáziu? *Matematika – fyzika – informatika*, 2004/2005, s. 473–480.
- FERKO, P. *Pohľad na prácu učiteľa fyziky*. Bratislava : SPN, 1986.
- JANÍK, T. Cílová orientace výuky fyziky: exkurz do subjektivních teorií učitelů. *Pedagogická orientace*, 2007, roč. 17, č. 1, s. 12–33.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P. Videostudie ve výzkumu vyučování a učení. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V.; PÍŠOVÁ, J. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce fyziky (se zvláštním zřetelem k učebnicím). In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 82–97.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P.; SLAVÍK, J.; TRNA, J. Dynamická povaha učitelových didaktických znalostí obsahu: případová (video)studie z výuky fyziky na 2. stupni základní školy. In JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007, s. 99–113.
- JANÍK, T.; NAJVAROVÁ, V. Problémy školního vzdělávání ve světle výzkumů TIMSS a PISA (porovnání situace v České republice a v Německu). In GREGER, D.; JEŽKOVÁ, V. (eds). *Školní vzdělávání: Zahraniční trendy a inspirace*. Praha : Karolinum, 2006, s. 102–123.
- KOTÁSEK, J. Jak žáci používají vědomostí o fyzikálních zákonech při řešení textových úloh – na učivu o jednoduchých strojích v 7. třídě. *Pedagogika*, 1957, roč. 7, s. 405–430.
- LABUDDE, P.; KNIERIM, B.; GERBER, B.; DUIT, R. Videobased analysis of German and Swiss introductory physics instruction: dominating instructional patterns and teachers' views. *Annual Conference National Association for Research in Science Teaching [CD-ROM]*. New Orleans, 2007.
- MAŇÁK, J. *Nárys didaktiky*. Brno : PdF MU, 2003.
- MORTIMER, E. F.; SCOTT, P. H. *Meaning making in secondary science classrooms*. Buckingham : Open University Press, 2003.
- PSILLOS, D.; NIEDDERER, H. (eds). *Teaching and learning in science laboratory*. Dordrecht : Kluwer, 2002.

- RIMMELE, R. *Videograph. Multimedia-Player zur Kodierung von Videos*. Kiel : IPN, 2002.
- ROTH, K. J.; DRUKER, S. L.; GARNIER, H.; LEMMENS, M.; CHEN, C.; KAWANAKA, T.; RASMUSSEN, D.; TRUBACOVA, S.; WARVI, D.; OKAMOTO, Y.; GONZALES, P.; STIGLER, J.; GALLIMORE, R. *Teaching Science in Five Countries: Results From the TIMSS 1999 Video Study*. Washington, DC : U.S. Department of Education, 2006.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; DUIT, R.; LEHRKE, M. (Hrsg.). *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht“*. Kiel: IPN, 2003.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; RIMMELE, R.; DALEHEFTE, I. M.; HERWEG, C.; KOBARG, M.; SCHWINDT, K. Pohledy na výuku fyziky v Německu: souhrnné výsledky videostudie IPN. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1.
- SEIDEL, T.; RIMMELE, R.; PRENZEL, M. Gelegenheitsstrukturen beim Klassengespräch und ihre Bedeutung für die Lernmotivation. Videoanalysen in Kombination mit Schülerelbsteinschätzungen. *Unterrichtswissenschaft*, 2003, roč. 31, č. 2, s. 142–165.
- ŠKODA, J. *Současné trendy v přírodovědném vzdělávání*. Ústí nad Labem: UJEP, 2005.
- VACULOVÁ, I. Dovednosti žáků základní školy ve výuce fyziky: výzkum dovedností a procesu jejich osvojování. *Pedagogická orientace*, 2008, roč. 18, č. 2 (v tisku).
- ŽÁK, V. Porovnání kvality výuky fyziky vedené různými učiteli. In *Sborník ze 14. konference ČAPV [CD-ROM]*. Plzeň : PdF ZČU, 2006, s. 1–9.

Tato studie vznikla za podpory MŠMT ČR v rámci projektu „Centrum základního výzkumu školního vzdělávání“ s registračním číslem LC06046.

POHLEDY NA VÝUKU ZEMĚPISU NA 2. STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY: SOUHRNNÉ VÝSLEDKY CPV VIDEOSTUDIE ZEMĚPISU

DANA HÜBELOVÁ, TOMÁŠ JANÍK, PETR NAJVAR

Anotace: Příspěvek shrnuje hlavní výsledky CPV videostudie zeměpisu, k nimž se dospělo v letech 2005–2007. Autoři prezentují: 1) pohled na organizační formy, v nichž se výuka odehrává; 2) pohled na fáze, v nichž se výuka odehrává; 3) pohled na vztahy mezi formami a fázemi výuky; 4) pohled na příležitosti k verbálnímu projevu, které výuka nabízí. Souhrnem lze konstatovat, že zkoumaná výuka zeměpisu je silně řízena učitelem a nenabízí téměř žádný prostor pro skupinové aktivity žáků. Dominujícími organizačními formami výuky jsou: samostatná práce, rozhovor se třídou, výklad/přednáška učitele a diktát. Dominujícími fázemi výuky jsou: zprostředkování nového učiva a zkoušení/prověra/kontrola domácí úlohy; výrazně jsou zastoupeny fáze zaměřené na práci s již probraným učivem (opakování, procvičování učiva, shrnutí učiva), naopak v relativně malé míře jsou zastoupeny kognitivně náročnější fáze, jejichž jádrem je aplikace učiva a metakognitivní podpora učebního procesu. Co se příležitostí k verbálnímu projevu týče, učitel hovoří v hodině přibližně šestkrát více než všichni žáci dohromady, mezi jednotlivými učiteli a hodinami však existují značné odlišnosti.

Klíčová slova: fáze výuky, organizační formy výuky, příležitosti k učení, videostudie, výuka zeměpisu

Abstract: The paper summarises the main findings of the CPV video study of Geography, which were collected between 2005 and 2007. The following topics are addressed: 1) modes of classroom organisation; 2) lesson phases; 3) coincidences of modes of classroom organisation and lesson phases; 4) opportunities to talk that instruction offers. The findings indicate that Geography lessons are to a great extent controlled by the teacher while limited time is allowed for students' group activities. Individual Work, Class Discussion and Teacher's Talk are the most frequent modes of organisation, while Developing New Content and Testing are the most frequent phases of instruction. Considerable amount of time is dedicated to working with previously introduced content (Revision, Practising, Summarising), while little time is allowed for those phases which involve applying content or metacognitive reflection of the learning process. The analysis of opportunities to talk shows that on average, teacher's talking time amounts to six times the time of student talk; however, there are significant differences between individual teachers.

Key words: phases of teaching, modes of classroom organisation, opportunity to learn, video study, geography teaching

1. Úvodem

CPV videostudie zeměpisu je realizována ve spolupráci Katedry geografie a Centra pedagogického výzkumu PdF MU od roku 2005¹⁰. Jejím teoretickým východiskem je pojetí *vyučování jako vytváření příležitosti k učení*. Předmětem analýz jsou videozáznamy 50 vyučovacích hodin zeměpisu k tématu „přírodní podmínky České republiky“ pořízené u šesti učitelů v 8. a 9. třídách základních škol v Brně a blízkém okolí (dostupný výběr). Metodologický postup *CPV videostudie zeměpisu* byl představen v příspěvku D. Hübelové (2006), dále byly publikovány výsledky analýz organizačních forem a fází výuky (Hübelová, Janík, Najvar 2007).

Cílem předkládaného příspěvku je představit metodologický postup a shrnout dosavadní výsledky *CPV videostudie zeměpisu*. Výsledky této videostudie jsou prezentovány formou pohledů na výuku – na její organizační formy, fáze a na příležitosti k verbálnímu projevu učitele a žáků.

2. Stav řešené problematiky, teoretická východiska, cíle, otázky

Výzkum zaměřený na výuku zeměpisu v zahraničí byl realizován především jako součást výzkumu výuky přírodovědných předmětů v mezinárodně srovnávací studii TIMSS. Mezinárodními výzkumům vyučování zeměpisu se věnovali např. H. Haubrich (1996) a R. Gerber (2003). Jednalo se o zkoumání postavení zeměpisu ve studijních plánech různých úrovní školního vzdělávání (primární, sekundární, terciární) ve vybraných zemích světa (v roce 1996 to bylo 37 zemí, v roce 2000 celkem 32 zemí, včetně České republiky). Příspěvek k výzkumu učiva a učení v oblasti zeměpisné orientace v prvouce a vlastivědě provedly E. Vyskočilová a A. Matoušková (1998), formou didaktického experimentu byla hodnocena vhodnost operačního přístupu ve výuce vlastivědy. Na Slovensku patří k nejnovějším výzkumům zjišťování stavu úrovně vyučování geografie místní krajiny na základních školách a osmiletých gymnáziích (Hasprová 2006). Pedagogicko-psychologické aspekty učitelových otázek (frekvence otázek, typy otázek, vztah otázek a odpovědí) byly předmětem analýzy 17 audionahrávek vyučovacích hodin zeměpisu, českého jazyka, dějepisu a matematiky 8. ročníku základní školy (Pstružinová 1992). Výzkumům komunikace se věnuje P. Gavora (1987), kdy na souboru 23 vyučovacích hodin sedmi předmětů základní školy, mezi nimiž byl také zeměpis, stanovil základní komunikační pravidla. P. Gavora využil nahrávky ÚEPd SAV, v nichž byla zaznamenána výuka vlastivědy ve 4. ročníku základní školy a rovněž sloužily pro výzkum komunikace ve výuce (Gavora 2005).

Celkově lze konstatovat, že výzkum výuky zeměpisu u nás není výrazněji rozvíjen. Tato skutečnost byla jedním z podnětů pro realizaci *CPV videostudie zeměpisu*. Cílem této videostudie bylo proniknout k didaktickým aspektům výuky zeměpi-

10 Videostudie prováděné CPV (Centrem pedagogického výzkumu PdF MU) jsou souhrnně nazývané *CPV videostudie*; tj. *CPV videostudie fyziky*, *CPV videostudie zeměpisu*, *CPV videostudie anglického jazyka* a *CPV videostudie tělesné výchovy*

su na 2. stupni základní školy, a přispět tím k hledání odpovědí na otázky, jakým způsobem a za jakých podmínek je ztvárňován obsah vzdělávání ve výuce tohoto předmětu. CPV videostudie zeměpisu je konkretizována pomocí dílčích cílů, k nimž jsou přiřazeny příslušné výzkumné otázky: V jakých organizačních formách se odehrává výuka zeměpisu a jaké je jejich časové zastoupení? V jakých fázích se odehrává výuka zeměpisu a jaké je jejich časové zastoupení? Jaké je zastoupení organizačních forem v jednotlivých fázích výuky? Jaké příležitosti k verbálnímu projevu nabízí výuka zeměpisu?

3. Metodologický postup

3.1 Popis zkoumaného souboru

Vzhledem k povaze výzkumu, kdy byli učitelé nahráváni na video, jsme se rozhodli realizovat dostupný výběr. Kontaktování dopisem byli ředitelé 45 brněnských základních škol, nižších ročníků gymnázií a škol v blízkém okolí Brna s otázkou, zda by některý z učitelů byl ochoten zúčastnit se výzkumu. Zájem spolupracovat na projektu CPV videostudie zeměpisu projevilo 11 učitelů¹¹, z nichž tři téma „přírodní podmínky České republiky“, které bylo předmětem analýz, ve školním roce 2005/06 nevyučovali. Po vyjednávání se školami bylo možné realizovat natáčení výuky s šesti učiteli, od nichž byly v průběhu měsíců srpna a září 2005 získány první informace – kontextuální data (aprobace, délka pedagogické praxe, počet vyučovacích hodin, téma vyučovacích hodin, počet žáků ve třídě) (obr. 1). Ve výzkumném souboru bylo zastoupeno široké spektrum škol – fakultní škola PdF MU, škola zaměřená na přírodovědné předměty, škola s rozšířenou výukou cizích jazyků; soubor obsahoval jak školy městské, tak venkovské. Co se vybavenosti škol pro výuku týče, škola od školy se značně lišila. Výuka probíhala ve specializovaných učebnách nebo v běžných (kmenových) třídách.



Obr. 1: Design CPV videostudie zeměpisu

Po navázání kontaktu se školami a učiteli, byly stanoveny termíny natáčení jednotlivých hodin. Výuku zeměpisu jsme nahrávali standardizovaným postupem

11 Nejčastější důvody odmítnutí, které učitelé uváděli, bylo značné pracovní vytížení související s tvorbou školního vzdělávacího programu a obava z přítomnosti kamer ve výuce.

(Janík, Miková 2006). Zaškolení kameramani natáčeli výuku podle předem stanovených pravidel, aby se získaná data mohla zpracovat, vyhodnotit, interpretovat a systematicky porovnávat. K natáčení se využívalo dvou videokamer. První kamera (žákovská) byla umístěna na stativu vedle tabule tak, aby zabírala celkové dění ve třídě. Druhá kamera (učitelská) byla v rukou zaškoleného kameramana a zabírala učitele a zónu jeho bezprostřední interakce se žáky. Souběžně s pořizováním videozáznamu byla formou dotazníku získávána další data potřebná pro popisnou statistiku vztahující se k jednotlivým vyučovacím hodinám: téma vyučovací hodiny, aktuální počet žáků (z toho chlapců a dívek), používané mapy, učební pomůcky, domácí úkoly apod. Vedle toho byly distribuovány dotazníky autentičnosti pro jednotlivé učitele (Hübelová 2006).

Jak ukazuje tab. 1, zkoumaný soubor obsahuje celkem 5 škol, 6 tříd, 6 učitelů (z toho 5 žen a 1 muže) a 131 žáků. Všichni učitelé byli kvalifikovaní pro výuku zeměpisu na 2. stupni ZŠ nebo nižším ročníku gymnázia, přičemž převažovala kombinace zeměpisu s tělesnou výchovou. Délka jejich praxe se pohybovala v rozmezí od 2 do 17 let. Odlišnosti v počtech škol, tříd a učitelů jsou způsobeny tím, že v jedné ze škol byli nahráváni dva učitelé.

V průběhu školního roku 2005/06 bylo na druhém stupni základních škol a nižších ročníků gymnázií v Brně a blízkém okolí pořízeno 50 vyučovacích hodin zeměpisu k tématu „přírodní podmínky ČR“. Skutečnost, že se téma probírá v rozdílných ročnících, je způsobena možností volby rozložení učiva. Stejně tak je rozdílná časová dotace v jednotlivých ročnících. Nahrávky výuky učitele D byly pořízeny místo v osmém ročníku v ročníku devátém. Vyplynulo to z časově jinak rozvrženého tematického plánu školy.

Učitel			Žáci		Učivo		
Kód učitele	Aprobace	Délka praxe	Ročník	Počet žáků hoši/dívky	Téma	Počet hodin	Kódy hodin
A	ZE - TV	14	8.	20 9 / 11	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	11	ZE_A1, ZE_A2, ZE_A3, ZE_A4, ZE_A5, ZE_A6, ZE_A7, ZE_A8, ZE_A9, ZE_A10, ZE_A11
B	ZE - TV	8	8.	29 16 / 13	povrch, podnebí, vodstvo	8	ZE_B1, ZE_B2, ZE_B3, ZE_B4, ZE_B5, ZE_B6, ZE_B7, ZE_B8
C	ZE - DĚ	4	8.	22 13 / 9	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	7	ZE_C1, ZE_C2, ZE_C3, ZE_C4, ZE_C5, ZE_C6, ZE_C7
D	ZE - MA	10	9.	12 8 / 4	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	6	ZE_D1, ZE_D2, ZE_D3, ZE_D4, ZE_D5, ZE_D6
E	ZE - TV	17	8.	31 16 / 15	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	9	ZE_E1, ZE_E2, ZE_E3, ZE_E4, ZE_E5, ZE_E6, ZE_E7, ZE_E8, ZE_E9

F	ZE - TV	2	8.	17 8 / 9	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	9	ZE_F1, ZE_F2, ZE_F3, ZE_F4, ZE_F5, ZE_F6, ZE_F7, ZE_F8, ZE_F9
---	---------	---	----	-------------	--	---	---

Tab. 1: Popis zkoumaného souboru – CPV videostudie zeměpisu

Do jaké míry byly zaznamenané hodiny autentické?

V metodologických diskusích se často poukazuje na to, že vyučovací hodiny zaznamenané na video nemusí zcela odpovídat tomu, jak výuka probíhá v běžných podmínkách – v nepřítomnosti kamery. Uvádí se, že takové hodiny jsou zkráceně směrem k sociální „žádoucnosti“ (učitel předvádí „ideální“ hodinu), nebo že jsou „nepovedené“ právě kvůli přítomnosti kamery (učitel je nervózní, žáci se „předvádějí“). Autentičnost zaznamenaných vyučovacích hodin byla sledována dotazníky, které byly učitelům distribuovány po skončení každé hodiny. Odpovědi (tab. 2) ukazují, že více než 90 % zaznamenaných hodin učitelé označili jako *typické* nebo *z větší části typické*, v 94 % hodin se žáci podle učitele chovali *velmi podobně* nebo *podobně* jako v běžných hodinách a v 92 % hodin se učitelé necítili *vůbec nervózní* nebo byli jen *trochu nervózní*. Domníváme se proto, že přítomnost kamery průběh hodin spíše nenarušila. Vzhledem k tomu, že v *CPV videostudii zeměpisu* se natáčel obsáhlejší tematický celek (6–11 hodin u jednotlivých učitelů), lze předpokládat, že díky delší přítomnosti kamer ve výuce měli učitelé i žáci možnost si alespoň částečně na kamery „zvyknout“.

	Absolutní četnost	Relativní četnost
n = 50		
Byla tato hodina typická ve srovnání s Vašimi obvyklými hodinami?		
naprosto typická	18	36 %
z větší části typická	29	58 %
netypická	2	4 %
naprosto netypická	1	2 %
Jak se v této hodině chovali žáci?		
velmi podobně jako v běžných hodinách	30	60 %
podobně jako v běžných hodinách	17	34 %
trochu odlišně než v běžných hodinách	3	6 %
velmi odlišně od běžných hodin	0	0 %
Do jaké míry jste byl(a) v této hodině nervózní?		
vůbec nervózní	24	48 %
téměř vůbec nervózní	6	12 %
trochu nervózní	16	32 %
velmi nervózní	4	8 %

Tab. 2: Autenticita hodin zeměpisu zaznamenaných na video (podle odpovědí učitelů)

Průměrná délka vyučovací hodiny v *CPV videostudii zeměpisu* byla 43:50¹² minut, což téměř odpovídá běžně stanovené délce výuky. Nejdelší hodina trvala 46:30 minut. Nejkratší hodina trvala 38:00 minut. Ve zkoumaném souboru 50 videohodin byla výuka přerušena celkem čtrnáctkrát (např. přecházení žáků po zvonění v doprovodu učitele z kmenové třídy do specializované učebny, hlášení školního rozhlasu, pozdní příchod učitele, který měl naléhavé jednání s rodiči, přerušování výuky příchodem rodičů v rámci dne otevřených dveří).

3.2 Zpracování videozáznamů

Prvním krokem po natočení hodiny je její převedení do počítače. Digitalizace je předpokladem pro počítačem podporovanou analýzu výzkumných dat.

Následujícím krokem bylo transkribování videozáznamů hodin. Transkripcí se v kontextu této práce rozumí přepisování zvukové části videozáznamu do psané podoby pomocí transkripčního systému a podle standardizovaného postupu (Seidel 2003; Janík, Miková 2006), aby všechny transkripty byly jednotné a vzájemně srovnatelné. V *CPV videostudii zeměpisu* probíhala transkripce videozáznamu v programu pro zpracování videozáznamu Videograph (Rimmele 2002).

Třetím krokem zpracování videozáznamu hodin bylo jejich kódování. Kódování je chápáno jako registrace jevů pozorovaných na videozáznamu do zadaného systému kategorií. Kategoriální systém, který byl vytvořený pro kódování videostudie fyziky na Institutu pro pedagogiku přírodních věd v Kielu (Seidel et al. 2003), byl přeložen a adaptován pro účely *CPV videostudie fyziky* (srov. Janík, Miková 2006) a po drobných úpravách využit¹³ také pro *CPV videostudii zeměpisu* (Hübelová 2006). Kategoriální systém postihuje dvě hlavní oblasti analýzy videozáznamů vyučovacích hodin: organizační formy výuky a fáze výuky. Kódovatele bylo třeba dostatečně zaškolit, aby pozorované jevy kódovali shodně, respektive dostatečně podobně. V rámci kódování je třeba dosáhnout přijatelné míry inter-rater-reliability, tj. shody mezi jednotlivými kódovateli (Cohen's Kappa > 0,70; přímá shoda > 85 %). V *CPV videostudii zeměpisu* bylo docíleno míry inter-rater-reliability v uvedených mezích.

4. Výsledky videostudie – pohledy na výuku zeměpisu

V této části příspěvku prezentujeme výsledky dílčích analýz. Předkládáme pohledy na organizační formy výuky (4.1), na fáze výuky (4.2), na vztahy fází a forem výuky (4.3) a na příležitosti k verbálnímu projevu (4.4).

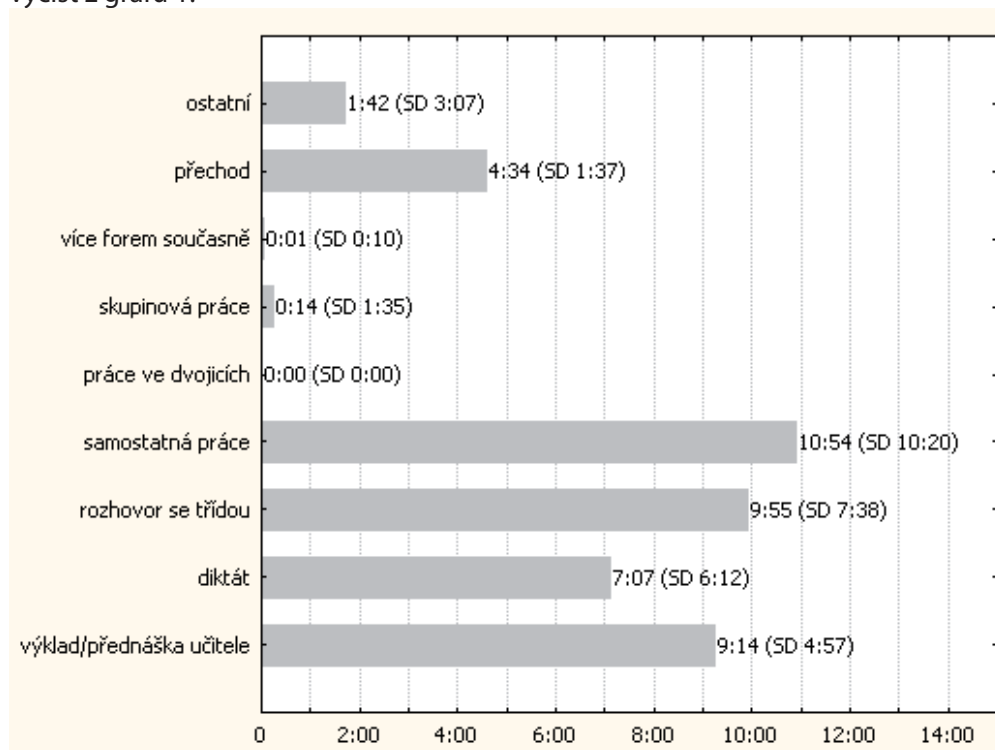
12 Časové údaje u jednotlivých kategorií jsou uváděny ve formátu minuty:sekundy - např. 14:27, což znamená 14 minut a 27 sekund.

13 Nabízí se tak možnost určitého porovnání výsledků, které umožní hledat vzájemné podobnosti a odlišnosti napříč jednotlivými vyučovacími předměty základního vzdělávání.

4.1 Pohled na organizační formy výuky

V jakých organizačních formách se výuka odehrává?

Organizační formy výuky jsou klíčovým prvkem ve struktuře vyučovací hodiny. Organizační formy výuky se vztahují k tomu, jak jsou ve výuce uspořádány podmínky pro realizaci vzdělávacího obsahu (srov. Maňák 2003). V jakých organizačních formách a v jakých časových proporcích se odehrávala sledovaná výuka je možné vyčíst z grafu 1.



Graf 1: Průměrné časové rozložení organizačních forem

Analýzy ukázaly, že dominantní organizační formou výuky zeměpisu byla *samostatná práce* žáků, které bylo věnováno průměrně 10:54 minut. Jedná se o formu výuky, kdy vstupuje do popředí aktivita žáků, což je důležitý faktor pro další rozvoj znalostí a dovedností žáků. Rozložení časového zastoupení v rámci jednotlivých hodin je však nerovnoměrné. V hodinách, kdy žáci využívali výukový počítačový program, řešili otázky v pracovních listech nebo probíhalo jejich zkoušení formou didaktického testu, bylo zastoupení *samostatné práce* žáků výrazné. V hodinách, kde se učitel věnoval především zpracování nového učiva, se naopak *samostatná práce* žáků téměř neobjevila.

V celkovém hodnocení 50 vyučovacích hodin připadalo průměrně 9:55 minut výukového času na *rozhovor se třídou*. Ve zkoumaném souboru je i několik hodin, v nichž otázky učitelů nenacházely u žáků žádnou odezvu, takže učitelův pokus

vést *rozhovor se třídou* postupně přecházel do formy *výkladu/přednášky/instrukce*. Pozastavíme-li se nad povahou otázek, které učitel žákům kladl, shledáme mezi jednotlivými učiteli značné rozdíly. Přestože např. učitel C věnoval v průměru 44,9 % výukového času rozhovoru, kladl uzavřené a reproduktivní otázky. Žáci pouze reprodukovali naučené a jejich vlastní komunikační aktivita byla nepatrná. Naopak učitel A, který vedl rozhovor se třídou jen v 15,1 % výukového času, přesto nabízel žákům příležitosti pro bohatší odpovědi a poskytoval jim zpětnou vazbu, což můžeme z velké části považovat za rozhovor intencionální (srov. Šedová 2005). Přestože ne všechny odpovědi žáků zcela souvisely s učivem, dokázal učitel zpravidla udržet vazbu s probíraným tématem.

Dále byla ve výuce zeměpisu výrazně zastoupena forma *výklad/přednáška/instrukce*, které učitelé věnovali průměrně 9:14 minut. Činnost učitele, která se orientovala na metodu vysvětlování (*výklad/přednáška/instrukce*), byla často vázána na frontální výuku, a to především v souvislosti se zpracováním nového učiva. Vzhledem k obsahové náročnosti učiva zeměpisu byla tato kategorie zastoupena rovnoměrně prakticky ve všech zkoumaných hodinách. *Výklad* umožňoval také učivo shrnout a uspořádat. *Přednášku* mohl představovat také žákovský referát, tuto organizační formu výuky (referát) volil jako jediný učitel F.

Organizační forma *diktát* byla zastoupena 7:07 minutami. Jednalo se především o diktování či opisování zápisu žáky do sešitu a tato aktivita byla situována zpravidla v druhé části vyučovací hodiny. *Diktát* nepředstavuje aktivní zapojení (ve smyslu kognitivní angažovanosti) žáků ve výuce. Projevila se patrná rozdílnost v časovém zastoupení této organizační formy u učitelů, kteří diktovali žákům zápis, a u učitelů, kteří měli zápis připravený na fólii (zpětný projektor) nebo v digitální podobě (dataprojektor), přestože množství takto zapsaného učiva do sešitů je srovnatelné. Výsledky ukázaly, že učitelé, kteří žákům zápis diktovali, strávili touto formou více výukového času, souhrnně přes pětinu doby vyučovací hodiny.

Skupinová práce se v celkových časových proporcích vyskytovala jen 0:14 minut. Ve zkoumané výuce se souhrnně projevuje velmi malé zastoupení kategorií podporujících aktivitu a kooperaci žáků – *práce ve dvojicích* (0:00 minut) a *práce ve skupinách* (0:14 minut). Minimální časové zastoupení kategorie *více forem současně* (0:01 minut) ukazuje, že učitelé volili organizačně méně náročné formy výuky.

Na organizační záležitosti, které jsou představovány např. zápisem do třídní knihy, přípravou atlasů nebo nástěnných map a spadají do kategorie *přechod*, připadalo 4:34 minut. Kategorie *ostatní* zahrnovala takové situace ve výuce, které nebylo možno přiřadit do žádné z výše uvedených organizačních forem, a byla časově zastoupena 1:42 minut. Do fáze *ostatní* spadaly především situace, kdy byl učitel nucen řešit kázeňské přestupky a problémy, jako bylo např. vyrušování ve výuce. V časovém zastoupení kategorie *ostatní* u jednotlivých učitelů lze vypožorovat značnou rozdílnost podle jejich schopností zvládat kázeňské problémy a udržet si pozornost žáků.

Je výuka zeměpisu více orientovaná na učitele nebo na žáky?

V souvislosti s analýzou organizačních forem nás zajímalo, zda je sledovaná výuka orientovaná spíše na učitele nebo na žáky. Jak je patrné z tab. 3 a grafu 2, zastou-

pení forem orientovaných na žáky není ve výuce příliš vysoké. Organizační formy orientované na učitele zahrnují v průměru 26:15 minut, zatímco formy orientované na žáky v průměru jen 11:09 minut.

	Průměr	SD
Organizační formy orientované na učitele	26:15	10:52
Organizační formy orientované na žáky	11:09	10:14

Tab. 3: Orientace organizačních forem výuky
(průměrný čas v minutách za vyučovací hodinu)

Kritéria pro určení typologie vyučovacích hodin, která byla vytvořena v *CPV videostudii fyziky* (Janík, Miková 2006, s. 91), jsme převzali za účelem porovnání také pro *CPV videostudii zeměpisu*. Pro představu o rozložení forem orientovaných na učitele a forem orientovaných na žáky představujeme typologii vyučovacích hodin, ve které figurují dva typy:

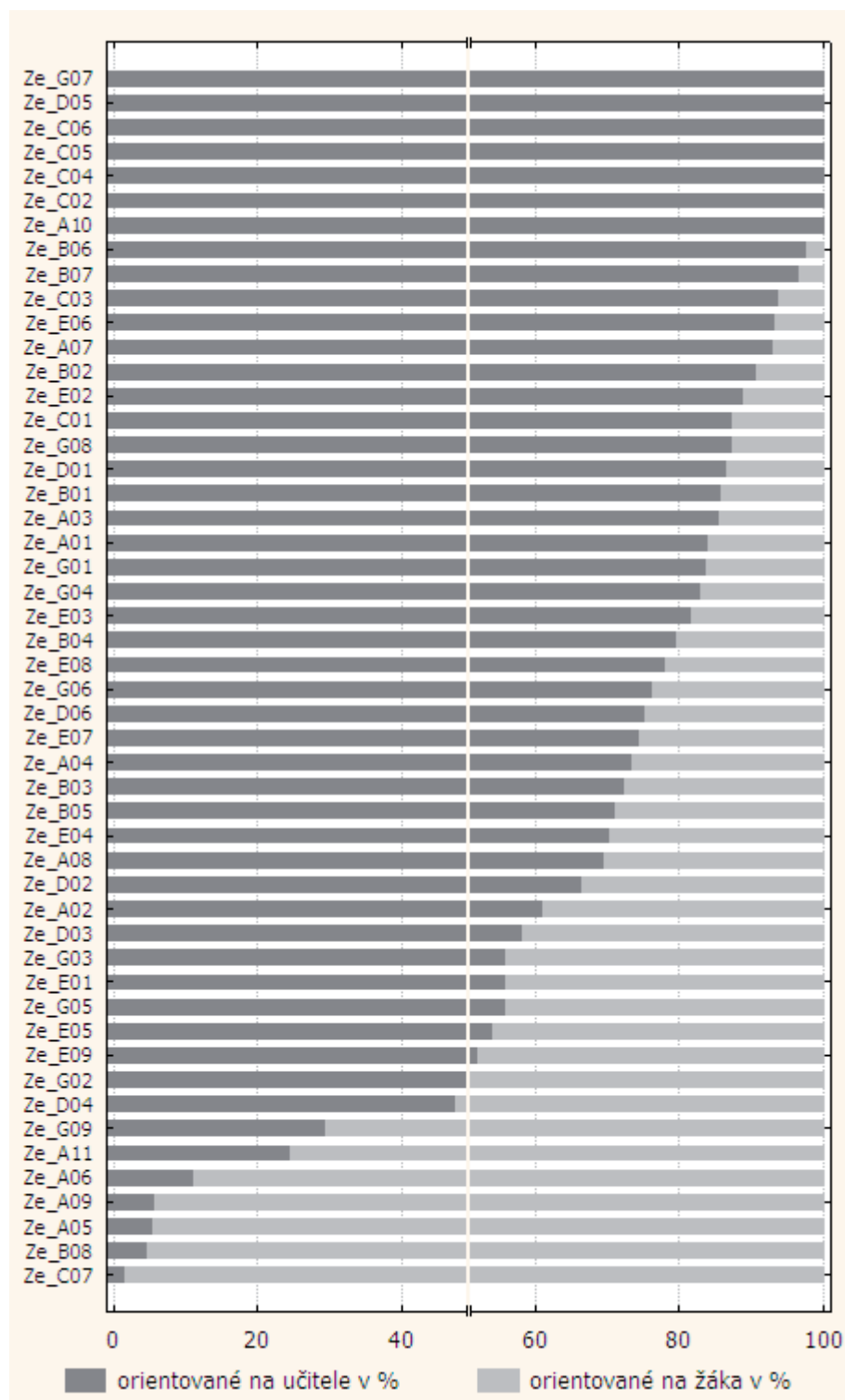
- Hodina orientovaná na učitele, v níž převládá podíl forem, ve kterých vystupuje do popředí učitel (*výklad/přednáška/instrukce, diktát, rozhovor se třídou*¹⁴) a je vyšší než ½ času věnovaného práci s učivem.
- Hodina orientovaná na žáky, v níž převládá podíl forem, ve kterých vystupují do popředí žáci (*samostatná práce, práce ve dvojicích, práce ve skupinách a více forem současně*) a je vyšší než ½ času věnovaného práci s učivem.

V souboru 50 hodin výuky zeměpisu převažovaly v 41 hodině organizační formy orientované na učitele a v 9 hodinách formy orientované na žáky. Rozvrstvení hodin výuky zeměpisu podle zmíněné typologie je orientační, neboť má svá omezení. V hodinách, kde bylo prezentováno nové učivo učitelem, byly více zastoupeny organizační formy orientované na učitele. Naopak v hodinách, ve kterých převládala *samostatná práce*, byly zastoupeny formy orientované na žáky. Týká se to především závěrečné vyučovací hodiny, kterou bylo u všech učitelů (kromě učitele D) zakončeno téma „přírodní podmínky České republiky“ formou didaktického testu. V hodinách učitele A (ZE_A5, ZE_A6, ZE_A9), které probíhaly v počítačové učebně a byly zaměřeny na procvičování lokalizace zeměpisných objektů pomocí počítačového výukového programu, výrazně převládal podíl forem, ve kterých vystupovali do popředí žáci.

Převaha forem orientovaných na učitele se ukázala u všech sledovaných učitelů alespoň v jedné ze zkoumaných hodin. Je patrné, že pět z šesti zkoumaných hodin učitele C bylo orientovaných na učitele, z toho tři hodiny se 100% zastoupením forem orientovaných na učitele.

Přes svá omezení mohou zjištěné proporce mezi formami orientovanými na učitele a formami orientovanými na žáky ukazovat na nízkou aktivitu žáků ve výuce zeměpisu. Výrazně se orientují na poslouchání, a to především ve fázi *zpracování nového učiva*.

14 *Rozhovor se třídou* sice probíhá jako vzájemná interakce učitele a žáka/žáků, neřadíme ho však mezi formy orientované na žáky. Důvodem je fakt, že tento rozhovor je v naprosté většině případů určován učitelem.

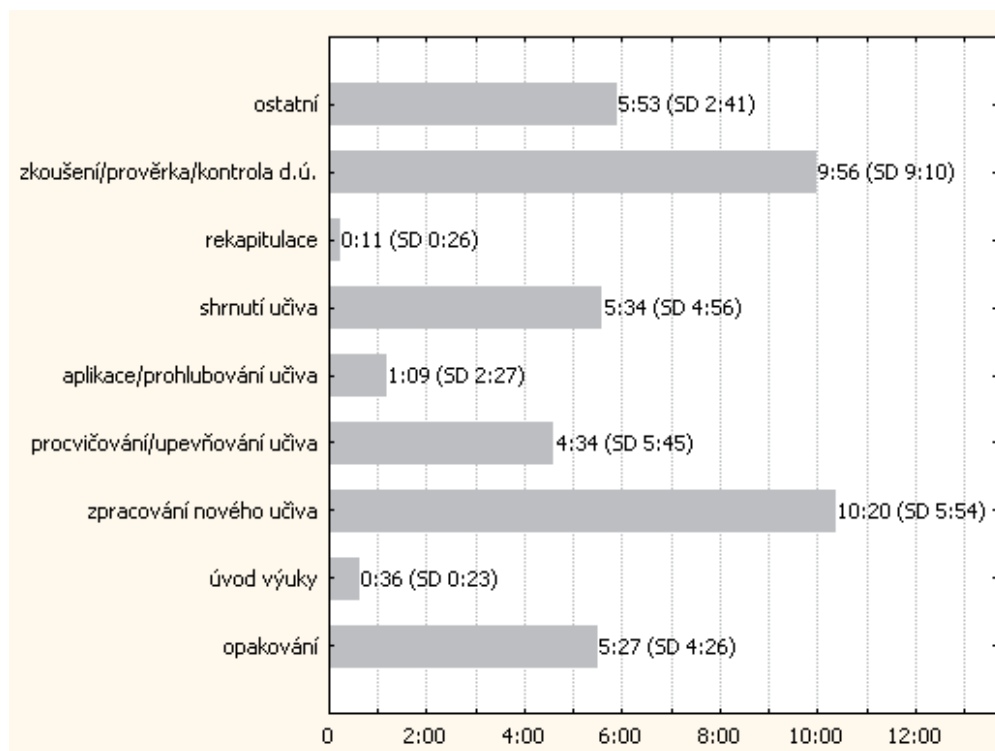


Graf 2: Orientace forem výuky v jednotlivých hodinách

4.2 Pohled na fáze výuky

V jakých fázích se výuka odehrává?

Didaktická kategorie *fáze výuky* se vztahuje k procesuální stránce výuky. Jak uvádí J. Maňák (2003, s. 26), fáze výuky člení „proces výuky na určité sekvence, které však nelze chápat jako izolované a uzavřené časové úseky, nýbrž jako variabilní momenty výuky, které nutně každá výuka i každý typ výuky v sobě obsahuje“. Z grafu 3 je možné vyčíst, v jakých fázích a v jakém časovém zastoupení se odehrávala sledovaná výuka 50 hodin CPV videostudie zeměpisu.



Graf 3: Průměrné časové rozložení fází výuky

Mezi zkoumanými hodinami jsou patrné odlišnosti v časovém zastoupení jednotlivých fází výuky (graf 3). Průměrně učitelé věnovali nejvíce času fázi *zpracování nového učiva* (10:20 minut), ať se odehrávala formou výkladu nebo formou rozhovoru se žáky. Kategorie *zpracování nového učiva* převládala ve většině zkoumaných hodin¹⁵.

Fáze *zkoušení/prověrka/kontrola domácího úkolu* zabírala jako druhá největší prostor výukového času (9:56 minut). Těžiště této kategorie spočívalo ve zkoušení

15 Výjimku představovaly ty hodiny, kterými byl ukončen tematický celek o přírodních podmínkách České republiky formou didaktického testu. Učitel A, pokud měli žáci možnost výuky v počítačové učebně, věnoval tuto výuku procvičování učiva.

žáka/žáků před tabulí. Zkoušení ve většině případů probíhalo ústní formou. Písemné zkoušení se uskutečnilo ve sledovaných třídách až na závěr tematického celku. Zadané domácí úkoly byly kontrolovány na začátku hodiny, byla ověřována správnost řešení, a to vždy formou rozhovoru se třídou.

Třetí časově nejvíce zastoupenou fází bylo *shrnutí učiva*, k němuž se řadí především pořízení zápisu žáky o právě probíraném učivu do sešitů. Vzhledem k tomu, že v každé sledované hodině si žáci zapisovali shrnutí učiva ve formě i poměrně obsáhlých zápisů do sešitů, bylo časové zastoupení *shrnutí učiva* 5:34 minut. *Shrnutí učiva* má za cíl připomenout a utřídit učivo, žáci využívali dobu zápisu do sešitů k případným dotazům k právě probíranému učivu.

Fázi *opakování* bylo ve výuce zeměpisu věnováno 5:27 minut, jejím cílem bylo připomenout a aktualizovat již získané znalosti. Vzhledem k výrazné obsahové propojenosti učiva zeměpisu od roviny obecné po konkrétní a naopak, je průměrné časové zastoupení fáze *opakování* legitimní. Výrazné jsou časové rozdíly věnované fázi *opakování* mezi jednotlivými učiteli (7,1 % výukového času u učitele A – 21,4 % výukového času u učitele D).

Fáze *procvičování/upevňování učiva* byla zastoupena v 4:34 minutách. Úkoly pro *procvičování* byly často zadávány formou domácí přípravy žáků, tudíž se v následující vyučovací hodině vyskytovaly ve fázi *zkoušení/prověrka/kontrola domácího úkolu* právě jako kontrola domácího úkolu. Čas věnovaný *procvičování/upevňování učiva* se opět u jednotlivých učitelů značně lišil, a to v rozpětí od 19,7 % (učitel A) po 3,7 % (učitel E) výukového času.

Časové zastoupení fáze *aplikace/prohlubování* bylo 1:09 minut. Také fáze *úvod výuky* (0:34 minut) a fáze *rekapitulace učiva* (0:11 minut) byly zastoupeny relativně krátkým časovým úsekem. Do kategorie *úvod výuky* byla při kódování zařazována také motivační část výuky. Ve fázi *rekapitulace učiva* by měla být věnována pozornost tomu, „jak se učilo“. *Rekapitulace* je chápána jako opakování, které se nezaměřuje na obsah, nýbrž reflektuje proběhnuvší pracovní či učební proces (Aebli 2003, s. 368). Zastoupení této fáze bylo 0:11 minut.

Kategorie *ostatní* zahrnovala situace, které nebylo možno řadit do žádné z uvedených kategorií, a byla zastoupena v 5:53 minutách. Do této fáze byly zařazeny části výuky, které nesouvisely s učivem. Jednalo se především o řešení organizačních záležitostí a situací, kdy byl učitel nucen výuku přerušit při řešení kázeňských a jiných problémů. Opět bylo možné vysledovat značné rozdíly mezi jednotlivými učiteli a to v rozpětí od 8,4 % (učitel F) až po 22,8 % (učitel B). Tyto rozdíly odrážely schopnost udržet ve výuce kázeň.

4.3 Pohled na vztah mezi organizačními formami a fázemi

Jak spolu souvisejí výukové fáze a organizační formy?

Zkoumání a určení vztahů mezi organizačními formami a fázemi výuky umožnilo provést detailní rozbor struktury vyučovacích hodin zeměpisu (tab. 4). Tato vztahová analýza představuje možnost postihnout souhru působení jednotlivých faktorů ve výuce. Smyslem analýzy bylo odpovědět na otázku, jaké organizační formy se uplatňují v jednotlivých fázích?

Fáze *opakování* se ve sledované výuce objevovala obvykle na začátku vyučovací hodiny. *Opakování* se téměř vždy odehrávalo formou *rozhovoru se třídou* (59 %), který byl iniciován učitelem a měl za cíl aktualizovat učivo, které už žáci probírali. V druhém případě se fáze *opakování* prolínala s formou *výklad/přednáška/instrukce učitele* (31 %), kdy se učitel odvolával na již probrané učivo, které souviselo s novou látkou. Shodně se na fázi *opakování* podílely také organizační formy *diktát* a *samostatná práce*, v obou případech po 5 %.

Ve fázi *úvod výuky* sehrával hlavní roli učitel, který žákům obvykle oznámil téma hodiny a eventuálně velmi stručně popsal, jaké učivo se bude probírat a co bude náplní hodiny z hlediska metodického. *Úvod výuky* měl v drtivé většině případů podobu *výkladu/přednášky/instrukce učitele* (97 %). Jen ve 2 % se odehrával formou *rozhovoru se třídou* a pouze v 1 % jako *diktát*. Analýza transkriptů ukázala, že až na několik málo výjimek neobsahovala fáze *úvod výuky* motivaci žáků k učení.

Ve fázi *zprostředkování nového učiva* přebíral ve většině případů zodpovědnost učitel. Ten podával *výklad/přednášku/instrukci* k učivu (v 52 %), aniž by mu do něj žáci mohli vstupovat. Druhou nejvíce zastoupenou formou byl *rozhovor se třídou* (v 22 %), který řídil učitel a v němž bylo vyvozováno učivo. Žáci se dostali ke slovu zpravidla jen v rámci uzavřených otázek, které jim učitel kladl, nebo žáci doplňovali učitelovy nedokončené věty. Výjimečně se objevily i situace, kdy žáci při formě *rozhovoru se třídou* vznesli otázky, se kterými se dále pracovalo – zpravidla pouze pokud byly „k věci“. V 16 % bylo nové učivo zprostředkováváno formou *diktátu*. V případě 8 % museli žáci vyvozovat nové učivo formou *samostatné práce* a formou *práce ve skupinách* ve 2 %.

Ve sledované výuce se fáze *procvičování/upevňování učiva* zpravidla odehrávala prostřednictvím řešení úloh formou *samostatné práce* žáků (v 61 %). Učivo bylo také procvičováno formou *rozhovoru se třídou* (v 31 %), v menší míře pak formou *výkladu/přednášky* (v 6 %) nebo *diktátu* (ve 2 %). V žádné z hodin nebyla fáze *procvičování/upevňování* organizována formou *práce ve dvojicích* nebo *práce ve skupinách*.

Ve fázi *aplikace/prohlubování učiva* převažovala forma *rozhovoru se třídou* (v 57 %) a *výkladu/přednášky/instrukce učitele* (ve 32 %). Obvykle měla podobu aplikování teoretické obsahové stránky učiva do reálného života a prostředí. Dále se tato fáze odehrávala ve formě *samostatné práce* (v 8 %) a také ve formě *více forem současně* (2 %). V malé míře se uplatnila ve formě *diktát* (1 %). Fáze *aplikace/prohlubování učiva*

		ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY									
FÁZE VÝUKY		výklad přednáška instrukce učitele	diktát	rozhovor se třídou	samo- statná práce	práce ve dvoj- cích	práce ve sku- pinách	více forem součas- ně	přechod	ostat- ní	
FÁZE VÝUKY	opakování	30,7 %	5,5 %	58,9 %	5,0 %	-	-	-	-	-	
	úvod výuky	96,7 %	1,1 %	2,2 %	-	-	-	-	-	-	
	zprostředkování nového učiva	52,0 %	16,1 %	22,1 %	7,7 %	-	2,2 %	-	-	-	
	procvičování/upevňování učiva	5,6 %	1,7 %	31,2 %	61,6 %	-	-	-	-	-	
	aplikace/prohlubování učiva	56,8 %	0,6 %	32,3 %	8,4 %	-	-	2,0 %	-	-	
	shrnutí učiva	7,8 %	81,6 %	1,1 %	9,4 %	-	-	-	-	0,2 %	
	rekapitulace	100,00 %	-	-	-	-	-	-	-	-	
	zkoušení/prověrka/kontrola d.ú.	0,8 %	5,1 %	24,8 %	64,5 %	-	-	-	0,03 %	5,0 %	
	ostatní	0,1 %	0,2 %	1,5 %	0,1 %	-	-	-	77,7 %	20,5 %	

Tab. 4: Vztahy mezi fázemi a organizačními formami výuky

se od fáze *procvičování/upevňování učiva* odlišovala v tom, že žáci uplatňovali učivo při řešení praktických úloh a v problémových kontextech.

Fáze *shrnutí učiva* byla realizována nejčastěji formou *diktátu* (v 82 %). V ostatních formách byla rovnoměrně rozložena mezi *samostatnou práci* (9 %) a *výklad učitele* (8 %) a jen v 1 % se objevila jako *rozhovor se třídou*. Hlavní náplní této fáze bylo především žákovské opisování zápisu (z tabule, zpětného projektoru, dataprojektoru) nebo diktování zápisu učitelem v průběhu prezentace nového učiva.

Fáze *rekapitulace* ve většině zkoumaných hodin chyběla. Pokud se objevila, byla realizována učitelem, a to vždy formou *výkladu/přednášky/instrukce* (ve 100 %).

Fáze *zkoušení/prověrka/kontrola domácího úkolu* nabízí učiteli možnost diagnostikovat a hodnotit výkony svých žáků, ústní nebo písemné zkoušení skýtá prostor pro projevy žáků. Tato fáze se zpravidla odehrávala formou *samostatné práce* (v 64 %). Většina učitelů totiž využívala čas ústního zkoušení jednoho žáka u tabule k zadání úloh pro ostatní žáky. Většinová aktivita žáků ve třídě pak probíhala formou *samostatné práce*. Ve fázi *zkoušení/prověrka/kontrola domácího úkolu* se dále uplatňovala forma *rozhovoru se třídou* (v 25 %), kdy se do zkoušení jednoho žáka snažil učitel zapojit širší okruh žáků, což se mu v některých případech příliš nedařilo a zkoušení bylo do značné míry narušováno nekázní třídou. Také z tohoto důvodu se fáze *zkoušení/prověrka/kontrola domácího úkolu* realizuje v 5 % ve formě *ostatní*. V malé míře byla zastoupena forma *diktátu* (5 %) a *výkladu/přednášky/instrukce učitele* (1 %), a to zejména v rámci kontroly domácích úkolů.

Fáze *ostatní* se týkala převážně organizačních záležitostí, které přímo nesouvisely s učivem. Tato fáze byla spojována v převaze všech případů s formou *přechod* (78 %), *ostatní* (20 %) a v malé míře jako *rozhovor se třídou* (2 %).

4.4 Pohled na příležitosti k verbálnímu projevu

Jednou z oblastí zájmu CPV videostudie zeměpisu bylo zkoumání příležitostí k verbálnímu projevu ve výuce. Při této analýze byly vyhodnoceny transkripty všech 50 vyučovacích hodin zeměpisu. Pro každou vyučovací hodinu jsme vypočítali celkový počet slov, dále počet slov učitele a počet slov všech žáků dohromady při veřejné interakci. Počet slov učitele se následně dělil počtem slov všech žáků ve třídě, čímž byl získán údaj o proporcích verbálních projevů učitele a žáků v jednotlivých hodinách. Výsledky této analýzy ukazují, že hlavní slovo ve výuce má učitel. Průměrný počet slov učitele ve vyučovací hodině činí 2 807. Průměrný počet slov žáků ve vyučovací hodině činí 474. Poměr verbálních projevů učitele oproti verbálním projevům všech žáků ve třídě dohromady dosahuje hodnoty 5,92. To znamená, že učitel hovoří v hodině téměř šestkrát více než všichni žáci dohromady.

Mezi jednotlivými hodinami a objemy verbálního projevu učitelů a žáků existují individuální odlišnosti. Nejnižší skórovaly čtyři vyučovací hodiny učitele C (ZE_C1, ZE_C2, ZE_C3, ZE_C5) a jedna hodina u učitele F (ZE_F3), kdy byl poměr příležitostí k verbálnímu projevu 3:1. Nejvýše naopak skórovala vyučovací hodina učitele F (ZE_F8), ve které byla komunikační převaha učitele dvacetinásobná. Taková komunikační převaha byla nalezena pouze v jedné ze všech 50 videohodin zeměpisu.

Jsou patrné rozdíly v objemu verbálního projevu u jednotlivých učitelů?

Vzhledem k tomu, že v CPV videostudii zeměpisu byly pořízeny videozáznamy 6–11 hodin výuky zeměpisu téhož tematického celku, bylo možné přistoupit k jejich vzájemnému srovnání. Na základě analýzy transkriptů lze sledované učitele charakterizovat ve vztahu k jejich komunikaci. Objem verbálního projevu jednotlivých učitelů a žáků jsou uvedeny v tab. 5.

Kód	Počet slov celkem za vyučovací hodinu	Počet slov učitele za vyučovací hodinu	Počet slov žáků za vyučovací hodinu	Příležitosti k verbálnímu projevu učitel : žáci
A	3 366	2 876	490	6 : 1 (5,81)
B	3 955	3 509	446	8 : 1 (7,88)
C	2 949	2 303	646	4 : 1 (3,57)
D	3 552	3 142	410	8 : 1 (7,66)
E	3 145	2 648	497	5 : 1 (5,33)
F	2 717	2 364	353	7 : 1 (6,70)

Tab. 5: Průměrný počet slov a porovnání příležitostí k verbálnímu projevu

Učitel A hovořil ve výuce průměrně šestkrát více než všichni žáci dohromady. Z transkriptů je patrné, že učitel A umožňoval žákům v některých případech „více mluvit“. Dokázal klást otevřené otázky a ptal se žáků na jejich vlastní názory a zkušenosti takovým způsobem, že udržel tematický obsah výuky. Učitel B hovořil ve výuce osmkrát více než všichni žáci dohromady. Obsahová stránka výuky měla často formální charakter, učitel volil k výkladu podstatné učivo, které však mělo obvykle popisný charakter. Žáci měli možnost souvislejšího slovního projevu jen v rámci zkoušení, neboť v ostatních případech učitel obvykle kladl uzavřené otázky s možností jednoslovné odpovědi nebo žáci jen doplňovali nedokončené věty učitele. Snaha učitele o využití metody rozhovoru v mnoha případech narážela na nezáměr a pasivitu ze strany žáků. Značný objem žákovské konverzace byl veden mimo obsah výuky (žáci se omlouvali, učitel napomínal atp.). Komunikační převaha učitele C oproti žákům byla nejnižší, a to 4:1. Nejčastěji využívanou organizační formou byl rozhovor se třídou, a to i v případě zprostředkování nového učiva. Otázky učitele v drtivé většině případů vyžadovaly jen jednoslovné či dvouslovné odpovědi žáků nebo představovaly doplnění učitelovy věty. Otázky kladené učitelem byly stereotypní, jejich znění se neustále opakovalo. Ve výuce učitele D byl zaznamenán poměr příležitostí k verbálnímu projevu učitele a žáků 8:1. Přestože se učitel snažil podporovat slovní projevy žáků („ukazuj a povídej“), žáci se často uchýlovali k jednoslovným nebo dvouslovným odpovědím. Ve výuce neprobíhalo „klasické“ zkoušení žáků u tabule. Pozitivním jevem ve výuce učitele D je skutečnost, že dokázal precizně pracovat s jazykovou komunikací, vhodně používal a pracoval se slovy a mateřským jazykem. Komunikační převaha učitele E byla nižší (5:1) než uvedený celkový průměr objemu verbálního projevu ve videohodinách zeměpisu. Učitel E

se velmi podrobně věnoval obsahu učiva, přesto byl výklad stručný a přehledný. Při opakování a procvičování učiva vyžadoval učitel od žáků samostatné vyjádření zeměpisných souvislostí, nejednalo se jen o reprodukci učiva. Učitel F hovořil ve výuce zeměpisu sedmkrát více než všichni žáci dohromady. Při výkladu nového učiva postupoval učitel F velmi stručně, zbytečně neodbíhal od probíraného tématu, hovořil „k věci“. Žáci měli možnost souvislejšího slovního projevu jen v rámci zkoušení, neboť učitel obvykle kladl příliš uzavřené otázky s možností výběru odpovědi nebo možností jednoslovné odpovědi (např. „Pro zemědělství jsou vhodné nížiny nebo vysočiny?“).

Příležitosti k verbálnímu projevu v různých výukových tématech

Nepotvrdil se předpoklad, že jednotlivá témata výuky se budou shodovat nebo alespoň podobat co do množství verbálních projevů učitele a žáků vzhledem k obsahu učiva. Pro ilustraci předkládáme porovnání poměrů příležitostí verbálního projevu ve dvou výukových tématech (tab. 6).

Kód	Téma výuky	Poměr příležitostí k verbálnímu projevu učitel : žáci
ZE_A8	vodstvo ČR	6 : 1
ZE_B4		9 : 1
ZE_C2		3 : 1
ZE_C3		3 : 1
ZE_D6		9 : 1
ZE_E1		4 : 1
ZE_E2		5 : 1
ZE_F6		7 : 1
ZE_F7		11 : 1
ZE_A7	podnebí ČR	7 : 1
ZE_B3		8 : 1
ZE_C1		3 : 1
ZE_D4		6 : 1
ZE_D5		6 : 1
ZE_F4		7 : 1
ZE_F5		5 : 1

Tab. 6: Porovnání příležitostí k verbálnímu projevu v různých výukových tématech

Pro téma „vodstvo České republiky“ se objem příležitostí k verbálnímu projevu učitele a žáků pohyboval od 3:1 u učitele C (hodina ZE_C2, ZE_C3) po 9:1 u učitele B (hodina ZE_B4) a 11:1 u učitele F (hodina ZE_F7). Pro téma „podnebí České republiky“ jsme zaznamenali nejnižší skóre opět u učitele C, kdy byl poměr verbálních aktivit v hodině ZE_C1 vyčíslen na 3:1, nejvyšší skóre pak u učitele B s poměrem 8:1 ve prospěch učitele (hodina ZE_B3).

5. Shrnutí výsledků, diskuse, závěry

Dominantní organizační formou výuky zeměpisu byla *samostatná práce* žáků (10:54 minut). Organizační forma *rozhovor se třídou* (9:55 minut) byla sice druhou nejvíce zastoupenou kategorií, ale ve shodě se zjištěním K. Šedové můžeme konstatovat, že ve výuce zeměpisu převládá rozhovor mající často povahu „*iluzivního dialogu*“ a v některých případech byl „*obsahově vyprázdněný*“ (srov. Šedová 2005). Třetí organizační formou zastoupenou ve větší míře byla forma *výkladu/přednášky/instrukce* (9:14 minut). Ostatní organizační formy byly zastoupeny v menší míře. V případě organizační formy *diktát* (7:07 minut) se jednalo především o diktování nebo pasivní opisování zápisu žáky do sešitu. Minimální časové zastoupení bylo *pro práci ve skupinách* (0:14 minut) a *více forem současně* (0:01 minut). *Práce ve dvojicích* se ve sledované výuce nevyskytovala.

Ve zkoumaných hodinách převládaly *formy orientované na učitele* (26:15 minut) nad *formami orientovanými na žáky* (11:09 minut) Mezi jednotlivými hodinami se však projeví výrazné odlišnosti v rozložení forem orientovaných na učitele a orientovaných na žáky.

Z analýzy 50 vyučovacích hodin zeměpisu je dále patrné, že důraz byl kladen především na expozici učiva (fáze *zprostředkování nového učiva* a to 10:20 minut). Jako dominantní se ukázala také fáze *diagnostická – zkoušení/prověrka/kontrola domácího úkolu* (9:56 minut). Relativně velké časové zastoupení měla fáze *opakování* (5:27 minut). Méně výukového času věnovali učitelé fázi *procvičování/upevňování učiva* (4:34 minut). Vysvětlením může být skutečnost, že úkoly pro procvičování byly často zadávány formou domácí úlohy. Ukázalo se, že některé z fází se vyskytovaly ve výuce jen zřídka nebo byly zcela vynechány. Fáze *aplikace/prohlubování učiva* se objevila jen v relativně malé míře (1:09 minut). Nízké bylo časové zastoupení fáze *úvod do výuky* (0:36 minut). Krátký výukový čas byl věnovaný také *rekapitulaci učiva* (0:11 minut), v níž se od učitelů očekává, že budou schopni fundovaně podporovat učební proces žáků.

Ukazuje se, že ve zkoumaných hodinách byly jednotlivé fáze výuky realizovány obvykle v určitých dominantních organizačních formách. Souhrnně převažovaly takové organizační formy a fáze výuky, v nichž byl učitel aktivnější než žáci. Ve fázi *úvod výuky, rekapitulace, aplikace/prohlubování učiva a zprostředkování nového učiva* se ve značné míře uplatňovala forma *výkladu/přednášky/instrukce učitele*. Ve fázi *shrnutí* se jako dominantní forma ukázala forma *diktátu*. Fáze *opakování* byla realizována ve většině případů formou *rozhovoru se třídou*. Ve fázi *zkoušení/prověrka/kontrola domácího úkolu a procvičování/upevňování učiva* převažovala forma *samostatné práce*.

Pro práci s již probraným učivem se nabízí kromě *samostatné práce* řada příležitostí k uplatnění kooperativních forem práce orientovaných na žáky. Jak ale ukázaly analýzy hodin *CPV videostudie zeměpisu*, velmi malé bylo zastoupení činností podporujících kooperaci žáků – *práce ve dvojicích* a *práce ve skupinách*, což můžeme považovat za jeden z nedostatků zkoumané výuky. Důvodů absence kooperativních forem může být celá řada. Za klíčové považujeme značný časový tlak na obsahové

množství učiva zeměpisu, jehož reálné probrání mnohdy zabraňuje učitelům zařazovat práci ve skupinách, neboť je časově náročná. Důvodem mohou být věková omezení žáků, kteří do určitého věku nemají dostatečně rozvinuté dovednosti kooperace na požadované úrovni. V případě zkoumaných hodin zeměpisu, které probíhaly v 8. a 9. ročníku základní školy nebo v nižším ročníku gymnázia (tercie), by byl rozvoj kooperativních forem výuky již žádoucí.

Poměr verbálních projevů učitele oproti verbálním projevům všech žáků ve třídě dohromady dosahoval hodnoty 5,92. Sledování učitelé hovořili v hodině přibližně šestkrát více než všichni žáci dohromady. Mezi jednotlivými vyučovacími hodinami i mezi jednotlivými učiteli však byly shledány relativně velké rozdíly v poměru příležitostí k verbálnímu projevu.

Prezentované analýzy a výsledky se orientují především na jevovou stránku výuky, proto bude nutné usilovat o hlubší analýzy, které umožní proniknout k podstatě sledovaných jevů. Další analýzy se budou zaměřovat spíše na oborově didaktické aspekty výuky zeměpisu – využití map v hodinách zeměpisu, zastoupení učebních úloh podle dimenze kognitivních procesů a další.

Literatura

- AEBLI, H. *Zwölf Grundformen des Lehrens*. Stuttgart : Klett-Cotta, 2003.
- GAVORA, P. Pravidlá komunikácie učiteľ – žiaci na základnej škole. *Pedagogika*, 1987, roč. 37, č. 2, s. 177–189.
- GAVORA, P. *Učiteľ a žáci v komunikaci*. Paido : Brno, 2005.
- GERBER, R. The Global Scene for Geographical Education. In GERBER, R. (ed). *International Handbook on Geographical Education*. Dordrecht : Kluwer Academic Publisher, 2003, s. 3–18.
- HASPROVÁ, M. Geografie miestnej krajiny v edukačnom procese. In *Geografické štúdie*. Nitra : UKF, 2006, č. 11, s. 121.
- HAUBRICH, H. State of the art in geographical education 1996. In Van der ZIJPP, T.; Van der SCHEE, J.; TRIMP, H. *Proceedings. Commision on Geographical Education*. Vrije Universiteit Amsterdam, 1996.
- HÜBELOVÁ, D. Metodický postup CPV videostudie zeměpisu. In KNECHT, P. (ed.). *Výzkum aktuálních problémů pedagogiky a oborových didaktik*. Brno : MU, 2006, s. 143–149.
- HÜBELOVÁ, D.; JANÍK, T.; NAJVAR, P. Formy a fáze ve výuce zeměpisu: metodologický postup a vybrané výsledky CPV videostudie zeměpisu. In JANÍK, T.; KNECHT, P.; NAJVAROVÁ, V. (ed) *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*. Brno : Paido, 2007, s. 153–168.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.
- MAŇÁK, J. *Nárys didaktiky*. Brno : PdF MU, 2003.
- PSTRUŽINOVÁ, J. Některé pedagogicko-psychologické aspekty učitelových otázek. *Pedagogika*, 1992, roč. 42, č. 2, s. 223–228.

- RIMMELE, R. *Videograph. Multimedia-Player zur Kodierung von Videos*. Kiel : IPN, 2002.
- SEIDEL, T. *Lehr-Lernskripts im Unterricht*. Münster : Waxmann, 2003.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; DUIT, R.; LEHRKE, M. (Hrsg.). *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht“*. Kiel : IPN, 2003.
- ŠEĎOVÁ, K. Podoby pedagogické komunikace v české škole. *Pedagogika*, 2005, roč. 55, č. 4, s. 368–381.
- VYSKOČILOVÁ, E.; MATOUŠKOVÁ, A. Výzkum učiva a učení základům zeměpisné orientace v prvouce a vlastivědě. *Pedagogika*, 1998, roč. 48, č. 1, s. 41–53.

Tato studie vznikla za podpory MŠMT ČR v rámci projektu „Centrum základního výzkumu školního vzdělávání“ s registračním číslem LC06046.

CPV VIDEOSTUDIE ANGLICKÉHO JAZYKA: SBĚR DAT A ZAMÝŠLENÉ ANALÝZY

PETR NAJVAR, VERONIKA NAJVAROVÁ, VENDULA SOBĚSLAVSKÁ,
SIMONA ŠEBESTOVÁ, KATEŘINA VLČKOVÁ, JANA ZERZOVÁ

Anotace: *V příspěvku je představen metodologický postup CPV videostudie anglického jazyka, kterou realizuje Centrum pedagogického výzkumu PdF MU. CPV videostudie anglického jazyka navazuje na CPV videostudii fyziky a CPV videostudii zeměpisu a probíhá současně s CPV videostudií tělesné výchovy. V průběhu školního roku 2006/07 byly standardizovaným postupem pořízeny videozáznamy 79 vyučovacích hodin v předmětu anglický jazyk v 7. a 8. ročnících základních škol. Příspěvek představuje vybrané analýzy, jež budou provedeny v průběhu let 2008–2010 (časové zastoupení organizačních forem výuky, fáze výuky, používání didaktických prostředků a médií ve výuce, práce s reáliemi, příležitosti k osvojování jazykových dovedností a strategií učení).*

Klíčová slova: časová dimenze výuky, obsahová dimenze výuky, videostudie, výuka cizích jazyků, výzkum výuky

Abstract: *The paper introduces the methodological procedure of the CPV video study of English that is being realised by the Educational Research Centre (CPV) of the Faculty of Education, Masaryk University. 79 lessons of English have been video recorded as taught in the 7th and 8th grades of Czech basic schools during the 2006/07 school year. The obtained data are being analysed, based on various general didactic and subject specific indices (temporal quantification of individual modes of organisation and lesson phases, use of the mother tongue, focus on individual language skills, etc.).*

Key words: video study, foreign language teaching, instruction research, time dimension of instruction, content dimension of instruction

1. Úvodem

Pod zastřešujícím názvem *CPV videostudie* se od roku 2004 v Centru pedagogického výzkumu PdF MU realizují výzkumy založené na analýze videozáznamů výuky v různých vyučovacích předmětech nižšího sekundárního vzdělávání: *fyzika* (Janík, Miková 2006), *zeměpis* (Hübelová, Janík, Najvar 2007), *anglický jazyk* (Najvar, Najvarová 2007) a *tělesná výchova* (Miková, Janík 2007ab).

CPV videostudie anglického jazyka je realizována ve spolupráci Centra pedagogického výzkumu PdF MU a Katedry anglického jazyka a literatury PdF MU od roku

2007¹⁶. Jejím teoretickým východiskem je pojetí *vyučování jako vytváření příležitosti k učení*. Předmětem analýz jsou videozáznamy 79 vyučovacích hodin anglického jazyka pořízené u 25 náhodně vybraných učitelů v 8. a 9. třídách základních škol Jihomoravského, Zlínského a Olomouckého kraje. Metodologický postup *CPV videostudie anglického jazyka* byl představen v příspěvku P. Najvara a V. Najvarové (2007).

Cílem předkládaného příspěvku je shrnout cíle a metodologii *CPV videostudie anglického jazyka* a prezentovat zamýšlené analýzy, jež budou provedeny. Výsledky těchto analýz budou průběžně publikovány během let 2008–2010, tj. po dobu řešení projektu LC 06046 Centrum základního výzkumu školního vzdělávání, s jehož podporou je tato videostudie realizována.

2. Stav řešené problematiky, teoretická východiska, cíle, otázky

Zahraniční výzkumy jazykového vzdělávání jsou velmi pestré a zkoumají široké spektrum problémů školního jazykového vzdělávání. Publikují se studie referující o výkumech efektivity jazykového vzdělávání (např. Norris, Ortega 2000), jednotlivých rovin jazyka (výuka gramatických jevů, výuka fonetiky, výuka pravopisu, výuka čtení a psaní), výzkum výukových forem, výzkum učitele i žáků.

Mezinárodní komparativní výzkumy cizojazyčné výuky nejsou tak časté, jako například mezinárodní komparativní výzkumy gramotnosti (čtenářské, přírodovědné, matematické). Provádějí se však komplexní výzkumy jazykového vzdělávání v jednotlivých zemích. Nejznámější rozsáhlou videostudií cizího jazyka je pravděpodobně německá *videostudie DESI* (Klieme et al. 2006), která ve 105 třídách 9. ročníku zkoumala výuku angličtiny s cílem objasnit nárůst vzdělávacích výsledků žáků, popsat vyučovací praxi a jazykové kompetence žáků.

Současný lingvodidaktický výzkum v České republice procesy cizojazyčného vyučování a učení spíše opomíjí. Bohatý výzkumný proud se vztahuje k efektivnosti jazykového vzdělávání (Butaš, Butašová 2006ab; Antošová 1999) a zkoumání faktorů, které tuto efektivitu ovlivňují (Vlčková 2003, 2005, 2006, 2007a; Janíková 2003; Hrušková 2007). Řada autorů se věnuje novým trendům v jazykovém vzdělávání – pozornost je věnována novým přístupům k rané výuce jazyků (Fenclová 2004), problematice zavádění jazykového portfolia do výuky (Brychová 2004), jsou posuzovány možnosti projektového vyučování (Knutová 2006), hledají se možnosti propojení jazykového vyučování s dalšími předměty (Vašíček 2007), postavení počítače a možnosti internetu ve vyučování (Coufalová 2005; Bláhová 2007). Je analyzováno postavení učebnice v cizojazyčné výuce (Ježková 2003, 2006, 2007; Zajícová 1999). Objevují se studie řešící filozofickou rovinu výuky cizích jazyků (Fellner, Schläferová 2004; Hanesová 2000)¹⁷.

16 Videostudie prováděné CPV (Centrem pedagogického výzkumu PdF MU) jsou souhrnně nazývané CPV videostudie, tj. CPV videostudie fyziky, CPV videostudie zeměpisu, CPV videostudie anglického jazyka a CPV videostudie tělesné výchovy

17 Při zjišťování stavu zkoumání procesuální stránky jazykového vzdělávání v České republice (a Slo-

CPV videostudie anglického jazyka se připojuje k současnému lingvodidaktickému výzkumu v České republice tím, že provádí explorativní analýzy procesů vyučování a učení. Záměrem je dokumentovat, popsat a analyzovat proces cizojazyčné výuky na základních školách.

V rovině teoretických východisek vycházejí CPV videostudie z konceptu *příležitosti k učení* (*opportunities to learn*). Teoretický koncept *příležitosti k učení* zastřešující CPV videostudii jako celek (viz Janík, Najvar 2008 v tomto čísle *Orbis scholae*) je třeba pro účely videostudie anglického jazyka specifikovat. V obecném pohledu mají *příležitosti k učení* povahu určité výzvy podněcující žáky k tomu, aby se zabývali učivem, resp. učebními úlohami. Ve snaze zkoumat, jaké *příležitosti k učení* se žákům ve výuce jednotlivých vyučovacích předmětů nabízejí, přistupujeme k operacionalizaci konceptu *příležitosti k učení* ve dvou ohledech:

- *Příležitosti k učení* jsou sledovány z obecně didaktického pohledu – pozornost je zaměřena na obecnější aspekty výuky (např. organizační formy a fáze výuky) jdoucí napříč kurikulem základního vzdělávání. Obecné aspekty výuky jsou kódovány s využitím kategoriálních systémů pokud možno tak, aby bylo možné data za jednotlivé vyučovací předměty systematicky porovnat (komparativní přístup k jednotlivým vyučovacím předmětům v kurikulu základního vzdělávání jako celku). Z obecně didaktického hlediska videostudie směřují k identifikaci toho, v čem si jsou jednotlivé vyučovací předměty podobné.
- *Příležitosti k učení* jsou sledovány z pohledu didaktiky cizích jazyků – pozornost je zaměřena na specifické oborově didaktické aspekty výuky: jedná se např. o využívání mateřského jazyka ve výuce angličtiny, používání autentických materiálů, apod. Tyto aspekty umožňují zohlednit specifické rysy výuky v různých vyučovacích předmětech vyplývající z odlišnosti učiva. Pro oborové aspekty výuky budou vytvářeny a ověřovány speciální kategoriální systémy a škály. Z oborově didaktického hlediska videostudie směřují k identifikaci toho, čím je anglický jazyk jako vyučovací předmět specifický.

Littlewood (1984) rozlišuje čtyři aspekty příležitostí k učení v cizojazyčném vzdělávání – příležitosti k používání cizího jazyka; emoční klima učebních situací; typ jazykového vstupu (přirozený versus formální); efektivita formální výuky. Spolsky jako jeden z předpokladů cizojazyčné výuky uvádí vymezený čas: „Čím déle se jedinec učí kterýkoli aspekt jazyka, tím více se jej naučí“ (Spolsky 1989, s. 166). Klein vymezuje čtyři základní kroky při učení se cizímu jazyku: analýza slyšeného jazyka na dílčí jednotky; syntéza těchto jednotek ve srozumitelný celek; porozumění jazykovému a mimojazykovému kontextu; srovnání vlastní jazykové produkce s produkcí rodilého mluvčího (Klein 1986, citováno dle Spolsky 1989). Spolsky pak definuje šest dalších předpokladů učení se cizímu jazyku: příležitost k analýze jazyka; příležitost k rekombinaci a syntéze jednotlivých gramatických částí do celku; příležitost

venské republice) jsme analyzovali studie v časopisech *Pedagogika*, *Pedagogická orientace* a *Pedagogická revue* a sborníky příspěvků z konferencí České asociace pedagogického výzkumu (ČAPV) od roku 1991. Tyto zdroje byly vybrány z toho důvodu, že časopisy jsou (na rozdíl od sborníků) celostátně přístupné a ČAPV se primárně orientuje na prezentaci výzkumných zpráv a zjištění.

k propojení jazyka s jazykovým i nejazykovým kontextem; příležitost ke srovnávání vlastní jazykové produkce s produkcí rodilého mluvčího; příležitost k vybavování si osvojených obsahů; příležitost k procvičování nových obsahů, které vede k plynulosti (Spolsky 1989, s. 167–170).

3. Metodologický postup

Výzkum výuky založený na analýze videozáznamu (videostudie) představuje v současné době slibně se rozvíjející oblast výzkumu, který se zaměřuje na procesy vyučování a učení (srov. Janík, Najvar 2006). V zahraničí je metodologii výzkumů procesuální stránky vyučování a učení věnována značná pozornost (přehledně viz Allwright 1988; Chaudron 1988; Tudor 2001).

První pokusy o využití videozáznamu při zkoumání výuky cizích jazyků se v České republice objevují již na začátku osmdesátých let. Svatoš (1981) s využitím „televizního záznamu“ zkoumal *vnější žákovské činnosti* žáků v 5. a 6. ročníku základní školy ve výuce ruského jazyka a matematiky. Výzkum se zaměřoval mimo jiné na vnější projevy žáka (*verbální, neverbální, obojí*), vztah k prostoru (*v lavici, u tabule, jinde*), průběhovou stránku (*navození činnosti, řízení činnosti, kontrola činnosti*) nebo pozorovanou intenzitu činnosti (*pasivita, nízká intenzita aktivity, přiměřená intenzita aktivity, vyšší intenzita, vysoká intenzita*).

Čermáková (2005) zkoumala s využitím audiozáznamu ve 12 hodinách anglického jazyka poměr jazykových projevů učitele a žáků, jejich strukturu a poměr mluveného projevu v jazyce mateřském a cílovém. Při zkoumání záznamů využila jednoduchou frekvenční a sekvenční analýzu na základě deskriptivně analytického systému N. A. Flanderse.

Haisová (2002) analyzovala videozáznamy 3 hodin francouzského jazyka na terciárním stupni vzdělávání. S oporou o koncept *rétoričnost obrazu* zkoumala vliv didaktické ilustrace na utváření komunikativní kompetence studenta.

Na tento výzkumně-metodologický proud navazuje i *CPV videostudie anglického jazyka*, realizovaná Centrem pedagogického výzkumu PdF MU.

3.1 Výběr vzorku – popis zkoumaného souboru – sběr dat

Původním záměrem autorů bylo pracovat s náhodně vybranými učiteli v České republice, randomizace při výběru učitelů však byla z technických důvodů neproveditelná. Náhodný výběr byl proto uplatněn při výběru základních škol. Výběr byl rovněž omezen regionálně, byly vybrány tři kraje, které byly pro pracovníky CPV PdF MU technicky nej dostupnější.

MŠMT ČR eviduje na území Jihomoravského, Olomouckého a Zlínského kraje celkem 984 základních škol (viz *Seznam základních škol...*). Zkušební výběry ukázaly, že při neváženém náhodném výběru by ve vzorku z demografických důvodů velmi silně převažovaly školy v malých sídlech (50 % všech základních škol je situováno v obcích s méně než 1 500 obyvatel), u kterých se dá předpokládat, že je navštěvuje méně žáků a že zde vyučuje méně učitelů, než na školách v sídlech s větším počtem

obyvatel. Z toho důvodu byl proveden výběr vážený dle velikosti sídla, ve kterém je škola situována.

Pro vážení výběru bylo 984 škol vybraného regionu (na území Jihomoravského, Olomouckého a Zlínského kraje) rozděleno do pěti kategorií (tab. 1).

kategorie	x - počet obyvatel sídla, ve kterém se škola nachází	školy v základním souboru	v „losovacím koši“
1.	$x \leq 722$	n = 198	1x
2.	$722 < x < 1160$	n = 196	2x
3.	$1161 < x < 2530$	n = 197	3x
4.	$2531 < x < 25\ 000$	n = 201	4x
5.	$25\ 001 \leq x$	n = 192	5x

Tab. 1: Základní školy vybraného regionu dle počtu obyvatel daného sídla a jejich vážení

S pomocí generátoru náhodných čísel (*Statistica 7.1*) byl proveden náhodný vážený výběr 45 základních škol. V takto vybraném souboru bylo 15 škol neúplných, málotřídních nebo zvláštních, a proto byly vyřazeny. Zbývající základní školy (n = 30) byly osloveny, aby se zúčastnily projektu *CPV videostudie anglického jazyka*. 9 škol tuto nabídku z různých důvodů odmítlo (podrobněji viz Najvar, Najvarová 2007).

Tabulky 2 a 3 shrnují počty základních škol zapojených do projektu *CPV videostudie anglického jazyka* podle kraje, resp. podle velikosti sídla, ve kterém je škola situována.

	Počet škol zapojených v projektu <i>CPV videostudie Aj</i>
Jihomoravský kraj	10
Zlínský kraj	6
Olomoucký kraj	5

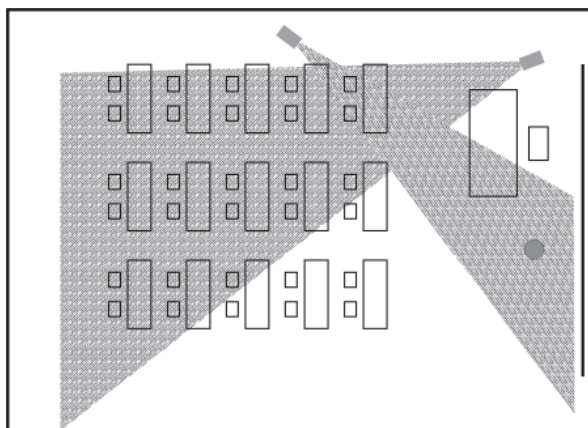
Tab. 2: Školy zapojené do projektu CPV videostudie AJ podle kraje

	Počet škol zapojených v projektu <i>CPV videostudie Aj</i>
$x \leq 722$	0
$722 < x < 1160$	2
$1161 < x < 2530$	4
$2531 < x < 25\ 000$	6
$25\ 001 \leq x$	9

Tab. 3: Školy zapojené do projektu CPV videostudie AJ podle velikosti sídla

S řediteli vybraných škol byla vedena osobní jednání, která měla za cíl osvětlit cíle výzkumu a konkretizovat harmonogram pořizování videozáznamů. Přestože byl na každém z těchto osobních jednání zdůrazněn záměr pořídit videozáznamy 4 hodin výuky anglického jazyka v 7. nebo 8. ročníku u jednoho učitele, nepodařilo se tomuto záměru z různých důvodů dostát (rozvrh neumožnil vhodné skloubení během natáčecího dne, více učitelů mezi sebe rozložilo natáčecí „zátěž“, výuka byla neplánovaně reorganizována, apod.). Celkem byly tedy v projektu *CPV videostudie anglického jazyka* pořízeny videozáznamy 79 vyučovacích hodin anglického jazyka vyučovaných 25 učiteli¹⁸.

Každá vyučovací hodina anglického jazyka byla zachycena standardizovaným postupem dvěma videokamerami (Janík, Miková 2006); *žákovská kamera* snímá aktivitu většiny žáků pohledem z rohu třídy od tabule, *učitelská kamera* snímá zejména aktivitu učitele (obr. 1).



Obr. 1: Pozice kamer

Jak ukazuje tabulka 4, v projektu *CPV videostudie anglického jazyka* participovalo 25 učitelů ($n = 23$ žen + 2 muži) o průměrné délce praxe 13 let. 10 učitelů uvedlo, že jsou aprobováni a kvalifikováni pro výuku anglického jazyka na druhém stup-

¹⁸ V rámci CPV VS AJ byly rovněž pořízeny videozáznamy dvou vyučovacích hodin německého jazyka (Nj_A1 a Nj_A2), které budou zkoumány technikami kvalitativní metodologie. Do souboru analyzovaných vyučovacích hodin *CPV videostudie anglického jazyka* však nejsou zařazeny.

ni základní školy, 5 učitelů mělo kvalifikaci pro 1. stupeň základní školy. 8 učitelů uvedlo jiný typ nejvyššího dosaženého vzdělání než VŠ učitelského zaměření, 5 učitelů bylo v aktuálním školním roce studenty katedry anglického jazyka a literatury PdF MU. Z tabulky 4 dále vyplývá, že 7 učitelů uvádí délku praxe 1–3 roky, 6 učitelů potom 4–10 let, 6 učitelů 10–20 let a 6 učitelů uvádí délku pedagogické praxe více než dvacet let.

kód učitele	pohl.	let praxe	aprobace	počet hodin	kódy hodin	velikost školy (počet žáků)
Aj_A	ž	14	NJ, ORv, Aj	4	Aj_A1, Aj_A2, Aj_A3, Aj_A4	750
Aj_B	ž	7	1. stupeň ZŠ	4	Aj_B1, Aj_B2, Aj_B3, Aj_B4	500
Aj_C	ž	3	bez aprobace	4	Aj_C1, Aj_C2, Aj_C3, Aj_C4	160
Aj_D	ž	2	1. stupeň ZŠ	4	Aj_D1, Aj_D2, Aj_D3, Aj_D4	140
Aj_E	m	3	Tv	4	Aj_E1, Aj_E2, Aj_E3, Aj_E4	730
Aj_F	ž	2	bez aprobace	4	Aj_F1, Aj_F2, Aj_F3, Aj_F4	160
Aj_G	ž	30	Rj, D	2	Aj_G1, Aj_G2	210
Aj_H	ž	4	Aj	4	Aj_H1, Aj_H2, Aj_H3, Aj_H4	500
Aj_I	ž	13	bez aprobace	2	Aj_I1, Aj_I2	730
Aj_J	ž	14	1. stupeň ZŠ, Aj pro ZŠ	2	Aj_J1, Aj_J2	730
Aj_K	ž	12	Čj, Hv	2	Aj_K1, Aj_K2	590
Aj_L	ž	5	Čj, Ov	1	Aj_L1	590
Aj_M	ž	1	bez aprobace	1	Aj_M1	590
Aj_N	m	30	bez aprobace	3	Aj_N1, Aj_N2, Aj_N3	220
Aj_O	ž	20	Aj, De, Rj	4	Aj_O1, Aj_O2, Aj_O3, Aj_O4	400
Aj_P	ž	4	Nj, Ov	4	Aj_P1, Aj_P2, Aj_P3, Aj_P4	450
Aj_Q	ž	8	bez aprobace	2	Aj_Q1, Aj_Q2	650
Aj_R	ž	30	Aj, De, Rj	2	Aj_R1, Aj_R2	650
Aj_S	ž	12	bez aprobace	4	Aj_S1, Aj_S2, Aj_S3, Aj_S4	500
Aj_T	ž	28	Aj, Čj, Vv	4	Aj_T1, Aj_T2, Aj_T3, Aj_T4	200
Aj_U	ž	2	1. stupeň ZŠ, Aj pro ZŠ	4	Aj_U1, Aj_U2, Aj_U3, Aj_U4	270
Aj_V	ž	1	Aj, Ov	4	Aj_V1, Aj_V2, Aj_V3, Aj_V4	450
Aj_W	ž	30	Aj, Cj	4	Aj_W1, Aj_W2, Aj_W3, Aj_W4	300
Aj_X	ž	23	1. stupeň ZŠ, Aj pro ZŠ	2	Aj_X1, Aj_X2	490
Aj_Y	ž	7	bez aprobace	4	Aj_Y1, Aj_Y2, Aj_Y3, Aj_Y4	550

Tab. 4: Učitelé zapojení do projektu CPV videostudie anglického jazyka

Záznamy 21 hodin byly pořízeny ve školách s méně než 250 žáky. Záznamy 34 hodin byly pořízeny ve školách s více než 250 ale nejvýše 500 žáky. Záznamy 24 hodin pak byly pořízeny ve školách s více než 500 žáky.

3.2. Do jaké míry jsou zaznamenané hodiny autentické?

V metodologických diskusích se často poukazuje na to, že vyučovací hodiny zaznamenané na video nemusí zcela odpovídat tomu, jak výuka probíhá v běžných podmínkách – v nepřítomnosti kamery. Uvádí se, že takové hodiny jsou zkreslené směrem k sociální „žádoucnosti“ (učitel předvádí „ideální“ hodinu), nebo že jsou „nepovedené“ právě kvůli přítomnosti kamery (učitel je nervózní, žáci se „předvádějí“). Autentičnost zaznamenaných vyučovacích hodin byla sledována dotazníky, které byly učitelům distribuovány po skončení každé hodiny. Odpovědi (tab. 5) ukazují, že více než 92 % zaznamenaných hodin učitelé označili jako *typické* nebo *spíše typické*, v 65 % hodin se žáci podle učitele chovali *jako obvykle* (ve zbývajících hodinách měli tendenci se chovat spíše lépe) a v 96 % hodin se učitelé cítili *velmi dobře* nebo byli jen *mírně nervózní*. Domníváme se proto, že přítomnost kamery průběh hodin spíše nenarušila.

	Absolutní četnost n = 79	Relativní četnost
Byla tato hodina typická ve srovnání s Vašimi obvyklými hodinami?		
typická	35	44,3 %
spíše typická	38	48,1 %
spíše netypická	5	6,3 %
netypická	1	1,3 %
Jak se v této hodině chovali žáci?		
lépe než obvykle	20	25,3 %
jako obvykle	52	65,8 %
hůře než obvykle	7	8,9 %
Jak jste se v této hodině cítil(a)?		
velmi dobře	49	62,0 %
mírně nervózní	27	34,2 %
nervózní	3	2,8 %
mimořádně nervózní	0	0,0 %

Tab. 5: vyhodnocení dotazníků autentičnosti pro CPV VS Aj

4. Zamýšlené analýzy

Analýzy realizované v projektu *CPV videostudie anglického jazyka* se budou zaměřovat jednak na obecně didaktické aspekty výuky, což umožní srovnání mezi jednotlivými předměty *CPV videostudie* (fyzika, zeměpis, tělesná výchova) a jednak na oborově didaktické (oborově specifické) aspekty výuky cizího jazyka.

4.1 Organizační formy výuky

Analýzy organizačních forem výuky se zaměřují na zkoumání prostorově-organizačních aspektů vyučování. Harmer (1991) v diskusi o organizaci výuky (class management) definuje čtyři způsoby organizace práce žáků: frontální, párová, skupinová a individuální. Hendrich (1988) hovoří o kolektivních formách práce, a zmiňuje sborové mluvení, práci ve skupinách, práci ve dvojicích, dialog, dramatizaci, diskusi a debatu. Pro *CPV videostudii anglického jazyka* byl kategoriální systém pro organizační formy výuky (tab. 6) převzat z projektu *videostudie IPN* a adaptován z překladu pro *CPV videostudii fyziky* (Janík, Miková 2006). V závislosti na tom, čí aktivita v analyzované situaci převažuje, jsou v *CPV videostudiích* rozlišovány organizační formy *orientované na učitele* (např. výklad učitele, diktát) a organizační formy *orientované na žáka* (např. samostatná práce, práce ve skupinách).

FO AJ 0: žádná	Týká se sekvencí před výukou nebo po skončení výuky, případně během přerušování výuky, nikoliv v průběhu výuky.
FO AJ 1: výklad/ přednáška/ instrukce učitele	Řadí se mezi organizační formy, jejichž hlavním aktérem je učitel. Jde o jednosměrnou komunikaci směřující k žákům s cílem prezentovat učivo, poskytnout instrukce atp. <i>Příklad: učitel představuje gramatický jev, žáci poslouchají.</i>
FO AJ 2: diktát	Řadí se mezi organizační formy, jejichž hlavním aktérem je učitel. Jde o jednosměrnou komunikaci, v níž dochází k přenosu informací diktováním textu. <i>Příklad: učitel diktuje nebo promítá z fólie novou slovní zásobu, žáci si zapisují.</i>
FO AJ 3: rozhovor se třídou	Řadí se mezi organizační formy, jejichž hlavním aktérem je učitel, žáci jsou však aktivizováni prostřednictvím otázek. Učitel pracuje s celou třídou. Dochází k obousměrné komunikaci. <i>Příklad: učitel uvádí novou slovní zásobu, žáci sdílí své dosavadní zkušenosti s předstávanými slovy.</i>
FO AJ 4: samostatná práce	Řadí se mezi organizační formy, jejichž hlavními aktéry jsou žáci. Veřejná (verbální) komunikace neprobíhá, nebo jen v malé míře. Žáci individuálně zpracovávají zadané úlohy. <i>Příklad: žáci samostatně vypracovávají zadané cvičení z Work Book.</i>
FO AJ 5: práce ve dvojicích	Řadí se mezi organizační formy, jejichž hlavními aktéry jsou žáci. Veřejná (verbální) komunikace neprobíhá, nebo jen v malé míře. Žáci zpracovávají zadané úlohy ve dvojicích. <i>Příklad: žáci ve dvojicích nacvičují rozhovor.</i>
FO AJ 6: práce ve skupinách	Řadí se mezi organizační formy, jejichž hlavními aktéry jsou žáci. Veřejná (verbální) komunikace neprobíhá, nebo jen v malé míře. Žáci zpracovávají zadané úlohy ve skupinách o třech či více žácích. <i>Příklad: skupina žáků sevcvičuje pseudoautentickou situaci.</i>

FO AJ 7: více forem současně	Vztahuje se na situace, kdy je možné pozorovat více organizačních forem současně, přičemž nemůžeme rozhodnout, která je dominantní. <i>Příklad: část žáků píše individuálně test, zatímco ostatní žáci zpracovávají úkol ve dvojicích.</i>
FO AJ 8: přechod	Zahrnuje situace, kdy dochází k výraznému organizačnímu předělu výuky. Spadají sem i situace, kdy učitel řeší např. kázeňské problémy. <i>Příklad: učitel připravuje videotechniku, rozdává pracovní listy.</i>
FO AJ 9: ostatní	Týká se sekvencí, které není možné přiřadit k žádné z výše uvedených forem.

Tab. 6: Organizační formy výuky – obsahové vymezení kategorií

4.2 Fáze výuky

Analýzy fází výuky vycházejí z respektování vývoje vyučovací hodiny v čase. Jejich cílem je zachytit různé podoby učiva, tak jak jsou ve výuce prezentovány (např. opakování učiva, prezentace nového učiva, procvičování učiva). Kategoriální systém (tab. 7) byl převzat z projektu *videostudie IPN* a adaptován z překladu pro *CPV videostudii fyziky* (Janík, Miková 2006).

FA AJ 0: žádná	Týká se sekvencí před výukou nebo po skončení výuky, případně během přerušení výuky, nikoliv v průběhu výuky.
FA AJ 1: opakování učiva	Zahrnuje fáze výuky, ve kterých se pracuje s učivem probraným v předchozích hodinách. Cílem je vyvolat již naučené do paměti. <i>Příklad: Učitel zadává známá slovíčka, žáci je překládají.</i>
FA AJ 2: úvod výuky	Zahrnuje fáze, v nichž jsou představeny téma, cíle a průběh výuky. Může se jednat také o úvod do nového tematického celku. Tato fáze se může objevit i později během vyučovací hodiny (např. po počátečním opakování). <i>Příklad: Učitel stručně představuje jednotlivé aktivity plánované na danou vyučovací hodinu.</i>
FA AJ 3: zprostřed- kování no- vého učiva	Cílem této fáze je zprostředkovávat nové učivo. <i>Příklad: Učitel představuje gramatické jevy, definuje novou slovní zásobu.</i>
FA AJ 4: upevňová- ní/procvičo- vání učiva	Zahrnuje fáze výuky, ve kterých dochází k fixaci probraného učiva. Zahrnuje také nácvik dovedností, rutinního cvičení. <i>Příklad: Žáci si pomocí drillových cvičení upevňují nové pravidlo.</i>
FA AJ 5: aplikace/ prohlubo- vání učiva	Zahrnuje fáze výuky, ve kterých se zprostředkované a procvičené učivo uplatňuje v nových situacích. O aplikaci hovoříme tehdy, jestliže dochází k přenosu probraného učiva na řešení nových cvičení. <i>Příklad: Učitel odkazuje na zkušenost „ze života“ žáků, zmíní zajímavost, odpovídá na žákovu spontánní otázku, žáci vedou spontánní rozhovor.</i>

FA AJ 6: shrnutí učiva (co jsme se učili – ob- sah)	Zahrnuje fáze výuky, ve kterých dochází ke strukturování a organizování probraného učiva. Jde o shrnutí učiva z hlediska obsahu (o čem jsme se učili). Učitel probrané učivo zpřehledňuje. <i>Příklad: Žáci si opisují novou slovní zásobu do slovníčků.</i>
FA AJ 7: rekapitu- lace (jak jsme se učili – pro- ces)	Tato kategorie se vztahuje na „ohlédnutí se za práci“. Tato fáze se vztahuje k podpoře učebního procesu žáků, zaměřuje se na postupy či metody řešení cvičení a problémových situací. Cílem této fáze je, dát žákům zpětnou vazbu o tom, jak probíhalo jejich učení, nikoliv, co bylo obsahem učení (v tom se tato kategorie odlišuje od kategorie <i>shrnutí učiva</i>). <i>Příklad: Učitel na konci hodiny připomíná situace, které žákům působily obtíže, a rekapituluje způsoby jejich řešení.</i>
FA AJ 8: zkoušení/ prověrka/ kontrola domácích úkolů	Části výuky, které slouží ke kontrole výkonu žáků. Učitel diagnostikuje úroveň výkonu svých žáků. Při kódování se orientujeme na základě explicitního vyjádření učitele, že chce získat zpětnou vazbu o výkonech žáků. <i>Příklad: Učitel zkouší na známky u tabule, žáci píší test.</i>
FA AJ 9: ostatní	Týká se sekvencí, které není možné přiřadit k žádné z výše uvedených fází výuky.

Tab. 7: Fáze výuky – obsahové vymezení kategorií

4.3 Didaktické prostředky a média

Stevick (1982) rozlišuje vizuální pomůcky (reálné předměty, obrázky, kartičky se slovy, fólie na zpětný projektor), zvukové pomůcky (využití ticha, audiozáznam, jazyková laboratoř), kombinace vizuálních a zvukových pomůcek (filmový záznam) a jiné smyslové pomůcky (využití chuti, čichu, hmatu, pohybu). Hendrich (1988) rozlišuje „materiální didaktické prostředky“ na textové materiály, předmětné pomůcky, obrazové a grafické pomůcky a zvukové pomůcky. Analýza *didaktických prostředků a médií v CPV videostudii anglického jazyka* navazuje na analýzy provedené v *CPV videostudii fyziky* (Janík, Najvar, Najvarová, Píšová 2007; Janík, Janíková, Najvar, Najvarová 2008 v tomto čísle *Orbis scholae*). Použitím srovnatelného kategoriálního systému bude zajištěna možnost porovnat práci učitelů s didaktickými prostředky a médii v jednotlivých předmětech, jejich časové zastoupení a způsob využití. Zvláštní pozornost bude věnována práci s učebnicí ve výuce.

Kategorie	Obsahové vymezení
ME AJ 0: žádná	Týká se sekvencí před výukou nebo po skončení výuky, případně během přerušení výuky, nikoliv v průběhu výuky.
ME AJ 1: bez médií	Výuka probíhá, ale žádné médium není využíváno. <i>Příklad: Výklad učitele; zkoušení žáka (žáků), ostatní žáci sledují zkoušení.</i>
ME AJ 2: tabule	Učitel nebo žák píše na tabuli. <i>Příklad: Učitel při svém výkladu zapisuje slovíčka nebo fráze, znázorňuje gramatické struktury. Zápis výsledku poslechového cvičení.</i>
ME AJ 3: pracovní list	Učitel seznamuje žáky s pracovním listem nebo s postupem jeho zpracování. Žáci zpracovávají pracovní list. Učitel/žáci opravují/kontrolují/hodnotí pracovní list. <i>Příklad: Žáci samostatně překládají věty v pracovním listu.</i>
ME AJ 4: učebnice/ cvičebnice	Učitel nebo žáci pracují s učebnicí nebo s cvičebnicí. <i>Příklad: Žáci pracují s učebnicí samostatně (čtou text, vyplňují cvičení); hlasitě předčítání textu.</i>
ME AJ 5: model/ autentický materiál	Učitel a žáci pracují s autentickými materiály. <i>Příklad: Učitel předvádí autentické cizojazyčné letáky, brožury, časopisy, výrobky.</i>
ME AJ 6: fólie	Učitel promítá text nebo obraz na fólii. <i>Příklad: Učitel promítá zápis, který si žáci mají zapsat do sešitu. Při výkladu komentuje gramatický jev ilustrací na fólii.</i>
ME AJ 7: obraz/ mapa/ kartičky	Využívá se nástěnný obraz nebo se pracuje s kartičkami. <i>Příklad: Žáci hledají města na mapě Spojeného království; učitel při výkladu odkazuje na nástěnnou tabuli nepravidelných sloves; žáci na lavicích třídí slovní zásobu na kartičkách do skupin.</i>
ME AJ 8: audio(záznam)	Ve výuce se uplatňuje audiozáznam, CD, hudební nástroj. <i>Příklad: Žáci poslouchají nahrávky při tréninku poslechových dovedností, např. doplňování chybějících slov v rozhovoru.</i>
ME AJ 9: video/ film	Ve výuce se uplatňuje videozáznam, popř. výukový televizní pořad. <i>Příklad: Žáci sledují pořad o významných místech Spojeného království.</i>
ME AJ 10: ICT	Učitel nebo žák využívá při výuce ICT. <i>Příklad: Učitel provádí výklad za pomoci výukového software; žáci zpracovávají zadané úkoly na PC.</i>
ME AJ 11: více médií současně	Vztahuje se na situace, kdy se současně uplatňuje více médií. Není přitom jasné, které médium je dominantní. <i>Příklad: Jedna skupina žáků zpracovává úkoly v pracovním listu, zatímco jiná skupina žáků plní s pomocí sluchátek úkoly spojené s poslechem.</i>
ME AJ 12: ostatní	Týká se sekvencí, které není možné přiřadit k žádné z výše uvedeným fází výuky.

Tab. 8: Didaktické prostředky a média – obsahové vymezení kategorií

4.4 Příležitosti k rozvíjení základních jazykových dovedností

Analýzy se zaměří na příležitosti k rozvoji jazykových dovedností – čtení, poslech, mluvení a psaní. Zkoumání videozáznamů hodin umožní zjistit zastoupení aktivit zaměřených na jazykovou recepci (čtení, poslech) a produkci (mluvení, psaní), a to na základě alokovaného času. Ve svém užším zaměření zamýšlí projekt podrobněji zkoumat příležitosti k rozvoji dovedností zaměřených na jazykovou produkci – mluvení a psaní.

Kritériem pro tvorbu kategoriálního systému je kvalita aktivit z hlediska jejich kognitivní náročnosti. Záměrem je vytvořit kategoriální systém, který by umožňoval popsat a klasifikovat kvalitu aktivit od *plně interně řízených – spontánních (free-response)* k *externě řízeným (limited response)*. Kategoriální systém bude rovněž rozlišovat učební aktivity podle toho, zda jsou zaměřeny převážně na jazyk samotný, nebo spíše na jeho komunikační funkci. V rámci těchto cílů budou aktivity klasifikovány podle zaměření (forma, obsah), z hlediska druhu požadované odpovědi (otázky s předem známou odpovědí, otázky zaměřené na zkušenost nebo názor žáků), z hlediska délky požadované odpovědi a z hlediska otevřenosti formy (omezené, neomezené).

4.5 Práce s reáliemi ve výuce anglického jazyka

Reáliemi rozumíme součást učiva cizích jazyků, výběr poznatků z kultury, národní tradice, historie, politiky a současného života zemí, jejichž jazyk si žáci osvojují (Průcha, Walterová, Mareš 2001). Jedná se jednak o sociokulturní znalosti – tzv. Big-C culture, a jednak o schopnosti spadající do oblasti sociolingvistické kompetence – tzv. Small-c culture (Bennett 1998). V novějších modelech výuky reálií jsou zdůrazňovány právě tyto behaviorální aspekty kultury. Hendrich a kol. (1988, s. 115) rozlišuje reálie od lingvoreálií, které definuje jako „*poznatky úzce související s významem slov, slovních spojení, frazeologie i větších jazykových útvarů, a to zvláště těch slov či útvarů, které odrážejí mimojazykovou skutečnost příznačnou pro danou cizojazyčnou oblast.*“

Koncepce výuky reálií prošla v posledních desetiletích výraznými změnami. Jádrem diskuze je změna pojetí kultury a faktorů, které ji ovlivňují. V zahraniční literatuře nacházíme řadu pojetí výuky reálií a jejich proměn. Společnou obecnou charakteristikou těchto přístupů je změna cílů výuky od faktických vědomostí přes komunikativní dovednosti až po interkulturní porozumění.

Pauldrach (1992) přichází s rozdělením didaktického přístupu výuky reálií na kognitivní, komunikativní a interkulturní. Kramsch (1991) představuje rovněž model tří přístupů: „kontejner“, „koláž“, „montáž“. Cílem analýz v projektu *CPV videostudie anglického jazyka* bude porovnat přístupy výuky reálií, vytvořit kategoriální systém a na jeho základě popsat a analyzovat práci učitelů s reáliemi ve výuce anglického jazyka. Na základě deskriptivního výzkumu bude vytvořena typologie učitelova pojetí výuky reálií, která bude dále ověřena (validizována) metodou dotazníku a rozhovory s učiteli.

Při pozorování výuky bude kladen důraz na učitelovy kompetence jazykové, sociální, obsahové a metodické. Bude zkoumáno, jakým způsobem učitel zprostředkovává žákům sociokulturní znalosti a buduje sociolingvistickou kompetenci žáků; pozornost bude věnována i rozdílu mezi reáliemi a lingvoreáliemi. Pozorování se bude zejména soustředit na rozlišení výukových metod spadajících do přístupu kognitivního, komunikativního a interkulturního.

4.6 Příležitosti k osvojování strategií učení slovní zásoby ve výuce AJ

Osvojování slovní zásoby představuje podstatnou část procesu osvojování cizího jazyka. V rámci výuky je vytvářena široká škála příležitostí nejen pro samotné osvojování slovní zásoby, ale také pro osvojování strategií učení se slovní zásobě. Osvojení vhodných strategií učení je jedním z hlavních cílů celoživotního učení a vzdělávání a jedním z cílů stanovených v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (2007).

V *CPV videostudii anglického jazyka* se zaměřujeme na popis procesu osvojování slovní zásoby tak, jak je facilitován ve výuce prostřednictvím práce učitele. Budeme zjišťovat, jak učitelé se slovní zásobou v hodinách pracují a jaké vytvářejí žákům příležitosti k osvojení si strategií osvojování slovní zásoby.

Východiskem kategoriálního systému je klasifikace technik a přímých strategií osvojování slovní zásoby dle Morfeldové (1998, s. 49–53). Jako přímé (primární) strategie chápeme strategie, které předpokládají zapojení mentálních procesů při zpracovávání a osvojování jazyka, přímo využívají cílového jazyka, přímo ho zahrnují, zapojují a vyžadují. Jedná se např. o strategie učení zpaměti, seskupování slov, spojování slov, využívání mnemotechnických pomůcek, tvorbu sémantických map, používání představ, dedukci, indukci, překlad, odhadování, používání synonym, opisu, neologismů atd. (srov. Oxford 1990, Vlčková 2007b). Závěry z analýz videostudie budou dokresleny prostřednictvím interview se žáky a učiteli.

4.7 Role mateřského jazyka ve výuce anglického jazyka

Mateřský jazyk hraje v různých přístupech k cizojazyčnému vyučování různou roli. Atkinson (1987) hovoří o situacích v cizojazyčné výuce, ve kterých je možné využívat mateřský jazyk – podpora žákovské jazykové produkce (eliciting language), kontrola porozumění, zadávání instrukcí (giving instruction), spolupráce mezi žáky, diskuse o organizaci třídních aktivit (discussion of classroom methodology), prezentace a procvičování jazykových jevů (presentation and reinforcement of language), ověřování významu (checking for sense), testování, rozvíjení učebních strategií (development of useful learning strategies). Mezi situace, kdy je v cizojazyčné výuce využití mateřského jazyka legitimní, řadí Cook (2001) vysvětlování gramatiky, zadávání instrukcí, diskuse mezi studenty při skupinové práci, udržování kázně, používání dvojjazyčných slovníků a testování.

Cílem analýz bude zkoumat roli mateřského jazyka ve výuce angličtiny. Na základě analýz výše uvedených a dalších přístupů bude vytvořen kategoriální systém,

který umožní zkoumat vyučovací hodiny z hlediska funkcí, které v nich má mateřský jazyk. Analýza transkriptů vyučovacích hodin umožní odpovědět na otázky *Jaká je proporce používání mateřského (českého) jazyka oproti používání cílového (anglického) jazyka ve výuce na českých školách? V jakých výukových situacích převažuje tendence užívat cílového jazyka?*

5. Závěr

V příspěvku byl představen projekt *CPV videostudie anglického jazyka* v širším kontextu projektů *CPV videostudie*. Stručně byl popsán postup výběru vzorku a sběru výzkumných dat. Byly představeny analýzy plánované na nejbližší období (2008–2010).

Výzkumná data získaná v projektu *CPV videostudie anglického jazyka* představují bohatý potenciál pro intenzivní výzkum procesů vyučování a učení tak, jak se odehrávají v reálných podmínkách současné české školy. Tato data je možné opakovaně analyzovat z různých hledisek. K deskripčním a explanačním analýzám se nabízí mnoho dalších důležitých výzkumných a výzkumně-politických témat. CPV v nejbližších letech plánuje analyzovat základní obecně didaktická témata (organizační formy, fáze, didaktické prostředky a média) a realizovat také vybrané specifické analýzy v rámci konceptu příležitostí k učení (příležitosti k rozvoji jazykových dovedností zaměřených na produkci, příležitosti k osvojování a aplikaci strategií učení se slovní zásobě, práci učitele s reáliemi, používání mateřského jazyka, gender aspekty ve výuce). Zamýšlené analýzy jsou v České republice prvními svého druhu postavenými na videostudiích a realizované v poměrně početném výzkumném týmu.

Data, která *CPV videostudie anglického jazyka* přinesla, je možné analyzovat také mezioborově. CPV plánuje komparaci výsledků všech videostudií, které byly dosud realizovány (fyzika, tělesná výchova, zeměpis) a případně i dalších, které budou realizovány v budoucnu. Nabízí se tak prostor pro rozvoj obecné didaktiky induktivně postavené na didaktikách oborových a předmětových. Empiricky podložené zjištění společných a specifických charakteristik výuky v různých vyučovacích předmětech má pro didaktiku značný význam.

Analýzy výuky provedené v rámci *CPV videostudie anglického jazyka* mohou sloužit jako počátek longitudinálního výzkumu (s otevřenou databází) popisujícího trendy ve výuce anglického jazyka na základních školách v České republice.

Literatura

- ALLWRIGHT, D. *Observation in the Language Classroom*. London-NewYork : Longman, 1988.
- ANTOŠOVÁ, J. Cizojazyčné vyučování z pohledu žáků. In *Poslední desetiletí v českém a zahraničním pedagogickém výzkumu. Sborník příspěvků ze VII. celostátní konference ČAPV*. Hradec Králové : Gaudeamus, 1999, s. 358–389.

- ATKINSON, D. The mother tongue in the classroom: a neglected resource? *English Language Teaching Journal*, 1987, roč. 41, č. 4, s. 241–247.
- BENNETT, M. J. Intercultural Communication: A Current Perspective. In BENNETT, M. J. *Basic concepts of intercultural communication*. Yarmouth, Maine : Intercultural Press, 1998.
- BLÁHOVÁ, J. Role učitele v počítačově podporované výuce CJ. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník anotací XV. konference České asociace pedagogického výzkumu s mezinárodní účastí pořádané katedrou pedagogiky a psychologie PF JU. České Budějovice : PdF JČU, 2007.*
- BRYCHOVÁ, A. Prosadí se evropské jazykové portfolio na našich školách? *Pedagogická orientace*, 2004, roč. 14, č. 1, s. 74–80.
- BUTAŠ, J.; BUTAŠOVÁ, A. Úroveň niektorých cudzojazyčných kompetencií žiakov 9. ročníka ZŠ. *Pedagogická revue*, 2006a, roč. 58, č. 2, s. 156–176.
- BUTAŠ, J.; BUTAŠOVÁ, A. Zloženie vyučujúcich a klíma vyučovania cudzích jazykov. *Pedagogická revue*, 2006b, roč. 58, č. 3, s. 292–311.
- CHAUDRON, J. *Second Language Classrooms. Research on Teaching and Learning*. Cambridge : Cambridge University Press, 1988.
- COOK, V. *Second Language Learning and Language Teaching*. London : OUP, 2001.
- COUFALOVÁ, R. Internet a jeho používání v jazykovém vyučování u studentů. In *Pedagogický výzkum: reflexe společenských potřeb a očekávání. Sborník příspěvků z XIII. konference ČAPV. Olomouc : UP, 2005, s. 34–37.*
- ČERMÁKOVÁ, H. *Komunikace mezi učitelem a žákem (žáky) ve výuce cizího jazyka na 2. stupni základních škol*. Disertační práce. Olomouc, 2005.
- FELLNER, R.; SCHLÄFEROVÁ, H. Vyučování jazyků v jejich kulturním kontextu. *Pedagogická orientace*, 2004, roč. 14, č. 3, s. 79–86.
- FENCLOVÁ, M. Jazyková propedeutika. *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 3, s. 251–260.
- HAISOVÁ, Š. Rétoričnosť obrazu ve výuce francouzského jazyka. Obsahová analýza videozáznamu z výuky: vliv didaktické ilustrace na utváření komunikativní kompetence žáka. Předběžné metodické sdělení. In *Výzkum školy a učitele : 10. výroční mezinárodní konference ČAPV : Sborník referátů [CD-ROM]*. Praha : PF UK, 2002.
- HANESOVÁ, D. Práva a povinnosti štúdia cudzích jazykov (filozofická a pragmatická reflexia). *Pedagogická revue*, 2000, roč. 52, č. 3, s. 201–228.
- HARMER, J. *The Practice of English Language Teaching*. London : Longman, 1991.
- HENDRICH, J. *Didaktika cizích jazyků*. Praha : SPN, 1988.
- HRUŠKOVÁ, L. Vliv strategií na efektivitu jazykového vyučování. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník anotací XV. konference České asociace pedagogického výzkumu s mezinárodní účastí pořádané katedrou pedagogiky a psychologie PF JU. České Budějovice : PdF JČU, 2007.*
- HÜBELOVÁ, D.; JANÍK, T.; NAJVAR, P. Formy a fáze ve výuce zeměpisu: metodologický postup a vybrané výsledky CPV videostudie zeměpisu. In JANÍK, T.; KNECHT, P.; NAJVAROVÁ, V. (ed). *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*. Brno : Paido, 2007, s. 153–168.
- JANÍK, T.; JANÍKOVÁ, M.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V. Pohledy na výuku fyziky na 2. stupni základní školy: souhrnné výsledky CPV videostudie fyziky. *Orbis schoolae*, 2008, roč. 2, č. 1.

- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P. Videostudie ve výzkumu vyučování a učení. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P. Zkoumání procesů vyučování a učení prostřednictvím videostudie. In *Orbis scholae*. Karolinum : PedF UK, 2006, s. 111–126.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V.; PÍŠOVÁ, J. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce fyziky (se zvláštním zřetelem k učebnicím). In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 82–97.
- JANÍKOVÁ, V. Autonomie učení, strategie učení a cizojazyčná výuka. *Pedagogická orientace*, 2003, roč. 13, č. 4, s. 89–102.
- JEŽKOVÁ, V. Proměny a inovace ve výuce cizím jazykům v Evropě. In *Sociální a kulturní souvislosti výchovy a vzdělávání. Sborník anotací příspěvků účastníků 11. konference České asociace pedagogického výzkumu*. Brno : PdF MU, 2003.
- JEŽKOVÁ, V. Obsahová analýza souboru učebnic němčiny pro ZŠ. In *Současné metodologické přístupy a strategie pedagogického výzkumu. Sborník anotací 14. konference České asociace pedagogického výzkumu pořádané Katedrou pedagogiky Fakulty pedagogické ZČU v Plzni ve dnech 5.–7. září 2006*. Plzeň : PdF ZČU, 2006.
- JEŽKOVÁ, V. Hlavní výsledky výzkumu učebnic němčiny pro ZŠ. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník anotací XV. konference České asociace pedagogického výzkumu s mezinárodní účastí pořádané katedrou pedagogiky a psychologie PF JU. České Budějovice : PdF JČU, 2007*.
- KLEIN, W. *Second Language Acquisition*. Cambridge : Cambridge University Press, 1986.
- KLIEME, E.; EICHLER, W.; HLEMKE, A.; LEHMANN, R. H.; NOLD, G.; ROLFF, H-G.; SCHRÖDER, K.; THOMÉ, G.; WILLENBERG, H. *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Zentrale Befunde der Studie Deutsch-Englisch-Schülerleistungen-International (DESI)*. Frankfurt am Main : DIPF, 2006.
- KNUTOVÁ, D. Pojektové vyučovanie v angličtine. *Pedagogická revue*, 2006, roč. 58, č. 2, s. 113–126.
- KRAMSCH, C. Bausteine zur einer Kulturpädagogik des Fremdsprachenunterrichts. In *Jahrbuch DaF 17*. 1991. In SEEBAUER, R. „Bilder im Kopf“ zur allgemein- und fachdidaktischen Grundlegung eines zeitgemäßen Unterrichts aus Landeskunde. Brno: Masarykova univerzita, 2005.
- LITTLEWOOD, W. *Foreign and Second Language Learning*. Cambridge : CUP, 1984.
- MIKOVÁ, M.; JANÍK, T. Metodologický postup CPV videostudie tělesné výchovy: analýza výuky tělesné výchovy na 2. stupni základní školy. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník příspěvků XV. konference České asociace pedagogického výzkumu [CD-ROM]*. České Budějovice : KPP PdF JČU, 2007a.
- MIKOVÁ, M.; JANÍK, T. Návrh metodologického postupu videostudie tělesné výchovy. In MUŽÍK, V.; SÜSS, V. (eds). *Tělesná výchova a zdraví pro 21. století: myšlenky, které by měly usměrňovat tvorbu školních vzdělávacích programů*. Brno : MU, 2007b, s. 70–74.

- MORFELD, P. *Wissend lernen = effektiver lernen? Vokabellertraining im Anfängerunterricht Englisch an der Volkshochschule*. Giessener Beiträge zur Fremdsprachendidaktik. Tübingen : Narr, 1998.
- NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V. Metodologický postup CPV videostudie anglického jazyka: analýza výuky anglického jazyka na 2. stupni základní školy. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník příspěvků XV. konference České asociace pedagogického výzkumu [CD-ROM]*. České Budějovice : KPP PdF JČU, 2007.
- NORRIS, J. M.; ORTEGA, L. Effectiveness of L2 Instruction: A Research Synthesis and Quantitative Meta-analysis. *Language Learning*, 2000, roč. 50, č. 3, s. 417–428.
- OXFORD, R. L. *Language Learning Strategies*. Boston : Heinle & Heinle Publishers, 1990.
- PAULDRACH, A. Eine unedliche Geschichte – Anmerkungen zur Situation der Landeskunde in den 90er Jahren. *Fremdsprache Deutsch, Zeitschrift für die Praxi des Deutschunterrichts*, 1992, č. 6, s. 4–15.
- PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., MAREŠ, J. Pedagogický slovník. Praha: Portál, 2001.
- Rámcový vzdělávací programu pro základní vzdělávání*. Praha : VUP, 2007. [cit. 10. 2. 2008]. Dostupné na: http://www.vuppraha.cz/soubory/RVPZV_2007-07.pdf.
- Seznam základních škol v České republice poskytnutý Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR dne 16. 9. 2006*.
- SPOLSKY, B. *Conditions for Second Language Learning*. Oxford : OUP, 1989.
- StatSoft, Inc. (2006). STATISTICA (data analysis software system), version 7.1. www.statsoft.com.
- STEVICK, E., W. *Teaching and Learning Languages*. Cambridge : CUP, 1982.
- SVATOŠ, T. Sledování a hodnocení vnějších žákovských činností ve vyučování. In MAREŠ, J. (ed) *Interakce učitel – žáci, učitel – student: Sborník referátů z celostátního semináře v Hradci Králové ve dnech 22. a 23. 9. 1980*. Hradec Králové : Pedagogická fakulta v Hradci Králové, Odbor školství Východočeského KNV, 1981, s. 143–149.
- TUDOR, I. *The Dynamics of the Language Classroom*. Cambridge : Cambridge University Press, 2001.
- VAŠÍČEK, Z. Předmět hra na klavír jako CLIL (2000–2007). In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník anotací XV. konference České asociace pedagogického výzkumu s mezinárodní účastí pořádané katedrou pedagogiky a psychologie PF JU*. České Budějovice : PdF JČU, 2007.
- VLČKOVÁ, K. Používání sociálních strategií učení v procesu učení cizím jazykům u gymnaziálních studentů. In *Sociální a kulturní souvislosti výchovy a vzdělávání. Sborník anotací příspěvků účastníků 11. konference České asociace pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2003.
- VLČKOVÁ, K. Jak se brněnští gymnazisté učí cizí jazyky? Jaké strategie učení používají? které strategie jsou z hlediska vzdělávacích výsledků nejefektivnější? In *Pedagogický výzkum: reflexe společenských potřeb a očekávání. Sborník příspěvků z XIII. konference ČAPV*. Olomouc : PdF UP, 2005, s. 340–343.
- VLČKOVÁ, K. Metody empirického výzkumu strategií učení (cizímu jazyku). In *Současné metodologické přístupy a strategie pedagogického výzkumu. Sborník anotací*

14. konference České asociace pedagogického výzkumu pořádané Katedrou pedagogiky Fakulty pedagogické ZČU v Plzni ve dnech 5.–7. září 2006. Plzeň : PF ZČU, 2006.

VLČKOVÁ, K. Testování modelu vysvětlujícího známku z cizího jazyka pomocí strategií učení: multinomiální logistická regrese. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník anotací XV. konference České asociace pedagogického výzkumu s mezinárodní účastí pořádané katedrou pedagogiky a psychologie PF JU. České Budějovice : PdF JČU, 2007a.*

VLČKOVÁ, K. *Strategie učení cizímu jazyku. Výsledky výzkumu používání a efektivity strategií na gymnáziích.* Paido : Brno, 2007b.

ZAJÍCOVÁ, P. Kreativita žáka a učebnice CJ. In *Poslední desetiletí v českém a zahraničním pedagogickém výzkumu. Sborník příspěvků ze VII. celostátní konference ČAPV.* Hradec Králové : Gaudeamus, 1999, s. 441–445.

Tato studie vznikla za podpory MŠMT ČR v rámci projektu „Centrum základního výzkumu školního vzdělávání“ s registračním číslem LC06046.

CPV VIDEOSTUDIE TĚLESNÉ VÝCHOVY: SBĚR DAT A ZAMÝŠLENÉ ANALÝZY

MARCELA JANÍKOVÁ, TOMÁŠ JANÍK,
VLADISLAV MUŽÍK, VÁCLAV KUNDERA

Anotace: V příspěvku je představen metodologický postup CPV videostudie tělesné výchovy, kterou realizuje Centrum pedagogického výzkumu PdF MU. CPV videostudie tělesné výchovy navazuje na CPV videostudii fyziky a CPV videostudii zeměpisu a probíhá současně s CPV videostudií anglického jazyka. V průběhu školního roku 2006/07 byly standardizovaným postupem pořízeny videozáznamy 58 vyučovacích jednotek v předmětu tělesná výchova v 7. a 8. ročnících základních škol. Příspěvek představuje vybrané analýzy, jež budou provedeny v průběhu let 2008–2010 (časové zastoupení organizačních forem výuky, fází výuky, používání didaktických prostředků a médií ve výuce, práce s reáliemi, příležitosti k osvojování jazykových dovedností a strategií učení).

Klíčová slova: časová dimenze výuky, obsahová dimenze výuky, videostudie, výuka tělesné výchovy, výzkum výuky

Abstract: The paper introduces the methodological procedure of the CPV video study of Physical Education that is being realised by the Educational Research Centre (CPV) of the Faculty of Education, Masaryk University. The project follows the CPV video study of Physics and CPV video study of Geography projects and coincides with the CPV video study of English project. In CPV video study of Physical Education, 58 lessons of Physical Education have been video recorded as taught in the 7th and 8th grades of Czech basic schools during the 2006/07 school year. The obtained data are being analysed, based on various general didactic and subject specific indices (temporal quantification of individual modes of classroom organisation and lesson phases, teaching styles, opportunities to talk, content of teaching and learning etc.).

Key words: video study, physical education teaching, instruction research, time dimension of instruction, content dimension of instruction

1. Úvodem

Pod zastřešujícím názvem *CPV videostudie* se od roku 2004 v Centru pedagogického výzkumu PdF MU realizují výzkumy založené na analýze videozáznamů výuky v různých vyučovacích předmětech nižšího sekundárního vzdělávání: *fyzika* (Janík, Miková 2006), *zeměpis* (Hübelová, Janík, Najvar 2007), *anglický jazyk* (Najvar, Najvarová 2007) a *tělesná výchova* (Miková, Janík 2007ab). *CPV videostudie tělesné výchovy* je realizována ve spolupráci Centra pedagogického výzkumu Pedagogické fakulty

MU, Katedry pedagogiky sportu Fakulty sportovních studií MU a Katedry tělesné výchovy Pedagogické fakulty MU¹⁹. Zahraničním partnerem této videostudie je Institut pro vědy o sportu Univerzity v Salzburgu (Interfakultärer Fachbereich für Sport- und Bewegungswissenschaften). *CPV videostudie tělesné výchovy* byla zahájena počátkem roku 2007. Jejím teoretickým východiskem je pojetí *vyučování jako vytváření příležitostí k učení*. Předmětem analýz jsou videozáznamy 58 vyučovacích jednotek tělesné výchovy (51 čtyřicetipětiminutových a 7 devadesátiminutových) pořízené v 19 školách u 20 učitelů na 2. stupni základních škol v Jihomoravském, Olomouckém a Zlínském kraji (náhodný výběr). Metodologický postup této videostudie byl zahraničnímu odbornému publiku představen v příspěvku M. Mikové a T. Janíka (2006), česká odborná veřejnost s ním byla seznámena ve studiích M. Mikové a T. Janíka (2007ab).

Cílem předkládaného příspěvku je podat přehled o koncepci *CPV videostudie tělesné výchovy*, popsat její výzkumný design, představit zamýšlené analýzy v řadě obecně didaktických aspektů (např. organizační formy a fáze výuky) i oborově didaktických aspektů (např. didaktické řídicí styly, verbální projevy učitele) a prezentovat vytvářené kategoriální systémy. Výsledky *CPV videostudie tělesné výchovy* budou průběžně publikovány během let 2008–2010, tj. po dobu řešení projektu LC 06046 Centrum základního výzkumu školního vzdělávání, s jehož podporou je tato videostudie realizována.

2. Stav řešené problematiky, teoretická východiska, cíle, otázky

Zkoumání procesů vyučování a učení odehrávajících se ve výuce tělesné výchovy představuje rozvinutou oblast empirického výzkumu, a to jak u nás, tak zejména v zahraničí. Různé modifikované metody nebo metody vytvořené výlučně pro potřeby výzkumu v tělesné výchově usilují o postižení konkrétních zvláštností tohoto vyučovacího předmětu. Podle Widmera (1976) totiž prokazuje interakční struktura vztahu učitel–žák zásadní rozdíly v oblasti organizační, výkonnostní, didaktické, ale i v oblasti lidských vztahů. V tělesné výchově se žák navenek téměř neustále projevuje svým pohybovým výkonem, jen stěží může učební činnost předstírat, a přitom má velký význam i nonverbální a paralingvistická komunikace učitel–žák. Mluvené učitelovy projevy mají vysloveně instrumentální funkci a objevuje se i tělesný kontakt mezi učitelem a žákem (např. při dopomoci).

Rozsáhlá studie Piérona (2005) upozorňuje, že pozorování specifického učitelova chování ve výuce tělesné výchovy zahájili H. H. Anderson (1967) a W. Anderson (1975). Četné navazující výzkumy srovnávaly profil učitelových intervencí na různých stupních škol (Anderson, Barrette 1978; Piéron 1982), zkoumaly učitelovu expertní úroveň (např. Grant 1985) nebo učitelovu zkušenost (Freedman 1978). Dále bylo analyzováno reciproční chování učitele a žáků (Piéron 1982), specifčnost prostředí v tělesné výchově a jeho srovnání s prostředím v naukových předmětech (Widmer 1976), vztah mezi zpětnou informací poskytovanou učitelem a odpově-

19 Videostudie prováděné CPV (Centrem pedagogického výzkumu PdF MU) jsou souhrnně nazývané *CPV videostudie*; tj. *CPV videostudie fyziky*, *CPV videostudie zeměpisu*, *CPV videostudie anglického jazyka* a *CPV videostudie tělesné výchovy*.

dí žáka (Doyle 1986). Silverman (1991) rozšířil zkoumání učitele o činnosti konané před vyučovací jednotkou (plánování) a po jejím skončení (reflexe). Pozorování chování žáků přineslo mj. překvapující zjištění, že pohybové činnosti nejsou hlavním druhem projevu žáka (Costello, Laubach 1978; Piéron, Dohogne 1980). Proto se výzkum zaměřil také na rozdíly v chování žáků ve vztahu k učebním cílům, učivu nebo vyučovacími strategiím (např. Telama et al. 1982). Byly také získány charakteristiky nejvíce a nejméně motivovaných žáků (Carreiro da Costa et al. 1997). Pomocí dotazníků byly zjišťovány názory učitelů na to, co znamená dobrá vyučovací jednotka tělesné výchovy (Arrighi, Young 1987; Carreiro da Costa, Piéron 1992) nebo bylo analyzováno učitelovo myšlení v průběhu jeho rozhodování v různých fázích výuky (např. Housner, Griffey 1985). Rozvinutou oblast dále představuje zkoumání didaktických řídicích stylů ve výuce tělesné výchovy (Kulinna et al. 2003; Cothran et al. 2005), které se rozvíjí v návaznosti na teorii spektra didaktických stylů (Mosston, Ashworth 2002). Realizovány byly také videostudie výuky tělesné výchovy (Curtner-Smith et al. 1995).

Počátky výzkumu činnosti učitele a žáků v české tělesné výchově spadají do 70. let minulého století (např. Šafaříková 1974; Dobrý 1975; Dobrý, Svatoň 1977). K objasnění významu a přínosu zkoumání didaktické interakce pro didaktiku založenou na činnostním přístupu vedla zejména práce Dobrého a kol. (1981). Technikou SPIN (Systematické pozorování interakce) autorů Svobody a Kocourka (1987) nebo technikou KSPV (Kategoriální posuzovací systém videozáznamu) autora Jansy (1987) byla posuzována struktura činnosti učitele a žáků. Bylo zjištěno, že nejčtenější činnosti učitele v tělesné výchově jsou instrukce, ukázka, pozorování a korekce. Metoda ADI (Analýza didaktické interakce), kterou vyvinuli Dobrý, Svatoň a Šafaříková (1984), umožnila zdůvodňovat vztahy mezi kvalitou interakce učitel–žák a výsledky učení žáků. Popisný přístup byl tedy nahrazen vztahovou analýzou a pozornost se obrátila na výzkum vlivu zpětných informací nebo různých didaktických stylů učitele na kvalitu učební činnosti žáků. Byla rovněž zkoumána dynamika vyučovací a učební činnosti (Hurychová 1983; Matoušek 1984) i možnosti samostatného rozhodování žáků v různých didaktických stylech (např. Svatoň 1990). Navazující práce se zaměřily na ovlivňování vyučovací činnosti učitele pomocí zpětné informace (např. Mužík, Hurychová 1994), na ověřování uplatnění didaktických řídicích stylů ve výuce (např. Mužík 1997) nebo na vymezení činnostního profilu učitele a jeho profesních kompetencí (Karásková 1994).

V posledních letech nejsou interakční výzkumy v české tělesné výchově četné ani rozsáhlé a orientují se spíše na výuku specificky zaměřeného učiva, na vybrané formy chování učitele apod. (např. Süß, Matošková, Štefanšíková 2003). Častěji než observační techniky jsou využívány jiné výzkumné metody, např. dotazník k hodnocení vyučovací jednotky tělesné výchovy (Frömel, Novosad, Svozil 1999).

Jak je z výše uvedeného přehledu patrné, na rozdíl od konce minulého století je dnes u nás interakce učitel–žáci (procesy vyučování a učení v jejich provázanosti) ve výuce tělesné výchovy spíše opomíjeným výzkumným tématem. Přitom právě zkoumání toho, co se denně odehrává v desetitisících hodin tělesné výchovy ve školách, může napovědět mnohé o (procesuální) kvalitě těchto vyučovacích hodin.

Potřeba proniknout k procesuální dimenzi výuky tělesné výchovy se stala výzvou k realizaci *CPV videostudie tělesné výchovy*.

Teoretický koncept *příležitosti k učení* zastřešující *CPV videostudii* jako celek (viz Janík, Najvar 2008 v tomto čísle *Orbis scholae*) je třeba pro účely *videostudie tělesné výchovy* specifikovat. V obecném pohledu mají *příležitosti k učení* povahu určité výzvy podněcující žáky k tomu, aby se zabývali učivem, resp. učebními úlohami. Ve snaze zkoumat, jaké *příležitosti k učení* se žákům ve výuce jednotlivých vyučovacích předmětů nabízejí, přistupujeme k operacionalizaci konceptu *příležitosti k učení* ve dvou ohledech:

- *Příležitosti k učení* jsou sledovány z obecně didaktického pohledu – pozornost je zaměřena na obecnější aspekty výuky (např. organizační formy a fáze výuky) jdoucí napříč kurikulem základního vzdělávání. Obecné aspekty výuky jsou kódovány s využitím kategoriálních systémů pokud možno tak, aby bylo možné data za jednotlivé vyučovací předměty systematicky porovnat (komparativní přístup k jednotlivým vyučovacím předmětům v kurikulu základního vzdělávání jako celku). Z obecně didaktického hlediska videostudie směřují k identifikaci toho, v čem si jsou jednotlivé vyučovací předměty podobné.
- *Příležitosti k učení* jsou sledovány z pohledu didaktiky tělesné výchovy – pozornost je zaměřena na specifické oborové didaktické aspekty výuky: jedná se např. o uplatnění didaktických řídicích stylů²⁰, o vytváření příležitostí k motorickému, sociálnímu a kognitivnímu učení (např. rozvíjení pohybových dovedností – průpravná cvičení, manipulace s míčem; prostor pro sociální učení – skupinové hry, fair play; zprostředkování teoretických znalostí – herní pravidla, znalost účinku pohybových aktivit na zatížení svalů, zdravotní benefity). Tyto aspekty umožňují zohlednit specifické rysy výuky v různých vyučovacích předmětech vyplývající z odlišnosti učiva. Pro oborové aspekty výuky budou vytvářeny a ověřovány speciální kategoriální systémy a škály. Z oborově didaktického hlediska videostudie směřují k identifikaci toho, čím je tělesná výchova jako vyučovací předmět specifická.

CPV videostudie jednotlivých vyučovacích předmětů jsou zastřešeny společným výzkumným cílem, který spočívá v realizaci explorativní analýzy procesů vyučování a učení odehrávajících se ve výuce. Záměrem je dokumentovat, popsat a analyzovat tyto procesy ve výuce jednotlivých předmětů v základních školách a vypracovat tak východiska pro jejich kontinuální zkvalitňování. *CPV videostudie tělesné výchovy* je součástí obecného konceptu. Proto respektuje na jedné straně obecná východiska *CPV videostudie* jako celku, na druhou stranu se opírá o východiska specifická pro tělesnou výchovu.

V *CPV videostudii tělesné výchovy* budou hledány odpovědi na výzkumné otázky, jako jsou např.: V jakých organizačních formách se odehrává výuka tělesné výchovy? V jakých fázích se odehrává výuka tělesné výchovy? Jaké je zastoupení orga-

20 Přestože byl pojem *didaktický řídicí styl (teaching style)* původně operacionalizován pro tělesnou výchovu (Mosston, Ashworth 2002; Dobrý 2007), lze kolem něj rozvinout empirický výzkum i v jiných vyučovacích předmětech. Zahrnuje totiž souvislosti mezi obecnějšími didaktickými kategoriemi: cíl-učivo-žák-učitel.

nizačních forem v jednotlivých fázích výuky? Jaké didaktické styly se uplatňují ve výuce tělesné výchovy? Jaké didaktické funkce plní učitelovy verbální projevy? Jak je ve výuce tělesné výchovy zprostředkováván vzdělávací obsah? Jaké příležitosti k získávání znalostí jsou žákům ve výuce tělesné výchovy nabízeny?

3. Metodologický postup

Zahraniční metodologické přístupy ke zkoumání výuky tělesné výchovy jsou popsány v přehledové práci Darsta a kol. (1983), nověji k tomu viz přehledová studie Warda a Baretta (2002). Také u nás byly vytvořeny deskriptivně analytické systémy²¹ umožňující postihnout jevou stránku činností učitele a žáků ve výuce tělesné výchovy – zmiňujeme následující:

- **Metoda ADI – Analýza didaktické interakce** (Dobry et al. 1997) je založena na přímém pozorování interakce učitel–žák ve vyučovací jednotce. Vyučovací jednotka je zaznamenána na magnetofon a paralelně k tomuto záznamu jsou na magnetofon zaznamenávány poznámky pozorovatele. Kategoriální systém obsahuje 9 kategorií a 78 subkategorií. Kategorie vymezují formy chování učitele; formy chování žáka nebo skupiny žáků ve funkci/roli, do níž byl žák delegován učitelem; formy projevu učitele; postojovou aktivitu učitele a míru vyjádření věcného obsahu; druh činnosti, která je předmětem didaktické interakce; činnost žáka, skupiny a celé třídy, determinující současně vztah učitele k ostatním účastníkům didaktického procesu. Kódování probíhá v pětisekundových intervalech.
- **Technika SPIN – Systematické pozorování interakce** (Svoboda, Kocourek 1987; Mužík, Uhlíř 1989) slouží pro informaci o struktuře činnosti učitele a o charakteru činností žáků. Zahrnuje 13 kategorií činnosti učitele a 7 kategorií činnosti žáků. Kóduje se v pětisekundových intervalech. Za problematickou je považována identifikace jednoslovných projevů učitele a neverbálních projevů.
- **Základem KPSV – Kategoriálního posuzovacího systému videozáznamu** (Jansa 1981), který byl vyvinut pro potřeby zkoumání činnosti učitelů a žáků na 1. stupni ZŠ, je pět nejčastěji se opakujících vyučovacích činností učitele tělesné výchovy. Jedná se o instrukci, ukázkou, předcvičování, sledování, korekci. Kódování probíhá na základě videozáznamu v desetisekundových intervalech.

Vedle výše uvedených čerpal metodologický přístup *CPV videostudie tělesné výchovy* inspiraci také ve videostudiích TIMSS, IPN a dalších (Janík, Najvar v tomto čísle *Orbis scholae*). Byla snaha stavět na dobrých zkušenostech domácích i zahraničních, na přístupech koncipovaných adresně pro výzkum výuky tělesné výchovy i na přístupech, které byly vytvořeny pro výzkum výuky v jiných vyučovacích předmětech.

3.1 Výběr vzorku – popis zkoumaného souboru – sběr dat

CPV videostudie tělesné výchovy probíhala paralelně s *CPV videostudií anglického jazyka* (Najvar a kol. v tomto čísle *Orbis scholae*). Z tohoto důvodu jsou postupy uplatně-

21 Metodologickými problémy analýzy (intermitentní) pohybové aktivity se zabýval R. Psotta (2003).

né při výběru výzkumného souboru i při sběru dat pro obě videostudie totožné.

Naším původním záměrem bylo pracovat s náhodně vybranými učiteli v České republice, randomizace při výběru učitelů však byla z technických důvodů neproveditelná. Náhodný výběr byl proto uplatněn při výběru základních škol. Výběr byl rovněž omezen regionálně, byly vybrány tři kraje, které byly pro pracovníky Centra pedagogického výzkumu PdF MU technicky nejdostupnější.

MŠMT ČR eviduje na území Jihomoravského, Olomouckého a Zlínského kraje celkem 984 základních škol (viz *Seznam základních škol...*). Zkušební výběry ukázaly, že při neváženém náhodném výběru by ve vzorku z demografických důvodů velmi silně převažovaly školy v malých sídlech (50 % všech základních škol je situováno v obcích s méně než 1 500 obyvateli), u kterých se dá předpokládat, že je navštěvuje méně žáků a že zde vyučuje méně učitelů, než na školách v sídlech s větším počtem obyvatel. Z tohoto důvodu byl proveden výběr vážený dle velikosti sídla, ve kterém je škola situována.

Pro vážení výběru bylo 984 škol vybraného regionu (na území Jihomoravského, Olomouckého a Zlínského kraje) rozděleno do pěti kategorií (tab. 1).

kategorie	počet obyvatel sídla, ve kterém se škola nachází	škol v základním souboru	v „losovacím koši“
1.	$x \leq 722$	n = 198	1x
2.	$722 < x < 1160$	n = 196	2x
3.	$1161 < x < 2530$	n = 197	3x
4.	$2531 < x < 25\ 000$	n = 201	4x
5.	$25\ 001 \leq x$	n = 192	5x

Tab. 1: Základní školy vybraného regionu dle počtu obyvatel daného sídla a jejich vážení

S pomocí generátoru náhodných čísel (*Statistica 7.1*) byl proveden náhodný vážený výběr 45 základních škol. V takto vybraném souboru bylo 15 škol neúplných, málotřídních nebo zvláštních, a proto byly vyřazeny. Zbývající základní školy (n = 30) byly osloveny, aby se zúčastnily projektu *CPV videostudie tělesné výchovy* (podrobněji viz Miková, Janík 2007a).

Tabulky 2 a 3 shrnují počty základních škol zapojených do projektu *CPV videostudie tělesné výchovy* podle kraje, resp. podle velikosti sídla, ve kterém je škola situována.

	Počet škol zapojených do projektu CPV videostudie Tv
Jihomoravský kraj	9
Zlínský kraj	5
Olomoucký kraj	5

Tab. 2: Školy zapojené do projektu CPV videostudie Tv podle kraje

	Počet škol zapojených do projektu CPV videostudie Tv
$x \leq 722$	0
$722 < x < 1160$	2
$1161 < x < 2530$	4
$2531 < x < 25\ 000$	5
$25\ 001 \leq x$	8

Tab. 3: Školy zapojené do projektu CPV videostudie Tv podle velikosti daného sídla

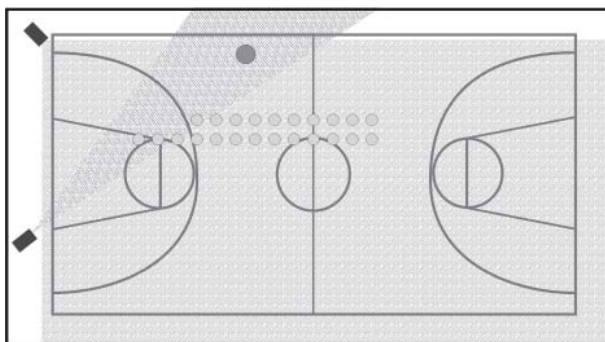
S řediteli vybraných škol byla vedena osobní jednání, která měla za cíl osvětlit cíle výzkumu a konkretizovat harmonogram pořizování videozáznamů. Přestože byl na každém z těchto osobních jednání zdůrazněn záměr pořádit videozáznamy 4 vyučovacích jednotek tělesné výchovy v 7. nebo 8. ročníku u jednoho učitele, přesto se nepodařilo tomuto záměru z různých důvodů dostát (rozvrh neumožnil vhodnou koordinaci během natáčecího dne, více učitelů mezi sebe rozložilo natáčecí „zátěž“, výuka byla neplánovaně zrušena, v tělesné výchově slučují šesté a sedmé ročníky, apod.). V *CPV videostudii tělesné výchovy* byly pořízeny videozáznamy 51 vyučovacích jednotek o délce 45 minut a 7 vyučovacích jednotek o délce 90 minut u celkem 20 učitelů.

Data byla sbírána v období únor až červen 2007. Celkem probíhalo natáčení ve 44 dnech. Tělesná výchova jako předmět vyučovaný na základních školách má svá specifika, která je třeba zohlednit při pořizování videozáznamů. Původně se měla zaznamenávat výuka tělesné výchovy pouze v 7. a 8. ročníku. Vzhledem k nedostatku žáků, především na menších školách, často dochází ke spojování tělesné výchovy (6. ročník je spojován se 7. ročníkem, 8. ročník je spojován s 9. ročníkem). Dalším specifickým je dělení žáků na skupinu dívek a skupinu chlapců.

Časová dotace tělesné výchovy na 2. stupni základní školy činí dvě hodiny týdně, tj. 2 x 45 minut. Vzhledem k časovým možnostem učitelů a žáků probíhá tělesná výchova na některých školách pouze jednou týdně, a to v délce 90 minut. Při sběru dat v našem výzkumném vzorku jsme pořídili videozáznam sedmi vyučovacích jednotek, které trvaly 90 minut. Soubor dále obsahuje videozáznamy 51 vyučovacích jednotek v délce 45 minut (tab. 4).

Při výuce tělesné výchovy je využíván nejen prostor v tělocvičnách, ale také na jiných sportovištích. Většina škol disponuje venkovními sportovními hřišti, v ojedinělých případech se setkáváme s tím, že přímo v areálu školy je plavecký bazén.

Výuka tělesné výchovy, kterou jsme zaznamenávali na video, se většinou odehrávala v tělocvičně, často také na sportovním hřišti a v jednom případě v plavecké hale. Pro CPV videostudii byly vytvořeny standardizované postupy natáčení vyučovacími hodinami (Janík, Miková 2006). Vzhledem k různosti prostředí, ve kterém se tělesná výchova může odehrávat, bylo nutné tyto postupy mírně modifikovat. Každá vyučovací jednotka tělesné výchovy byla zachycena dvěma videokamerami (obr. 1). První – *učitelská kamera* snímala učitele. Druhá – *žákovská kamera* snímala činnosti co možná největšího počtu žáků. Oproti dosavadním zvyklostem, kdy *učitelskou kameru* drží v rukou kameraman a *žákovská kamera* je upevněna na stativu, bylo při pořizování videozáznamů tělesné výchovy zapotřebí, aby i *žákovskou kameru* obsluhoval kameraman. *Žákovská kamera* byla upevněna i nadále na stativu, ale kameraman s ní podle potřeby pohyboval. Další novinkou bylo použití bezdrátového klopového mikrofonu pro učitele.



Obr. 1: Pozice kamer v tělocvičně

Jak ukazuje tabulka 4, v CPV videostudii tělesné výchovy participovalo 20 učitelů (n = 10 žen + 10 mužů) o průměrné délce praxe dvanáct a půl roku. Délka praxe se pohybovala od 2 do 44 let. Celkem 8 učitelů má praxi 2 až 5 let včetně; 5 učitelů má praxi 11–15 let. Výjimečný je případ, kdy jeden učitel má praxi 44 let. Ve zkoumaném vzorku bylo 17 učitelů aprobovaných pro výuku tělesné výchovy, 2 z nich studují tělesnou výchovu a 1 z nich má vystudovanou tělesnou výchovu v rámci oboru Učitelství pro 1. stupeň základní školy.

učitel	pohl.	let praxe	aprobace	počet jednotek	kódy jednotek	délky jednotek (v min.)	žáků školy
Tv_A	ž	30	Tv, Bv, ORv, Pč	4	Tv_A1, Tv_A2, Tv_A3, Tv_A4	45+45+45+45	720
Tv_B	ž	8	Z, Tv, Psy	4	Tv_B1, Tv_B2, Tv_B3, Tv_B4	45+45+45+45	500

Tv_C	ž	22	Tv, Bv	3	Tv_C1, Tv_C2, Tv_C3	45+45+45	160
Tv_D	ž	13	1. stupeň (+Hv)	4	Tv_D1, Tv_D2, Tv_D3, Tv_D4	45+45+45+45	140
Tv_E	m	3	Tv	2	Tv_E1, Tv_E2	90+90	730
Tv_F	m	19	M, Tv	3	Tv_F1, Tv_F2, Tv_F3	45+45+45	160
Tv_G	m	28	Tv, Ze	2	Tv_G1, Tv_G2	45+45	210
Tv_H	m	4	Tv, PŘ	3	Tv_H1, Tv_H2, Tv_H3	45+45+45	500
Tv_I	m	4	Tv, Bi	2	Tv_I1, Tv_I2	90+90	730
Tv_J	ž	13	Tv, Bi	2	Tv_J1, Tv_J2	90+90	590
Tv_K	ž	3	Tv	3	Tv_K1, Tv_K2, Tv_K3	45+45+45	220
Tv_L	ž	9	Tv, Ov	3	Tv_L1, Tv_L2, Tv_L3	45+45+45	400
Tv_M	ž	2	Tv	4	Tv_M1, Tv_M2, Tv_M3, Tv_M4	45+45+45+45	450
Tv_N	ž	12	Tv, Ped, Ped psych	2	Tv_N1, Tv_N2	45+45	650
Tv_O	m	11	Tv	2	Tv_O1, Tv_O2	45+45	650
Tv_P	m	5	studující Tv	4	Tv_P1, Tv_P2, Tv_P3, Tv_P4	45+45+45+45	200
Tv_Q	m	44	Rj, Ov, Tv	2	Tv_Q1, Tv_Q2	45+45	270
Tv_R	ž	3	Tv, Bi	3	Tv_R1, Tv_R2, Tv_R3	90+45+45	450
Tv_S	m	5	Př (studující Tv)	3	Tv_S1, Tv_S2, Tv_S3	45+45+45	490
Tv_T	m	11	Tv, Ch	3	Tv_T1, Tv_T2, Tv_T3	45+45+45	550

Tab. 4: Učitelé zapojení do projektu *CPV videostudie tělesné výchovy*

V rámci *CPV videostudie tělesné výchovy* probíhalo pořizování videozáznamů na 19 školách (tab. 2). Na jedné škole byly pořizeny videozáznamy výuky u dvou učitelů tělesné výchovy. Podle velikosti lze školy rozdělit do tří skupin: škola s počtem žáků menším než 250, škola s počtem žáků od 250 do 500 včetně, škola nad 500 žáků. Shodný počet vyučovacích jednotek byl zaznamenán ve školách s počtem žáků od 250 do 500 včetně a ve školách s počtem žáků větším než 500. Ukázalo se, že na školách, které mají více než 500 žáků, jsou nejvíce využívány devadesátiminutové vyučovací jednotky. Celkem zde bylo zaznamenáno 11 vyučovacích jednotek v délce 45 minut a 6 vyučovacích jednotek v délce 90 minut. Na školách s počtem žáků od 250 do 500 včetně bylo zaznamenáno celkem 21 vyučovacích jednotek v délce 45 minut a 1 vyučovací jednotka v délce 90 minut. Nejméně vyučovacích jednotek, ale ve srovnání s výše uvedenou kategorizací srovnatelný počet, bylo zaznamenáno ve školách s počtem žáků menším než 250. Celkem zde bylo zaznamenáno 19 vyučovacích jednotek v délce 45 minut. Nebyla zde pořizena žádná vyučovací jednotka trvající 90 minut.

3.2 Do jaké míry byly zaznamenané vyučovací jednotky autentické?

V metodologických diskusích se často poukazuje na to, že vyučovací jednotky zaznamenané na video nemusí být zcela autentické. Uvádí se, že takové hodiny jsou zkreslené směrem k sociální „žádoucnosti“ (učitel předvádí „ideální“ hodinu), nebo že jsou „nepovedené“ právě kvůli přítomnosti kamery (učitel je nervózní, žáci se „předvádějí“). Autentičnost zaznamenaných vyučovacích jednotek byla monitorována dotazníky, které byly učitelům distribuovány po skončení každé jednotky. Z odpovědí (tab. 5) je patrné, že více než 95 % zaznamenaných vyučovacích jednotek učitelé označili jako *typické* nebo *spíše typické*, v 90 % vyučovacích jednotek se žáci podle učitele chovali *jako obvykle* a v 98 % vyučovacích jednotek se učitelé cítili *velmi dobře* nebo byli jen *mírně nervózní*. Domníváme se proto, že přítomnost kamery průběh výuky spíše nenarušila.

	Absolutní četnost n = 58	Relativní četnost
Byla tato hodina typická ve srovnání s Vašimi obvyklými hodinami?		
typická	44	75,9%
spíše typická	12	20,7%
spíše netypická	2	3,4%
netypická	0	0,0%
Jak se v této hodině chovali žáci?		
lépe než obvykle	5	8,6%
jako obvykle	52	89,7%
hůře než obvykle	1	1,7%
Jak jste se v této hodině cítil(a)?		
velmi dobře	36	62,1%
mírně nervózní	21	36,2%
nervózní	1	1,7%
mimořádně nervózní	0	0,0%

Tab. 5: Autentičnost vyučovacích jednotek pořízených v CPV videostudii tělesné výchovy

4. Zamýšlené analýzy

Analýzy realizované v CPV videostudii tělesné výchovy se budou zaměřovat jednak na obecně didaktické aspekty výuky (zejména organizační formy a fáze výuky), což do jisté míry umožní srovnání mezi jednotlivými předměty CPV videostudie, jednak na oborově didaktické aspekty výuky tělesné výchovy (zejména didaktické řídicí styly, verbální projevy učitele, ztvárňování vzdělávacího obsahu). Analýzy oborově specifických aspektů výuky tělesné výchovy budou směřovat k identifikaci rysů charakteristických pro tělesnou výchovu jako vyučovací předmět.

V první etapě videostudie tělesné výchovy (2007–2008) se zaměříme na organizační formy výuky, fáze výuky a na didaktické řídicí styly, které se ve výuce tělesné výchovy uplatňují. Obecnější definiční vymezení těchto didaktických konceptů (např. organizační formy či fáze výuky), které je předloženo výše (Janík, Najvar v tomto čísle *Orbis scholae*), je třeba pro účely výzkumu výuky tělesné výchovy konkretizovat a specifikovat, a to zejména z pozice oborově didaktické. Uvedené koncepty považujeme za klíčové pro zkoumání procesů vyučování a učení odehrávajících se ve výuce. Pro účely výzkumu jsou tyto didaktické koncepty transformovány do kategoriálních systémů (viz dále). Průběžně se pracuje na zpřesňování jejich jednotlivých kategorií – vytváří se „Manuál pro kódování vyučovacích jednotek tělesné výchovy“.

4.1 Organizační formy výuky

Organizační formy výuky chápeme jako způsoby uspořádání aktivit/činností učitele a žáků ve výuce. Organizační formy výuky se týkají organizační stránky výuky. V tělesné výchově rozlišujeme nejčastěji tyto organizační formy: hromadnou, skupinovou, párovou a samostatnou práci. Tyto formy lze označit jako sociálně-interakční, neboť uspořádávají struktury vztahů a interakcí mezi učiteli a žáky ve výuce. Cílem analýzy bude identifikovat spektrum organizačních forem, v nichž se výuka tělesné výchovy odehrává. Budou se hledat odpovědi na otázky: *V jakých organizačních formách se odehrává výuka tělesné výchovy a jaké je jejich časové zastoupení? Jaké organizační formy jsou ve výuce tělesné výchovy nejvíce zastoupeny? Jaké je zastoupení organizačních forem v jednotlivých fázích výuky?* Předběžná podoba kategoriálního systému pro organizační formy výuky viz tab. 6.

FO TV 0: žádná	Týká se situací před výukou nebo po skončení výuky, případně během přerušeni výuky, nikoliv v průběhu výuky.
FO TV 1: hromadná práce (výklad/ demonstrace/ instrukce)	V této formě výuky dominuje aktivita učitele, jedná se o jednosměrnou komunikaci směrem od učitele k žákům. Cílem je zprostředkovat žákům (nové) učivo, nebo zadat žákům instrukce. Tato forma výuky bývá většinou doprovázena názornou ukázkou. <i>Příklad: Učitel stojí před žáky a svůj slovní projev doplňuje názornou ukázkou.</i>
FO TV 2: hromadná práce (diktát/zápis do sešitu)	V této formě výuky dominuje aktivita učitele, jedná se o jednosměrnou komunikaci, při níž učitel prezentuje text (diktuje, píše na tabuli, promítá na zpětném projektoru fólie atd.) a žáci jej opisují. <i>Příklad: Učitel žákům diktuje tělocvičné názvosloví, nebo pravidla hry, nebo kompenzační cvičení, které mají provádět doma, a žáci si zapisují.</i>

FO TV 3: hromadná práce (rozhovor se třídou)	V této formě výuky dominuje aktivita učitele, jedná se o obousměrnou komunikaci mezi učitelem a žáky. Učitel klade otázky a žáci na ně odpovídají. Také žák může klást otázku a učitel, příp. jiní žáci na ni odpovídají. Cílem je zprostředkovat nové učivo, příp. upřesnit již nabyté vědomosti, a to prostřednictvím aktivizování žáků. <i>Příklad: Učitel diskutuje s žáky o způsobech řešení pohybového úkolu.</i>
FO TV 4: samostatná/in- dividuální práce	V této formě výuky převládá aktivita žáků. Žáci samostatně, individuálně plní zadaný úkol. Učitel komunikuje většinou jen s jednotlivými žáky. V ojedinělých případech komunikuje s celou třídou. <i>Příklad: Žáci si samostatně procvičují vysvětlenou činnost. Platí i v případě, že žáci stojí v zástupu a čekají na možnost (pokyn) zahájit činnost (např. kotoul, přeskok apod.).</i>
FO TV 5: párová práce	V této formě výuky převládá aktivita žáků. Dvojice žáků plní zadaný úkol. Učitel většinou komunikuje s jednotlivými žáky nebo s dvojicí žáků. V ojedinělých případech komunikuje s celou třídou. Žáci ve dvojici spolu většinou komunikují, příp. si dávají jedno či víceslovné pokyny, které má ten druhý ve dvojici splnit. <i>Příklad: Žáci procvičují zadanou činnost ve dvojicích (týká se např. míčových her – odbíjení, přihrávky apod.)</i>
FO TV 6: skupinová práce	V této formě výuky převládá aktivita žáků. Žáci plní zadané úkoly ve skupině, která má tři a více žáků (Může se jednat také o družstvo – skupina se stanoveným počtem hráčů, která může mít trvalejší charakter). Charakter zadaného úkolu může být různý. Buď žáci společně ve stejnou dobu pracují na jednom úkolu, nebo jednotliví žáci ve skupině plní úkol postupně. Učitel většinou komunikuje s jednotlivými žáky nebo se skupinou žáků. V ojedinělých případech komunikuje s celou třídou. Cílem by měla být spolupráce žáků, při které dochází k vzájemné interakci a komunikaci mezi žáky ve skupině. <i>Příklad: Žáci procvičují zadanou činnost ve skupinách o třech a více žácích. Typické je cvičení skupin na stanovištích.</i>
FO TV 7: více forem sou- časně	Ve stejnou dobu (časově paralelně) probíhá několik forem výuky, které mají pro výuku stejnou důležitost (jsou rovnocenné). <i>Příklad: při větším počtu žáků učitel rozdělí žáky na poloviny a každá se věnuje jiné činnosti (např. polovina žáků pracuje samostatně – skáče přes švihadlo; druhá polovina žáků pracuje ve skupinách na stanovištích).</i>
FO TV 8: přechod	Jedná se o předěl výuky, kdy skončila jedna část výuky a následuje příprava na další část výuky. <i>Příklad: Žáci připravují náradí a náčiní pro cvičení na stanovištích, nebo na povel učitele mění stanoviště.</i>

FO TV 9: ostatní	Týká se situací, které nelze jednoznačně přiřadit k žádné z výše uvedených forem.
-----------------------------	---

Tab. 6: Organizační formy výuky – obsahové vymezení kategorií

4.2 Fáze výuky

Fáze výuky chápeme jako různě dlouhé úseky výuky, které se vztahují k práci s učivem. Fáze postihují skutečnost, že učivo se v průběhu výuky objevuje v různé míře své rozpracovanosti – od zprostředkování nového učiva, přes upevňování, aplikaci, opakování až po diagnostikování jeho osvojení (zkoušení). Fáze se vztahují k procesuální stránce výuky. V tělesné výchově obvykle rozlišujeme tři fáze²² výuky: 1. úvodní (organizační část, rušná/zahřívací část, průpravná část), 2. hlavní (např. nácvik nových dovedností), 3. závěrečnou (kompenzační cvičení, zhodnocení). Toto členění je však schematické a neumožňuje hlouběji proniknout k podstatě procesů vyučování a učení v tělesné výchově. Proto je námi navržený kategoriální systém (tab. 7) více elaborovaný. Cílem analýzy bude identifikovat spektrum fází, v nichž se výuka tělesné výchovy odehrává. Budou se hledat odpovědi na otázky: *V jakých fázích se odehrává výuka tělesné výchovy a jaké je jejich časové zastoupení? Jaké fáze jsou ve výuce tělesné výchovy nejvíce zastoupeny?* Předběžná podoba kategoriálního systému pro fáze výuky viz tab. 7.

FA TV 0: žádná	Týká se situací před výukou nebo po skončení výuky, případně během přerušování výuky, nikoliv v průběhu výuky.
FA TV 1: opakování učiva	Zahrnuje fáze výuky, ve kterých se pracuje s učivem probraným v předchozích hodinách. Cílem je vyvolat již naučené do paměti. <i>Příklad: Učitel se třídou opakuje již probrané učivo (z předchozích hodin).</i>
FA TV 2: úvod hodiny	Zahrnuje fáze výuky, v nichž je aktivní převážně učitel, který seznamuje žáky s tématem, cílem a průběhem výuky, případně žáky motivuje. Obvykle je zde zahrnut také nástup a hlášení, které podává zvolený žák. <i>Příklad: Učitel nechá žáky nastoupit, seznámí je s průběhem hodiny, s cíli a způsoby výuky.</i>
FA TV 3: zprostředkování nového učiva	Zahrnuje fáze výuky, v nichž učitel seznamuje žáky s novým učivem. V tělesné výchově se jedná převážně o zprostředkování nových dovedností, ale také vědomostí. Zprostředkování se zpravidla uskutečňuje verbálně a je doprovázeno názornou ukázkou. <i>Příklad: Učitel vysvětluje nové učivo, slovní projev často doplňuje názornou ukázkou.</i>
FA TV 4: procvičování/ upevňování učiva	Zahrnuje činnosti žáků, při nichž dochází k automatizaci dovedností a fixaci vědomostí (probraného učiva). Žáci většinou na základě slovní nebo písemné instruktaže plní zadané úkoly. <i>Příklad: Žáci procvičují (samostatně/ve dvojicích/ve skupinách/hromadně) právě probrané učivo.</i>

22 Namísto pojmu fáze výuky se v didaktice tělesné výchovy častěji používá pojem část výuky (srov. Vilímová 2002, s. 78–80).

FA TV 5: aplikace/ prohlubování učiva	Zahrnuje fáze výuky, ve kterých se zprostředkované a procvičené učivo uplatňuje v nových situacích. Aplikace se vztahuje k přenosu probraného učiva na řešení problémových úloh. O prohlubování hovoříme, pokud se ve výuce objeví učivo, které je nad rámec základního učiva. <i>Příklad: Žáci aplikují naučené dovednosti ve hře/ve složitější pohybové sestavě.</i>
FA TV 6: shrnutí učiva	Zahrnuje fáze výuky, při nichž dochází ke strukturování a organizování obsahu učiva, které bylo ve výuce zprostředkováno. Tato fáze se většinou realizuje formou rozhovoru mezi učitelem a žáky. <i>Příklad: Učitel (nebo žák/žáci) zpravidla na konci hodiny v několika větách shrne, co se v hodině učilo.</i>
FA TV 7: rekapitulace	Zahrnuje fáze výuky, v nichž se učitel spolu s žáky zabývá podporou učebního procesu žáků. Zaměřuje se zejména na postupy či metody řešení úloh a problémů. Charakteristická je pro tuto fázi explicitní zpětná vazba zaměřená na proces učení žáků a na jeho metakognitivní podporu. <i>Příklad: Učitel (nebo žák/žáci) zpravidla na konci hodiny v několika větách rekapituluje, jakým způsobem a v jakém sledu učení probíhalo.</i>
FA TV 8: zkoušení/ ověření/ kontrola domácích úkolů	Zahrnuje fáze výuky, v nichž učitel zjišťuje dovednosti a vědomosti žáků, a to většinou na základě plnění praktických úkolů. <i>Příklad: Učitel testuje (boduje/známkuje/hodnotí) dovednosti žáků.</i>
FA TV 9: ostatní	Týká se situací, které není možné přiřadit k žádné z výše uvedeným fází výuky.

Tab. 7: Fáze výuky – obsahové vymezení kategorií

4.3 Didaktické řídicí styly

Didaktické řídicí styly označují určitý aspekt učitelova jednání, který určuje aktivity žáků ve výuce (Mosston, Ashworth 2002; Dobrý 2007). Teorie spektra didaktických řídicích stylů vychází z předpokladu, že vyučování je racionální, cílevědomou a plánovanou činností založenou na učitelově rozhodování (se) pro určitou alternativu jednání ve výuce. V této teorii je navíc zohledněn postupný přesun těžiště rozhodování z učitele na žáky. Cílem analýzy bude identifikovat širší spektra didaktických řídicích stylů uplatňovaných ve výuce tělesné výchovy. Budou se hledat odpovědi na otázky *Jak široké je spektrum didaktických řídicích stylů uplatňovaných ve výuce? Které didaktické řídicí styly se uplatňují nejčastěji?* Předběžná podoba kategoriálního systému pro didaktické řídicí styly viz tab. 8. Obsahové vymezení didaktických řídicích stylů je převzato z práce Dobrý (2007).

Příklady uplatnění v různých organizačních formách, v různém učivu	
Forma: hromadná	Forma: skupinová
Učivo: skok přes švihadlo	Učivo: stoj na rukou
Forma: párová	Forma: samostatná
Učivo: přehrávka oboustručným čením	Učivo: kompenzační cvičení
<p>Didaktické řídicí styly (obsahové vymezení)</p> <p>DS TV 0: žádný Týká se sekvencí před výukou, po skončení výuky, během přerušení výuky, nikoliv v průběhu výuky.</p> <p>DS TV 1: příkazový Veškerá rozhodnutí dělá učitel sám, žák reprodukuje podle modelu předloženého učitelem. Mezi učitelovým podnětem a žakovou odpovědí je přímý a bezprostřední vztah. Příkazový signál je někdy přenesen na hudbu, píšťalku nebo rytmické tleskání.</p>	<p>Žáci jsou v určeném tvaru (např. na značkách), všichni nacvičují/procvičují shodný skok přes švihadlo. Učitel udává rytmus např. tleskáním, případně pomocí rytmické hudební skladby. V případě korektivního zásahu nebo hodnocení jednotlivce je cvičení všech žáků přerušeno.</p> <p>Žáci jsou ve skupinách, každá skupina má určeno místo pro cvičení (např. žíněnku). Na pověle učitele jeden žák ze skupiny provádí stoj na rukou, další žáci poskytují dopomoc a záchranu. Zahájení i ukončení každého cviku se děje na povel učitele. V případě korektivního zásahu nebo hodnocení jednotlivce je cvičení všech žáků přerušeno.</p> <p>Žáci jsou ve dvojicích proti sobě a přehrávají si určeným způsobem. Přehrávku však smějí provádět jen na signál učitele, který udává rytmus cvičení. V případě korektivního zásahu nebo hodnocení žáka je cvičení všech přerušeno.</p>
<p>DS TV 2: úkolový Na žáka se přesunuje rozhodování o volbě postavení, prostoru, zahájení a zakončení činnosti, individuálního tempa a rytmu a intervalu mezi činnostmi. Žáci mohou klást otázky, směřující k odstranění jejich případných nejistot. Učitel se nabídnou nové možnosti komunikace se žáky a různé formy předání úkolů žákům. Obtížnost zadaného úkolu je pro všechny žáky relativně shodná.</p>	<p>Žáci jsou ve skupinách, každá skupina má přiděleno místo pro cvičení (např. žíněnku). Žáci mají předem určené role (cvičící, nebo provádějící záchranu a dostrádají). Učitel obchází jednotlivé skupiny a výkon jednotlivců koriguje nebo hodnotí.</p> <p>Žáci jsou ve dvojicích proti sobě a přehrávají si určeným způsobem, ale vlastním tempem a intenzitou. Učitel obchází jednotlivé žáky a individuálně je opravuje a hodnotí.</p> <p>Každý žák má zadán jiný kompenzační cvik, který provádí vlastním tempem. Učitel žáky obchází a individuálně je koriguje nebo hodnotí.</p>

<p>DS TV 3: se vzájemným hodnocením Na žáka se přesunují rozhodnutí, která vyús- tují do zpětných informací a korekcí poskyto- vaných spolužákovi. Třída se rozdělí do párů nebo skupin a každému jednotlivci v páru je přidělena specifická role: jeden žák vyko- nává činnost, druhý žák pozoruje, hodnotí, opravuje, pomáhá. Objevují se nové poža- davky na komunikaci učitele se žáky: učitel se pohybuje mezi žáky, pozoruje výkon jak cvičícího, tak pozorujícího a se svými přípo- mínkami se obrací zejména na pozorovatele. Žáci se sami delegují do funkcí.</p>	<p>Žáci zaujmou takové postave- ní, aby měli na cvičení dostatek místa. Všichni navčívají/procvi- čují shodný skok přes švihadlo, ale ve vlastním tempu a rytmu. Při cvičení si všímají i ostatních spolužáků a po ukončení cviče- ní na pokyn učitele hodnotí, kdo prováděl cvičení nejlépe a jaké chyby byly u spolužáků pozo- rovány.</p>	<p>Žáci jsou ve skupinách, každá skupina má přiděleno místo pro cvičení (např. žíněnku). Žáci mají předem určené role (cvičící, pro- vádějící záchranu a dopomoc, anebo zachránce), v nichž se sa- mostatně střídají. Učitel obchází jednotlivé skupiny a diskutuje především s hodnotitelem.</p>	<p>Žáci jsou ve dvojicích proti sobě a přihrávají si určeným způso- bem. Učitel obchází jednotlivé žáky a ptá se jich, jak hodnotí výkon a provedení příhrávky svého spoluhráče.</p>	<p>Každý žák má zadán jiný kom- penzační cvik, který provádí vlastním tempem a intenzitou. Při cvičení si žáci všímají i ostat- ních spolužáků a po ukončení cvičení na pokyn učitele hodno- tí, kdo prováděl cvičení nejlépe a jaké chyby byly u spolužáků pozorovány.</p>
<p>DS TV 4: se sebehodnocením Na žáka se přesunují rozhodnutí, která vyús- tují do sebehodnocení. Žák vykonává úlohy samostatně, učí se používat daná kritéria a sám sebe hodnotit.</p>	<p>Žáci zaujmou takové postave- ní, aby měli na cvičení dostatek místa. Všichni navčívají/procvi- čují shodný skok přes švihadlo, ale ve vlastním tempu a rytmu. Učitel obchází jednotlivé žáky a věnuje se jejich sebehodno- cení.</p>	<p>Žáci jsou ve skupinách, každá skupina má přiděleno místo pro cvičení (např. žíněnku). Žáci mají předem určené role (cvič- cí, nebo provádějící záchranu a dopomoc), v nichž se samo- statně střídají. Učitel obchází jednotlivé skupiny a zajímá se o sebehodnocení žáka, který docvičil.</p>	<p>Žáci jsou ve dvojicích proti sobě a přihrávají si určeným způso- bem. Učitel obchází jednotlivé žáky a ptá se jich, jak hodnotí svůj výkon a provedení příhráv- ky.</p>	<p>Každý žák má zadán jiný kon- diční cvik, který provádí vlast- ním tempem a intenzitou. Učitel žáky obchází a zajímá se o jejich pocity a sebehodnocení.</p>
<p>DS TV 5: s nabídkou Na žáka se přesunují rozhodnutí o obtížnosti pohybového úkolu, žák si např. volí různou výšku překonaného nářadí (např. šikmo zavěšeného lana).</p>	<p>Žáci zaujmou takové postave- ní, aby měli na cvičení dostatek místa. Učitel nabízí žákům skoky s různou obtížností. Kaž- dý žák si individuálně zvolí skok, který bude navčívát/procvi- čovat. Učitel žáky individuálně koriguje nebo hodnotí.</p>	<p>Žáci jsou ve skupinách, každá skupina má přiděleno místo pro cvičení (např. žíněnku). Žáci mají předem určené role (cvičící, nebo provádějící záchranu a do- pomoc), v nichž se samostatně střídají. Cvičící si volí, zda hodlá provést stoj na rukou s dopomo- cí, nebo bez dopomoci. Učitel obchází jednotlivé skupiny a vy- kon jednotlivců koriguje nebo hodnotí.</p>	<p>Žáci jsou ve dvojicích proti sobě a přihrávají si způsobem, kte- rý si vyberou z nabídky učitele obtížnost (počet opakování, rozsah pohybu apod.). Učitel žáky obchází a individuálně je koriguje nebo hodnotí.</p>	<p>Každý žák má zadán jiný kom- penzační cvik, ale volí si jeho obtížnost (počet opakování, rozsah pohybu apod.). Učitel žáky obchází a individuálně je koriguje nebo hodnotí.</p>

<p>DS TV 6: s řízeným objevováním V tomto stylu se překračuje tzv. kognitivní práh, který představuje hranici mezi reprodukcí známého a předeem daného (stylu 1, 2, 3, 4, 5) a objevováním a produkcí neznámého. Učivo předkládá učitel žákům v otázkách, které je vedou ke konečnému řešení – objevu.</p>	<p>Žáci zaujmou takové postavení, aby měli na cvičení dostatek místa. Učitel pomocí otázek aktivizuje žáky a vede je ke správnému řešení nového druhu skoku, např. snožím vzduh. Otázky: Jaké bude základní postavení? Jakým způsobem budete držet švihadlo? Bude švihadlo před tělem, nebo za tělem? Atd.</p>	<p>Žáci jsou ve skupinách, každá skupina má přiděleno místo pro cvičení (např. žíněnku). Žáci nemají předem určené role, jejich úkolem je s pomocí návodných otázek nalézt nejúčelnější způsob provedení stoje na ruku a způsob dopomoci a záchranu. Příklad otázek: Z jakého postavení budete zahajovat stoj na ruku? Kde budou stát žáci poskytující pomoc? Kdo a jak bude poskytovat záchranu?</p>	<p>Žáci jsou ve dvojicích proti sobě, učitel navozuje řešení problému s otázkami, např.: Jak se drží míč v košíkové? V jaké poloze jsou prsty? Jakým způsobem se míč přihraje? V jaké poloze jsou paže čekající na příjem míče?</p>	<p>Žáci nemají zadané cviky, ale s pomocí návodných otázek učitele hledají provedení cviku směřující k protahování nebo zpevnování určené svalové skupiny. Cíl každého individuálního cvičení může být předem vymezen např. na úkolových kartách.</p>
<p>DS TV 7: se samostatným objevováním Samostatné objevování představuje řešení problému. Naskytá se žákům možnost hledat v pohybové činnosti různé alternativy a vybírat z nich tu nejlepší. Při řešení problémů, tj. při samostatném objevování, lze objevovat fakta, vztahy, preference, limity, pojmy, obměny. Prohlubuje se individuální charakter učení.</p>	<p>Učitel aktivizuje žáky tím, že mají sami objevit nový druh skoku přes švihadlo. Hodnotí individuálně i hromadně výsledek samostatného objevování.</p>	<p>Žáci jsou ve skupinách, žádná skupina nemá přiděleno místo pro cvičení, ani předem určené role. Úkolem je samostatně připravit stanovisko a nalézt nejúčelnější způsob provedení stoje na ruku i způsob dopomoci a záchranu. Učitel hodnotí práci každé skupiny.</p>	<p>Žáci jsou ve dvojicích proti sobě a sami hledají nejúčelnější provedení příhrávky. Učitel hodnotí individuálně i hromadně výsledek samostatného objevování.</p>	<p>Žáci nemají zadané cviky, ale úkoly směřující k protahování nebo zpevnování určité svalové skupiny. Cíl každého individuálního cvičení může být předem vymezen např. na úkolových kartách. Žáci samostatně hledají nejvhodnější způsob řešení.</p>
<p>DS TV 8: s autonomním rozhodováním žáka o učivu Po náležitém objasnění učitelem určuje žák samostatně otázku nebo vymezuje problém, který chce řešit. Realizaci vlastní volby vzniká individuální program, jehož autorem je žák sám. Předpokladem účasti v tomto stylu je žákova připravenost na základě zkušenosti ze stylu 1–7.</p>	<p>Každý žák se samostatně rozhodne, zda se bude věnovat nácviku skoku přes švihadlo, nebo jinou pohybovou dovednost (např. hod na koš).</p>	<p>Každý žák se samostatně rozhodne, zda se bude věnovat nácviku stoje na ruku, anebo procvičovat/opakovat zcela jinou pohybovou dovednost (např. přes švihadlo).</p>	<p>Každý žák se samostatně rozhodne, zda se bude věnovat nácviku příhrávky, nebo procvičovat/opakovat zcela jinou pohybovou dovednost (např. dribling, hod na koš apod.).</p>	<p>Každý žák si sám volí kompetenční cvik s ohledem na svou úroveň zdatnosti nebo podle aktuální kondice.</p>

<p>DSTV 9: s autonomním rozhodováním žáka o volbě stylu Tento styl představuje ve spektru významnou změnu. Žák přichází k učitelu a sděluje mu, že chce být veden ve stylu 9 a že je připraven formulovat problémy a hledat řešení. Sdělí svou volbu učiva a konzultuje s učitelem své záměry.</p>	<p>Žáci navrhnou učitelu, že by chtěli pracovat např. ve stylu s nabídkou, s autonomním rozhodováním žáka o učivu apod.</p>	<p>Žáci navrhnou učitelu, že by chtěli pracovat např. ve stylu s nabídkou nebo s autonomním rozhodováním žáka o učivu apod.</p>	<p>Žáci navrhnou učitelu, že by chtěli pracovat např. ve stylu s nabídkou, tj. samostatně si volit obtížnost pohybového úkolu.</p>	<p>Žáci navrhnou učitelu, že by chtěli pracovat např. ve stylu s nabídkou, tj. samostatně si volit obtížnost kompenzačního cvičení.</p>
<p>DSTV 10: ostatní Týká se situací, které není možné přiřadit k žádnému z výše uvedených didaktických řídicích stylů.</p>				

Tab. 8: Didaktické řídicí styly – obsahové vymezení kategorií

4.4 Verbální projevy učitele

Cílem bude podat rozbor verbálních projevů učitelů tělesné výchovy se zaměřením na jejich obsahovou a formální stránku. Budou se hledat odpovědi na otázky: *Jaké didaktické funkce plní učitelovy verbální projevy? Jaká pravidla komunikace se ve výuce tělesné výchovy uplatňují?* a další. Výsledky těchto analýz budou vztaheny k výsledkům kódování organizačních forem výuky, fází výuky a didaktických řídicích stylů, což umožní zjistit, jaké verbální projevy se jeví jako typické v jednotlivých organizačních formách, fázích a stylech řízení výuky.

4.5 Obsahová stránka vyučování a učení

Cíl této analýzy bude spočívat ve sledování obsahové stránky vyučování a učení ve výuce tělesné výchovy. Budou se hledat odpovědi na otázky: *Jaké vzdělávací obsahy (učivo) jsou ve výuce tělesné výchovy zprostředkovávány a jakým způsobem? Jaké formy reprezentace vzdělávacího obsahu se přitom uplatňují? Do jaké míry nabízí výuka tělesné výchovy příležitosti pro učení různého druhu (např. motorické, sociální, kognitivní)?* a další. Předpokládá se, že v rámci těchto analýz bude také tematizován problém vztahu mezi projektovaným a realizovaným kurikulem (Mužík, Janík 2007).

5. Závěr

V příspěvku byl představen projekt *CPV videostudie tělesné výchovy* v širším kontextu projektů *CPV videostudie*. Byl popsán postup výběru vzorku a sběru výzkumných dat. Stručně byly představeny zamýšlené analýzy, jejichž výčet není konečný. Dů-

raz byl kladen především na představení analýz zaměřených na organizační formy a fáze výuky a na didaktické řídicí styly, které byly prezentovány v kontextu organizačních forem výuky. Dále byly stručně představeny analýzy zaměřené na verbální projevy učitele a na obsahovou stránku vyučování a učení. Tím však výčet analýz zamýšlených v *CPV videostudii tělesné výchovy* nekončí. V průběhu řešení projektu se bude rozšiřovat, protože výzkumná data získaná v projektu *CPV videostudie tělesné výchovy* představují bohatý potenciál pro intenzivní výzkum procesů vyučování a učení tak, jak se odehrávají v reálných podmínkách současné české školy.

První krok v *CPV videostudii tělesné výchovy* představuje deskriptivní analýza. Tu lze podcenit, neboť teprve na základě dobře zachycené a detailně popsané reality lze směřovat k hlubšímu porozumění procesům vyučování a učení ve výuce. Následně se přistoupí k explanaci (vysvětlení) – počítá se přitom s využitím takových kategoriálních systémů a posuzovacích škál, které umožní proniknout k hlubším strukturám a mechanismům, jimiž jsou procesy vyučování a učení v tělesné výchově vedeny. Cílem mezioborového srovnání výuky v různých vyučovacích předmětech (fyzika, zeměpis, anglický jazyk, tělesná výchova) je identifikovat specifické rysy výuky tělesné výchovy, které vyplývají z odlišnosti učiva.

Literatura

- ANDERSON, H. H. The measurement of domination and of socially integrative behavior in teachers contacts with children. In *Interaction analysis, theory, research and applications*. Mass. Addison Wesley, 1967, s. 4–23.
- ANDERSON, W. Videotape data bank. *Journal of physical education, & recreation*, 1975, roč. 46, č. 7, s. 31–35.
- ANDERSON, W.; BARRETTE, G. Teacher behavior. In *What's going on in gym. Descriptive studies of physical education classes. Monogr. 1. Motor skills. Theory into practice*. Newton, 1978, s. 3–5.
- ARRIGHI, M.; YOUNG, J. Teachers' perceptions about effective and successful teaching. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1985, roč. 6, č. 2, s. 122–135.
- CARREIRO da Costa F.; PEREIRA, P. ; DINIZ, J.; PIÉRON, M. Motivation, perception de compétence et engagement moteur des élèves dans des classes d'éducation physique. *Revue de l'Education Physique*, 1997, roč. 37, č. 2, s. 83–91.
- CARREIRO da Costa F. ; PIERON, M. Teaching effectiveness: Comparison of more and less effective teachers in an experimental teaching unit. In WILLIAMS, T.; ALMOND, L.; SPARKES, A. (eds). *Sport and physical activity. Moving towards excellence. The Proceedings of the AIESEP world convention*. London : E & FN Spon, 1992, s. 169–176.
- COSTELLO, J.; LAUBACH, s. Student behavior. In ANDERSON, W.; BARRETTE, G. (eds) *What's going on in gym: descriptive studies. Motor Skills: theory into practice, monograph 1*, 1978, s. 11–24.
- COTHRAN, J. D.; KULINNA, P. H.; BANVILLE, D. B.; CHOI, E.; AMADE-ESCOT, Ch.; MACPHAIL, A.; MACDONALD, D.; RICHARD, J-F.; SARMENTO, P.; KIRK, D. A Cross-Cultural Investigation of the Use of Teaching Styles. *Research Quarterly for Exercise*

- and Sport*, 2005, roč. 76, č. 2, s. 193–201.
- CURTNER-SMITH, M. D.; KERR, I. D.; KUESEL, K.; CURTNER-SMITH, M. E. Pupil Behaviours in British Physical Education Classes: A Descriptive-Analytic Study. *International Journal of Physical Education*, 1995, roč. 32, č. 1, s. 16–23.
- DARST, P. W.; MANCINI, V. H.; ZAKRAJSEK, D. B. *Systematic Observation Instrumentation for Physical Education*. West Point : Leisure Press, 1983.
- DOBRÝ, L. Metodologické problémy výzkumu vyučovacích činností učitele tělesné výchovy. *Teor. Praxe těl. Vých.*, 1975, roč. 23, č. 1, s. 20–29.
- DOBRÝ, L. Změna činnosti učitele je hlavní podmínkou úspěchu naší školské reformy. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 2007, roč. 73, č. 3, s. 8–15.
- DOBRÝ, L.; SVATOŇ, V. *Analýza didaktické interakce. Popis výzkumné metody a návod k jejímu použití*. Praha : FTVS UK, 1977.
- DOBRÝ, L.; SVATOŇ, V.; ŠAFAŘÍKOVÁ, J. *Analýza didaktické interakce. Manuál*. Praha : FTVS UK, 1984.
- DOBRÝ, L.; SVATOŇ, V.; ŠAFAŘÍKOVÁ, J. *Deskripce a analýza didaktické interakce*. In *Utváření vztahů učitelů a žáků v socialistické škole*. Praha : UK, 1981, s. 38–74.
- DOBRÝ, L.; SVATOŇ, V.; ŠAFAŘÍKOVÁ, J.; MARVANOVÁ, Z. *Analýza didaktické interakce v tělesné výchově*. Praha : Karolinum, 1997.
- DOYLE, W. Paradigmes de recherche sur l'efficacité des enseignants. In CRAHAY, M. ; LAFONTAINE, D. *L'art et la science de l'enseignement*. Bruxelles : Ed. Labor, 1986, s. 435–481.
- FREEDMAN, M. *Follow-up of physical education graduates from a teacher preparation program: a descriptive analysis. Unpublished doctoral dissertation*. Ohio State University, 1978.
- FRÖMEL, K.; NOVOSAD, J.; SVOZIL, Z. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc : Univerzita Palackého, 1999.
- GRANT, B. The relationship between specialist training and effective physical education teaching in the elementary school. In HOWE, B.; JACKSON, J. (eds). *Teaching Effectiveness Research*. Victoria, British Columbia : University of Victoria, 1985.
- HOUSNER, L.; GRIFFEY, D. Teacher cognition: Differences in planning and interactive decision making between experienced and inexperienced teachers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 1985, roč. 56, s. 45–53.
- HÜBELOVÁ, D.; JANÍK, T.; NAJVAR, P. Formy a fáze ve výuce zeměpisu: metodologický postup a vybrané výsledky CPV videostudie zeměpisu. In JANÍK, T.; KNECHT, P.; NAJVAROVÁ, V. (eds). *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*. Brno : Paido, 2007, s. 141–156.
- HURYCHOVÁ, A. *Vztahy mezi činností učitele a činností žáka ve vyučovacích hodinách tělesné výchovy. Kandidátská disertační práce*. Brno : UJEP, 1983.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P. Videostudie ve výzkumu vyučování a učení. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P. Zkoumání procesů vyučování a učení prostřednictvím videostudie. In *Orbis scholae*, 2006, č. 1, s. 111–126.

- JANSA, P. Deskripce a analýza činnosti učitelů a žáků 1. stupně základní školy. In *Tělovýchovný sborník*. Praha : Olympia, 1987, s. 175–198.
- KARÁSKOVÁ, V. *Profesní kompetence učitele tělesné výchovy na zvláštní škole. Habilitační práce*. Olomouc : FTK, UP, 1994.
- KULINNA, P. H.; COTHRAN, D. J. Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learning and Instruction*, 2003, roč. 13, s. 597–609.
- MATOUŠEK, J. *Aktivita žáků v závislosti na činnosti učitele tělesné výchovy. Kandidátská disertační práce*. Brno : UJEP, 1984.
- MIKOVÁ, M.; JANÍK, T. Analyse von gesundheitsfördernden Situationen im Sportunterricht: Methodologisches Vorgehen einer Videostudie. In MUŽÍK, V.; JANÍK, T.; WAGNER, R. (eds). *Neue Herausforderungen im Gesundheitsbereich an der Schule. Was kann der Sportunterricht dazu beitragen?* Brno : MU, 2006, s. 248–260.
- MIKOVÁ, M.; JANÍK, T. Metodologický postup CPV videostudie tělesné výchovy: analýza výuky tělesné výchovy na 2. stupni základní školy. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník příspěvků XV. konference České asociace pedagogického výzkumu [CD-ROM]*. České Budějovice : KPP PdF JČU, 2007a.
- MIKOVÁ, M.; JANÍK, T. Návrh metodologického postupu videostudie tělesné výchovy. In MUŽÍK, V.; SÜSS, V. (eds) *Tělesná výchova a zdraví pro 21. století: myšlenky, které by měly usměrňovat tvorbu školních vzdělávacích programů*. Brno : MU, 2007b, s. 70–74.
- MOSSTON, M.; ASHWORTH, S. *Teaching Physical Education*. 5. vyd. San Francisco : Benjamin Cummings, 2002.
- MUŽÍK, V. Příspěvek ke zkvalitnění učitelského vzdělávání v tělesné výchově. *Česká kinantropologie*, 1997, roč. 1, č. 1, s. 67–73.
- MUŽÍK, V.; HURYCHOVÁ, A. *K novému pojetí didaktiky tělesné výchovy*. Brno : MU 1994.
- MUŽÍK, V.; JANÍK, T. Tělesná výchova z pohledu absolventa základní školy. In MAŇÁK, J.; JANÍK, T. (eds) *Absolvent základní školy*. Brno : MU, 2007, s. 197–214.
- MUŽÍK, V.; UHLÍŘ, Z. Ovlivňování vyučovací činnosti učitele tělesné výchovy na 1. stupni základní školy. *Teor. Praxe. těl. Vých.*, 1989, roč. 37, č. 12, s. 724–731.
- NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V. Metodologický postup CPV videostudie anglického jazyka: analýza výuky anglického jazyka na 2. stupni základní školy. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník příspěvků XV. konference České asociace pedagogického výzkumu [CD-ROM]*. České Budějovice : KPP PdF JČU, 2007.
- NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V.; SOBĚSLAVSKÁ, V.; ŠEBESTOVÁ, S.; VLČKOVÁ, K.; ZERZOVÁ, J. CPV videostudie anglického jazyka: sběr dat a zamýšlené analýzy. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1.
- PIÉRON, M. *Analyse de l'enseignement des activités physiques*. Bruxelles : Ministère de l'Éducation Nationale et de la Culture française, 1982.
- PIÉRON, M. Research on teaching physical activities and sport: paradigm and selected results. *Ital. J. Sport Sci*, 2005, roč. 12, č. 1, s. 4–17.

- PIÉRON, M.; DOHOGNE, A. Comportements des élèves dans des classes d'éducation physique conduits par des enseignants en formation. *Revue de l'Education Physique*, 1980, roč. 20, č. 4, s. 11–18.
- PSOTTA, R. *Analýza intermitentní pohybové aktivity*. Praha : Karolinum, 2003.
- Seznam základních škol v České republice poskytnutý Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR dne 16. 9. 2006.
- SILVERMAN, s. Research on teaching in physical education. *RQES*, 1991, roč. 62, s. 352–363.
- StatSoft, Inc. (2006). STATISTICA (data analysis software system), version 7.1. www.statsoft.com.
- SÜSS, V.; MATOŠKOVÁ, P.; ŠTEFANŠÍKOVÁ, K. Objektivní a subjektivní hodnocení vybraných forem chování učitele ve vyučovacích jednotkách tělesné výchovy. In DOBRÝ, L.; SÜSS, V.; ČECHOVSKÁ, I. (eds). *Sborník ze semináře „Svatoňova Stráž“, konaného 17. – 19. října 2003 v Daňkovicích*. [cit. 10. 1. 2008]. Dostupné na: <<http://www.ftvs.cuni.cz/knspolecnost/pedagogicka/sbornik2003.php>>
- SVATOŇ, V. Konfigurace proměnných didaktické činnosti v gymnastice se zřetelem k uplatnění didaktických řídicích stylů. *Závěrečná zpráva DÚ RÚMŠ IX-05-03*. Praha : FTVS UK, 1990.
- SVOBODA, B.; KOCOUREK, J. Výzkum osobnosti a vyučovací činnosti učitele tělesné výchovy. In *Tělovýchovný sborník*. Praha : Olympia, 1987, s. 48–74.
- ŠAFARÍKOVÁ, J. Využití analýzy didaktické interakce při výzkumu rozhodování učitele. In *Osobnost učitele tělesné výchovy*. Olomouc : PF UP, 1974, s. 193–200.
- TELAMA, R.; PAUKKU, P.; VARSTALA, V.; PAANANEN, M. Pupil's physical activity and learning behaviour in physical education classes. In PIÉRON, M.; CHEFFERS, J. (eds) *Studying the teaching in physical education*. Liege : AIESEP, 1982, s. 23–35.
- VILÍMOVÁ, V. *Didaktika tělesné výchovy*. Brno : Paido, 2002.
- WARD, P.; BARRETT, T. A Review of Behavior Analysis Research in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 2002, roč. 21, s. 242–266.
- WIDMER, K. Zum Problem des Lehrer – Schüller – Verhältnisses im Sportunterricht. In BEYER, E.; RÖTHIG, P. (eds). *Beiträge zur Gegenstandsbestimmung der Sportpädagogik*, 1976, 13–43.

Tato studie vznikla za podpory MŠMT ČR v rámci projektu „Centrum základního výzkumu školního vzdělávání“ s registračním číslem LC06046.

POHLEDY NA VÝUKU FYZIKY V NĚMECKU: SOUHRNNÉ VÝSLEDKY VIDEOSTUDIE IPN²³

TINA SEIDEL, MANFRED PRENZEL, ROLF RIMMELE, INGER MARIE DALEHEFTE,
CONSTANZE HERWEG, MAREIKE KOBARG, KATHARINA SCHWINDT

Anotace: Příspěvek představuje výsledky videostudie IPN, která se zaměřovala na popis a objasnění procesů vyučování a učení ve výuce fyziky. Výsledky šestiletého výzkumného projektu ukazují, jak uniformně probíhá v Německu výuka fyziky s ohledem na organizaci třídy, cílovou orientaci, podporu učení, kulturu práce s chybou a experimentování. Provedené analýzy dále umožňují poznat různé efekty výuky na rozvoj učení žáků. Zatímco charakteristiky jako „orientace na cíle“ a „experimentování“ ovlivňují především kognitivní rozvoj učení; „podpora učení“ má silný vliv na rozvoj postojů a zájmu o fyziku.

Klíčová slova: učení, vyučování, videostudie, výuka fyziky

Abstract: The authors present the findings of the IPN video study which focussed on the description and explanation of teaching-learning-processes in physics instruction. The findings of this research project, which covered a period of six years, show, on the one hand, the uniform character of physics instruction in Germany with regard to class organization, goal orientation, learner support, the culture of handling mistakes, and experiments. On the other hand, the analyses reveal differential effects of teaching on learning development among students of both sexes: while characteristics such goal as orientation and experimenting influence above all cognitive learning development, learning support has a stronger impact on the development of attitudes and interest in physics.

Key words: learning, physics instruction, teaching, video study

1. Úvodem

Výsledky šestiletého videovýzkumu procesů vyučování a učení ve výuce fyziky jsou v tomto příspěvku shrnuty z různých úhlů pohledu. Pohledy na výuku fyziky se vztahují k následujícím otázkám: (a) Jaký význam má výuka fyziky s ohledem na výsledky mezinárodně srovnávacích studií? (b) Jaké charakteristické rysy vykazuje výuka fyziky na sekundárním stupni škol v Německu? (c) Jaký rozvoj učení (Lernentwicklung) žáků vyvolají různé výukové podmínky? (d) Existují souvislosti mezi charakteristikami učitelů a způsobem, jakým realizují výuku?

²³ Jedná se o překlad studie *Blicke auf den Physikunterricht: Ergebnisse der IPN Videostudie* uveřejněné v německém časopise *Zeitschrift für Pädagogik* 6/2006. Se svolením autorů studie a redakce časopisu přeložil Tomáš Janík.

To jsou hlavní výzkumné otázky videostudie IPN, jejímž cílem bylo popsat souhru procesů vyučování a učení a objasnit její efekty. Tento příspěvek informuje o výsledcích provedených analýz a poukazuje na specifické rysy výuky fyziky ve srovnání s jinými vyučovacími předměty.

2. Pohled na vzdělávací výsledky

2.1 Nálezy mezinárodně srovnávacích studií

Srovnávací studie jako PISA (Programme for International Student Assessment), TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) nebo DESI (Deutsch Englisch Schülerleistungen International) podávají informace o výkonech německých žáků v mezinárodním srovnání a otevírají přitom celou řadu otázek (Baumert et al. 2001; Baumert et al. 1997; Klieme et al. 2006; Prenzel et al. 2004). Je zřejmé, že v oblastech čtení, jazyka, matematiky a přírodních věd se u značné části žáků v průběhu školní docházky vytvoří kompetenční profil, který umožňuje naplnit požadavky společnosti vědění pouze v omezené míře. V přírodních vědách žáci ztroskotávají na úlohách, jejichž řešení vyžaduje porozumění základním konceptům a zvláštnostem přírodovědných pracovních postupů (Prenzel et al. 2001b). Tyto výzkumné nálezy vyvolávají otázku, jak daný stav zlepšit. Kdo chce vytvářet slibná opatření směřující k zlepšení současného stavu, potřebuje mít k dispozici také empiricky fundované objasnění problémů (Doll, Prenzel 2004).

Ve srovnání s rodiči, vrstevníky či médií hraje při rozvíjení přírodovědných kompetencí stále rozhodující roli výuka (Prenzel, Seidel 2007). Poznatky o tom, které faktory výuky jsou pro rozvoj učení klíčové, jsou k dispozici v odborné literatuře. V době, kdy studie TIMSS (Baumert et al. 1997) poprvé poukázala na problémy přírodovědné výuky v Německu, nebyly k dispozici výzkumy založené na komplexních explanačních přístupech, které by umožnily zdůvodnit určitá opatření směřující ke zlepšení kvality výuky. Za oblast přírodovědné výuky kromě toho nebyla k dispozici ani systematická a spolehlivá data o převládajících charakteristikách, akcentech a specifikách výuky a o jejich významu pro výsledky učení žáků. Pokud byly k dispozici nějaké nálezy k dílčím aspektům výuky, opíraly se o odhady a výpovědi žáků, popř. učitelů.

Celosvětově se výzkumy výuky a jejích efektů na učební výsledky zaměřují převážně na oblast matematiky (Seidel, Shavelson 2007). Videostudie přírodovědných předmětů TIMSS 1999, jíž se Německo neúčastnilo, představuje jeden z mála výzkumů, v nichž se realizoval výzkum přírodovědné výuky na rozsáhlém souboru, který byl získán na základě náhodného výběru. Nedávno publikované výsledky poukazují na důležitou roli experimentování a zprostředkovávání myšlenkových a pracovních postupů přírodních věd (Roth et al. 2006). Stejně jako pro videostudie matematiky TIMSS 1999 (Hiebert et al. 2003; Reusser, Pauli 2006) platí také pro videostudie přírodovědných předmětů, že vzhledem ke svému výzkumnému designu poskytuje zajímavé popisy výuky v různých zemích, avšak nenabízí vysvětlení vzdělávacích výsledků.

2.2 Role výuky pro vysvětlení vzdělávacích výsledků v přírodních vědách

Poznatky o faktorech ovlivňujících účinnost²⁴ výuky jsou k dispozici v publikacích z oborově didaktického výzkumu vyučování a učení, učební motivace a zájmu (Baumert et al. 1997; Bransford, Brown, Cocking 2000; Brophy, Good 1986; Häussler et al. 1998; Hoffmann 2002; Hofstein, Lunetta 2004; Oser, Baeriswyl 2001; Prenzel 2000). Metaanalýzy podávají souhrnný přehled o nálezech týkajících se faktorů účinné výuky a informují o síle efektů, kterých určité faktory dosahují v souhrě s jinými faktory (Fraser et al. 1987; Scheerens, Bosker 1997; Seidel, Shavelson 2007). Nové teoretické modely účinnosti výuky chápou výuku jako strukturu nabídek a příležitostí. Výsledky učení závisí na tom, jak je tato nabídka využívána samotnými žáky. Na pozadí aktuálních modelů výuky (Fend 1998; Reusser, Pauli 2003) byl ve videostudii IPN vytvořen rámcový koncept, který integroval šest ústředních předpokladů o procesech vyučování a učení (se) v přírodních vědách (Seidel, Prenzel 2004).

První dva předpoklady se vztahují k aspektu realizace výuky a k její kvalitě. Lze je charakterizovat takto:

- (1) Výuka je determinována na základě svého časového strukturování. Časový prostor, který je k dispozici (např. počet hodin výuky v průběhu školního roku, časový prostor pro žákovské experimenty v rámci vyučovací hodiny), definuje délku trvání a možnosti, kdy se žáci mohou konfrontovat s učivem (Bloom 1976; Rosenshine 1979). Časový prostor pro určité formy interakce a práce určuje možnosti, kdy se žáci mohou konfrontovat s učivem určitým způsobem (poslouchání, mluvení, experimentování, plánování, psaní atp.) a na základě toho utvářet sociálně sdílené znalosti (Vygotskij 1978).
- (2) Časové prostory pro aktivity ve výuce mohou učitelé a žáci utvářet a využívat v různé kvalitě – co se učení týče. Pro výuku přírodovědných předmětů lze definovat čtyři oblasti shrnující roli celé řady faktorů, které ve výuce působí:
 - a. Orientace na cíle (Zielorientierung) – orientace na cíle vyučování a učení, jasná a transparentní komunikace cílů, strukturování průběhu výuky, nabídka pomoci – to vše představuje důležité prvky cílové orientace výuky (Ausubel 1968; Bransford, Brown, Cocking 2000; Helmke, Weinert 1997; Rosenshine 1979; Sweller, Merrienboer, Paas 1998). V přírodovědných předmětech to znamená objasnit cíle s ohledem na porozumění klíčovými idejím („big ideas“) přírodních věd (Australian Council for Educational Research 2006; Bybee 1997). Zejména při experimentální práci je třeba nabízet žákům strukturovanou pomoc (Harlen 1999).
 - b. Podpora učení (Lernbegleitung) – zohlednění individuálních předpokladů žáků při zprostředkovávání učiva, při zadávání úloh, při doprovázení individuálního učebního procesu a při poskytování zpětné vazby – to vše představuje charakteristické rysy procesuálně orientované podpory učení při výuce (Bolhuis 2003; Brophy, Good 1970; Collins, Brown, Newman 1989; Resnick 1987; Reusser 1995; Vermunt, Verloop 1999). Pro účinnost výuky v přírodovědných předmětech je důležité, jak učitelé podněcují, provázejí

24 Poznámka překladatele: Autoři používají termín *Wirksamkeit*, který překládáme jako *účinnost*.

- a strukturují myšlenkové postupy přírodních věd a jak ve výuce zohledňují heterogenní učební předpoklady žáků – zájmy, postoje, předchozí znalosti (Hannover, Kessels 2004; Osborne, Simon, Collins 2003).
- c. Kultura práce s chybou (Fehlerkultur) – systematické zohledňování žákovských představ a jejich využívání ve výuce, třídní klima – to jsou dva důležité aspekty vztahující se ke kultuře práce s chybou v přírodovědné výuce (Oser, Hascher, Spychiger 1999; Oser, Spychiger 2005). Zvláštní pozornost je třeba věnovat problému směšování učebních a výkonových situací ve výuce a jeho vlivu na motivaci (Seidel, Prenzel 2003). Intuitivní teorie a představy žáků jsou často v rozporu s tím, jak jsou chápány koncepty v jednotlivých přírodovědných disciplínách (Chi 2005; Vosniadou 2001). Výzvou pro výuku je tyto přírodovědné představy žáků systematicky rozvíjet, aniž by přitom bylo otřeseno sebedůvěrou žáků a aniž by žáci byli zahanbováni.
- d. Experimentální myšlení a práce (experimentelles Denken und Arbeiten) – cílené začlenění experimentálního myšlení a experimentální práce je dalším specifickým přírodovědné výuky. Výběr experimentů, jejich rozfázování do jednotlivých kroků při kooperativním učení, stejně jako aktivity, které experimentům předcházejí i které na ně navazují – to vše významným způsobem ovlivňuje povahu příležitostí k získávání kompetencí v oblasti myšlenkových a pracovních postupů přírodních věd (Hofstein, Lunetta 2004; Lunetta 1998; White, Frederiksen 1998).

Čtyři základní předpoklady uvedené dále jsou chápány v obecnější rovině. Vztahují se k cílům a účinkům výuky a k roli, kterou v ní hrají učební předpoklady a vnímání žáků.

- (3) Obecně lze velký podíl na rozvoji učení žáků vysvětlit jejich individuálními předpoklady (např. předchozí znalosti, zájmy, sebedůvěra). Tyto předpoklady určují, jak budou žáci vnímat obsahy prezentované ve výuce, jak je budou zpracovávat a dlouhodobě využívat (Snow, Frederico, Montague 1980).
- (4) Učení je chápáno jako aktivní a konstruktivní proces (Bransford, Brown, Cocking 2000). Učitelé proto mohou učení svých žáků ovlivňovat pouze nepřímou. Ve výuce jsou aranžovány příležitosti k učení, které žáci sami interpretují a zpracovávají. Jakým způsobem žáci této nabídky využijí, závisí v rozhodující míře na tom, jak žáci sami výuku v jejích kvalitách vnímají a zda ji prožívají jako podpůrnou (Prenzel 1995; Ryan, Deci 2000).
- (5) Dosavadní výzkumy ukazují, že učební obsahy jsou obzvláště dobře zpracovány tehdy, pokud jsou učební podmínky vnímány v mnoha směrech jako motivující a podporující. To se týká především souhry elaborativních a organizujících učebních aktivit a kvality motivace k učení (Lewalter, Wild, Krapp 2001; Prenzel, Seidel, Drechsel 2004).
- (6) Vzdělávací výsledky v přírodních vědách nejsou omezeny pouze na rozvoj kognitivních kompetencí (Klieme et al. 2003; Weinert 2001). Učení zahrnuje také utváření motivačně-afektivních a sociálních kompetencí a kompetencí přesahujících obor.

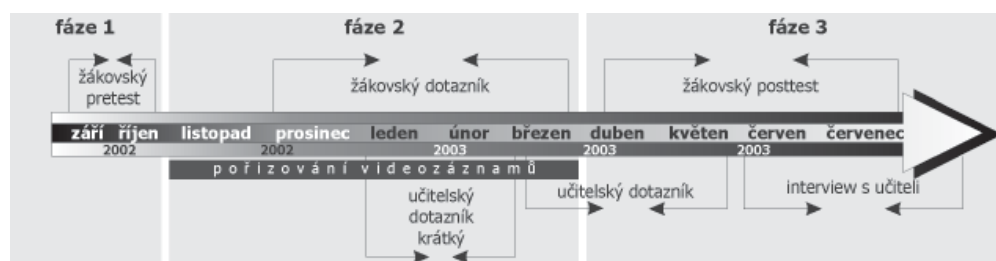
Na pozadí výše uvedených předpokladů sledovala videostudie IPN tři hlavní cíle: Pomocí videoanalýz měly být nejprve identifikovány a popsány typické vzorce výuky fyziky. Zadruhé se systematicky zkoumalo, jakou roli hrají určité vzorce výuky jako struktury příležitostí pro rozvoj učení žáků. Zatřetí byly na základě dotazování učitelů a žáků zkoumány faktory přispívající k rozvíjení přírodovědných kompetencí, které lze vztáhnout ke školnímu i k mimoškolnímu kontextu přírodovědné výuky.

2.3 Výzkumný design videostudie IPN

Výzkumný design videostudie IPN se vyznačuje dvěma zvláštnostmi, které výrazně přesahují design uplatněný ve videostudii TIMSS. Zaprvé byly pro výzkum stanoveny určité tematické oblasti výuky, aby bylo možné popsat a porovnat různé výukové přístupy při (pokud možno) konstantních podmínkách (stejně výukové téma, stejné situování ve výukovém cyklu, omezení druhů škol na gymnázia a reálné školy). Zadruhé byly videoanalýzy systematicky provázány s dalšími metodami sběru dat.

Zatímco v první fázi projektu (2000–2002) byla zkoumána výuka fyziky (7/8 ročník) v dostupném souboru (Gelegenheitsstichprobe) 13 školních tříd (Prenzel et al. 2001a), druhá fáze projektu (2002–2004) se zaměřovala na výuku fyziky v 9. ročníku (Seidel et al. 2003; Seidel, Prenzel, Kobarg 2005). Zde bylo náhodným výběrem vybráno 50 školních tříd ve čtyřech spolkových zemích Německa. V každé z těchto tříd byl v průběhu roku 2002/2003 pořízen videozáznam dvouhodinové výukové sekvence (k dvěma možným tématům: síla, optika). V návaznosti na videozáznamy učitelé prostřednictvím dotazníku posuzovali vnímané podmínky výuky, aspekty motivace k učení a kognitivní učební aktivity. Učitelům byly dále prostřednictvím dotazníku a interview kladeny prohlubující otázky vztahující se k praxi výuky, k podmínkám výuky na škole a k oborově didaktickým teoriím a pojetí výuky. Za účelem zachycení učebního rozvoje žáků, byly na začátku a na konci školního roku zadány žákovské dotazníky a testy vztahující se k probíraným tématům. Design videostudie IPN je naznačen na obr. 1.

Poté, co jsme představili teoretická a metodologická východiska projektu, představíme dále z různých pohledů jeho výsledky.



Obr. 1: Výzkumný design videostudie IPN

3. Pohled na výuku fyziky

Výsledky vztahující se k běžné výukové praxi a ke vzorcům jednání ve výuce fyziky na nižším sekundárním stupni jsou utříděny do několika oblastí, které byly ve videostudii IPN analyzovány. Jako soubor výzkumných dat slouží 178 vyučovacích hodin pořízených standardizovaným postupem (78 z první fáze projektu, 100 z druhé fáze projektu). Učitelé, u nichž byly videozáznamy pořízeny, posuzovali zaznamenanou výuku jako reprezentativní vzhledem k tomu, jak běžně vyučují. Aby bylo možné výukovou praxi systematicky a spolehlivě popsat, byly vytvořeny kódovací postupy pro jednotlivé analyzované oblasti. V některých případech byly pro potřeby analýzy výuky fyziky adaptovány již existující postupy (přehled viz technická zpráva k videostudii IPN Prenzel et al. 2001a; Seidel et al. 2003; Seidel, Prenzel, Kobarg 2005). Veškeré analýzy byly prováděny s využitím softwaru Videograph (Rimmel 2004b). Empiricky byla ověřována reliabilita veškerého kódování.

Prezentace výzkumných nálezů je rozčleněna do pěti oblastí, které jsou relevantní pro procesy učení: (1) organizace výuky, (2) orientace na cíle, (3) podpora učení, (4) kultura práce s chybou, (5) role experimentu. Celkově vzato, výsledky analýz naznačují že, charakteristiky, které se z teoretického pohledu ukazují jako podporující učení, jsou ve většině vyučovacích hodin zřídka přítomny.

3.1 Nálezy k organizaci výuky: výuka fyziky jako demonstrace

Organizace výuky je ve fyzice do značné míry určována experimenty a s nimi spojenými přírodovědnými postupy (induktivní, deduktivní). Volba jednoho z těchto postupů se promítá do organizace výuky a do příležitostí, kdy se žáci mohou konfrontovat s učebními obsahy.

Jak ukazují zobecnitelné výsledky videoanalýz z druhé fáze projektu (náhodný výběr), výuka fyziky v 9. ročnících v Německu je orientovaná převážně na učitele (lehrerzentriert). Medián pro výukové fáze orientované na žáky dosahuje hodnoty 8,6 minut – pro 50 zkoumaných tříd při vyučovací hodině v běžné délce 45 minut (Seidel, Prenzel 2004). Vezmeme-li v úvahu výsledky kódování experimentů, je patrné, že výuka fyziky na nižším sekundárním stupni je v převážné míře realizována jako výuka demonstrační (Seidel 2003; Seidel, Prenzel 2004; Seidel, Prenzel 2006; Seidel et al. 2002; Tesch 2005; Tesch, Duit 2004). Tuto demonstrační výuku lze charakterizovat následujícím způsobem: fyzikální obsahy jsou rozpracovávány formou rozhovoru se třídou, fyzikální jevy jsou znázorňovány většinou formou demonstračních experimentů, žákovské experimenty se využívají zřídka. Uplatňované přírodovědné postupy jsou v převážné míře induktivní. Téměř vůbec se neuplatňuje samostatné experimentování na základě vlastního plánování či výzkumných otázek formulovaných žáky. Běžně užívané formy práce omezují vnější aktivity žáků převážně na receptivní zpracovávání učebních obsahů.

3.2 Nálezy k cílové orientaci: na výukové cíle musí žáci usuzovat sami

Zaměření výuky na cíle vyučování a učení, jasná a transparentní komunikace cílů, strukturovanost průběhu výuky, nabízení pomoci při organizaci učení – to vše představuje důležité rysy cílové orientace výuky. Výsledky videoanalýz ukazují, že ve zkoumaných vyučovacích hodinách nebyly cíle téměř vůbec zexplicitňovány (v průměru 0,6 minut – Seidel 2003). Častěji učitel podával návody k tomu, které učební úlohy se budou zpracovávat a jak (Dalehefte 2001; Seidel 2003; Trepke 2004). Na základě tohoto způsobu strukturování bylo často možné usuzovat na implicitní cíle. Učitelé téměř vůbec (v průměru 0,17 minut ve vyučovací hodině) nezjišťovali, zda žáci získali představu, co jim má být ve vyučovací hodině objasněno, čemu mají porozumět a co se mají naučit (Seidel et al. 2002). Současně se málokdy dařilo transparentně rozvíjet v průběhu výuky její „červenou nit“ (Trepke 2004).

3.3 Nálezy k podpoře učení: úzce vedený rozhovor se třídou, návody jako recepty, malý prostor pro mentální modelování

Cílem videostudie IPN je mj. popsat, jak učitelé podporují učební procesy žáků ve výuce. Na základě kódování interakce učitel–žáci bylo nejprve zkoumáno, jak učitelé iniciují, provázejí a strukturoují obsahově zaměřené rozhovory se žáky (Dalehefte 2001; Kobarg 2004; Seidel 2003; Seidel, Prenzel 2006; Seidel, Prenzel, Rimmle 2003). Dále se na základě analýzy delších výukových fází posuzovalo, v jaké míře učitelé modelují a doprovázejí myšlenkové procesy, žáků typické pro přírodní vědy (Kobarg 2004; Kobarg, Seidel 2007) a jak ve výuce zacházejí s heterogenitou žáků (různé zájmy, postoje, předchozí znalosti, podpora z domova – Schwindt 2004; Seidel 2006).

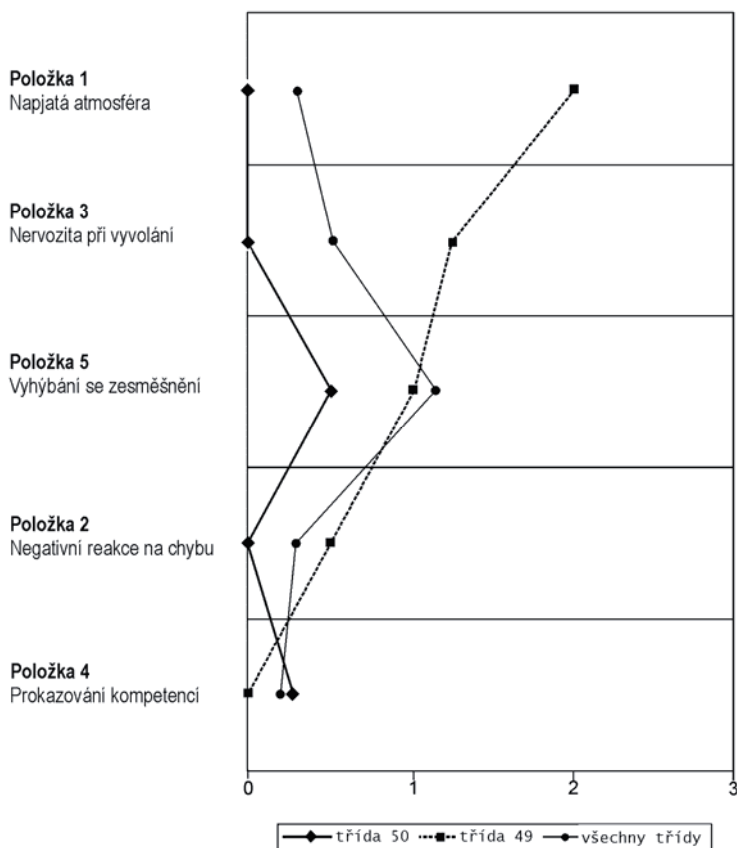
Interakce učitel–žáci byla ve výuce fyziky ve všech zkoumaných souborech dat ve značné míře realizována formou rozhovoru se třídou. Pro soubor dat z druhé fáze projektu (náhodný výběr – možnost zobecnění) se ukázalo, že učitelé v tomto rozhovoru dominují s 80% podílem (Kobarg, Seidel 2007). Podíváme-li se na otázky, resp. impulzy, které učitelé žákům adresují, zjistíme, že se v 80% případů jedná o reprodukční otázky. Pouze v 5% případů vyžadují otázky propojení různých fyzikálních obsahů (otázky typu „deep reasoning“). Zpětná vazba žákům měla v rozhovoru se třídou z větší části (88% případů) podobu krátkých vyjádření učitele (ano/ne). Věcně konstruktivní nebo pozitivně podporující zpětná vazba byla zaznamenána pouze ve 12% zpětnovazebních situacích. Vyjádření žáků plnila v interakci pouze omezenou funkci spočívající v poskytnutí krátkých slovních podnětů pro další průběh rozhovoru (v 90% případů).

Co se týče způsobu, jakým učitelé doprovázejí učení žáků, prostřednictvím videoanalýz se posuzovalo, zda žáci měli možnost modelovat přírodovědné obsahy formou hlasitého uvažování (např. v rozhovoru se třídou), nebo zda učitelé podněcovali žáky k přemýšlení (např. ve fázích žákovské práce) a individuálně je doprovázeli při jejich učení. Hledání těchto aspektů výuky, které se z pohledu výzkumu jeví jako důležité pro podporu učení, bylo málo úspěšné. Průměrný výsledek šká-

lování 1,10 (na čtyřstupňové škále: od 0 = souhlasí, po 3 = nesouhlasí) naznačuje, že příslušné charakteristiky směřující k podpoře učení byly ve výuce shledány jen zřídka (Kobarg, Seidel 2007; Seidel, Kobarg v tisku).

3.4 Nálezy ke kultuře práce s chybou: chyby nejsou tématem

Co se kultury práce s chybou ve výuce týče, zaměřovaly se analýzy na potenciální směřování *situací orientovaných na učení se situacemi orientovanými na výkon*. Směřování znamená, že vyjádření žáků ve fázi zpracování učiva učitel hodnotil. Tím se z pohledu žáka učební situace proměnila v situaci výkonovou, v níž jsou vlastní přemýšlení a nápady vyjadřovány pouze velmi opatrně. Na základě škálování bylo 50 videozáznamů pořízených v druhé fázi projektu posuzováno z hlediska, zda se žáci při zapojení do výuky drží zpátky a působí bojácným dojmem a zda jejich chování ve třídě naznačuje, že by se chybných vyjádření měli vyvarovat. Vedle toho byli žáci po skončení hodiny formou dotazníku tázáni, jak tento aspekt oni sami vnímali.



Obr. 2: Analýza extrémních případů – kódování „kultury práce s chybou“ – znázorněny jsou stupně na škále (od 0 = pro tuto třídu nesouhlasí, po 3 = pro tuto třídu souhlasí) pro pět kódovaných položek

Jak ukázaly analýzy zaznamenaných hodin, veřejné tematizování chyb se ve většině tříd objevovalo zřídka (Meyer, Seidel, Prenzel 2006). Vyhodnocení tak ukazuje spíše na to, že chyby a chybné představy žáků zpravidla nejsou ve výuce „viditelné“. Vedle toho bylo identifikováno několik extrémních případů „kultury práce s chybou“, na nichž bylo zajímavé provést prohlubující analýzu. Na obr. 2 jsou znázorněny výsledky analýzy dvou extrémních případů (třída 49 a třída 50). Pět položek, na jejichž základě byly videozáznamy posuzovány, se vztahuje k tomu, jak napjatá byla atmosféra ve třídě (položka 1), zda žáci působili bojácným dojmem, když byli učitelem vyzváni k odpovědi (položka 3), zda se žáci nechtěli podílet na výuce, aby se vyhnuli zesměšnění (položka 5), zda učitelé očividně označovali situace s chybou jako sociálně negativní (položka 2) a zda se žáci zapojovali, aby své schopnosti demonstrovali v sociálním srovnání (položka 4). Po vyhodnocení kultury práce s chybou ve třídách (na škále: od 0 = pro tuto třídu nesouhlasí, do 3 = pro tuto třídu souhlasí) se ukázalo, že atmosféra ve třídě 49 byla evidentně napjatá. Oproti tomu ve třídě 50 vládla evidentně pozitivní atmosféra učení, což je vyjádřeno nízkým hodnocením na uvedené škále (Meyer, Seidel, Prenzel 2006).

3.5 Nálezy k roli experimentu: přírodní vědy jako odkrývání fyzikálních zákonitostí prostřednictvím pozorování fenoménů

Za účelem analýzy role experimentů ve výuce fyziky byly videozáznamy vyhodnoceny co do způsobu, jak se v nich objevují experimenty, jakou funkci ve výuce plní, jak jsou připravovány a co po nich následuje. Výsledky videoanalýz ukazují, že žáci mají zřídka příležitost samostatně experimentovat (Tesch 2005; Tesch, Duit 2004). Aspekty, jako jsou formulování vlastních výzkumných otázek či samostatné plánování experimentů, které jsou důležitou součástí myšlenkových a pracovních postupů přírodních věd, se ve výuce téměř vůbec neobjevovaly. Ve většině případů žáci zpracovávali otázky předložené učitelem a následovali jím předstrukturovaný návod na realizaci experimentu.

3.6 Integrace různých analýz a jejich výsledků

Výsledky videoanalýz ukazují, jakým způsobem učitelé v Německu vyučují fyziku. Celkově se ukazuje, že výuka fyziky na nižším sekundárním stupni je praktikována až překvapivě uniformně. Jejím jádrem je didaktický přístup založený na rozhovoru s vyvozujícími otázkami (fragend-entwickelnd Gaspräch). Ten dominuje ve všech fázích výuky (opakování, úvod, zpracování učiva, aplikace), ve všech hodinách a ve všech zkoumaných tématech (Seidel, Prenzel 2006). Současně analýzy dokládají, že tyto rozhovory jsou většinou vedeny úzce, takže prostor pro iniciování, doprovázení a strukturování hlubších myšlenkových procesů je omezený. Při takto organizované výuce se téměř nevyskytují individuální cesty učení. Jen málokdy byly registrovány poukazy na myšlenkové procesy (a tím i na možné chybové situace), které se odchyľují od připraveného myšlenkového postupu učitele. Experimenty slouží

nejčastěji k demonstracím, málokdy k tomu, aby žákům umožňovaly učit se zkoumáním, či aby se jejich prostřednictvím žáci seznamovali s myšlenkovými a pracovními postupy fyziky. Co se žáci mohou a mají ve vyučovací hodině (na)učit – na to musí sami usuzovat ze zadání úloh či z průběhu hodiny nebo z jejího shrnutí, neboť cíle výuky většinou nejsou explicitně uváděny. V celkovém pohledu se tak ukazuje, že výuka fyziky v Německu nenaplňuje potenciál, který by mohla mít s ohledem na podporu učení žáků. Tím se nabízí vysvětlení neuspokojivých vzdělávacích výsledků žáků, na něž poukazují mezinárodně srovnávací výzkumy.

V celkovém pohledu se výuka fyziky v Německu jeví jako převážně demonstrační s relativně vysokou mírou strukturovanosti a s výrazným omezením prostoru pro kolektivní učení ve třídě. Přestože jsou si zkoumané hodiny podobné, nacházíme v jednotlivých případech zajímavé odchylky. Pokud bychom cíleně pátrali po inovativních výukových přístupech, našli bychom jak příklady vyznačující se velkou rozmanitostí ve výukových přístupech, tak příklady výuky výrazně podporující učení (Dalehefte 2007). Provedené výzkumy dokládají, že vytvořené (video)analytické nástroje jsou vhodné pro zkoumání širokého spektra variací ve způsobech vedení výuky. Nicméně v náhodném souboru 50 školních tříd se toto širší spektrum variací objevovalo zřídka.

4. Pohled na žáky

V této části příspěvku věnujeme pozornost učebnímu rozvoji, k němuž došlo v daných výukových podmínkách v průběhu školního roku. Nálezy vztahující se k výuce fyziky a k efektům, které má na vzdělávací výsledky žáků, budeme nyní prezentovat v pěti podkapitolách, které odpovídají oblastem uplatněného teoretického modelu.

4.1 Orientace na učitele nebo orientace na žáky? Organizace výuky fyziky ukazuje na pouze krátkodobé účinky

Navzdory podobnosti uplatňovaných výukových postupů lze v analyzovaných hodinách identifikovat určité odlišnosti ve způsobech organizování výuky. Odlišnosti v míře orientace na žáka versus orientace na učitele se nicméně ukázaly jako nevýznamné pro rozvoj kompetencí a zájmu žáků v průběhu školního roku. Tato skutečnost se ukázala již při analýze výuky ve 13 školních třídách v první fázi projektu (Seidel et al. 2002). Tento nálezy byl ve značné míře potvrzen také pro soubor 50 tříd z druhé fáze projektu. Výsledky víceúrovňové analýzy (HLM) vztahující se k efektům organizace výuky (vyjádřené formou procentuálního podílu aktivit orientovaných na žáka) na učební rozvoj je vyjádřen v tab. 1. Tato tabulka shrnuje výsledek 15 separovaných modelů, v nichž měl být jako nezávisle proměnná vysvětlován aspekt zpracovávajících procesů u žáků (vnímané podmínky vyučování a učení, učební motivace, kognitivní učební aktivity) nebo rozvoj znalostí a zájmu v průběhu školního roku (při zohlednění předchozích znalostí, resp. předchozího

zájmu). Jako vysvětlující (nezávislá) míra byl na úrovni výuky modelován procentuální podíl aktivit orientovaných na žáky (délka trvání skupinové, párové a samostatné práce), který byl zjištěn prostřednictvím videoanalýzy. Při škálování všech zkoumaných oblastí učení bylo využito modelů Item-Response-Theory (Seidel, Prenzel, Kobarg 2005).

	Nepodmíněný model (ANOVA):		Means-as-Outcome regresní model		
	variance mezi třída- mi	p	procentuální podíl aktivit ve výu- ce orientovaných na žáky		
			γ_{01}	p	τ
<i>Vnímané podmínky vyučování a učení</i>					
obsahová důležitost	.08	.00	-.04	n.s.	.08
jasnost výuky	.17	.00	-.01	n.s.	.17
zájem učitele	.20	.00	.03	n.s.	.21
sociální vázanost	.14	.00	-.05	n.s.	.14
podpora kompetence	.13	.00	.23	.00	.08
podpora autonomie	.17	.00	.16	.02	.15
<i>Kvalita učební motivace*</i>					
nemotivovaný	.09	.00	-.07	n.s.	.09
motivovaný zvnějšku	.09	.00	-.08	n.s.	.09
introjekovaně motivo- vaný	.04	.00	.05	n.s.	.04
identifikovaně motivo- vaný	.06	.00	.03	n.s.	.06
vnitřně motivovaný/se zájmem	.12	.00	.08	n.s.	.12
<i>Kognitivní učební aktivity</i>					
sledování	.16	.00	-.04	n.s.	.16
prohlubování/organizo- vání	.10	.00	.06	n.s.	.10
<i>Rozvoj učení v průběhu školního roku</i>					
nárůst znalostí	.25	.00	-.11	n.s.	.24
nárůst zájmu	.06	.00	-.02	n.s.	.06

Tab. 1: Hierarchický lineární model – analýza efektů „orientovanosti na žáka“ na zpracovávající procesy a na rozvoj učení

Výsledky víceúrovňových analýz neukazují na systematické efekty podílu na

* Poznámka překladatele – termíny byly předloženy následovně: amotiviert – nemotivovaný; external motiviert – motivovaný zvnějšku; introjiziert motiviert – introjekovaně motivovaný; identifiziert motiviert – identifikovaně motivovaný; intrinsisch/interessiert – vnitřně motivovaný/se zájmem.

žáky orientovaných aktivit na dlouhodobý rozvoj učení žáků (γ_{01}). Krátkodobé efekty byly nicméně nalezeny v oblastech vnímání podpory autonomie a kompetencí. Čím více byly ve výuce uplatňovány formy práce orientované na žáky, tím více se žáci cítili podporováni ve svých kompetencích a v autonomii při učení (podpora kompetence $\gamma_{01} = .23$, podpora autonomie $\gamma_{01} = .16$). Výsledky videostudie IPN tedy opakovaně poukazují na skutečnost, že pozorovaná orientovanost výuky na žáky sama o sobě neprodukuje efekty na rozvoj učení žáků, a je třeba na ní nazírat v souhře s dalšími charakteristikami výuky.

4.2 Rozdíl s následky: vysoká jasnost cílů a transparentnost podporují rozvoj znalostí

V oblasti cílové orientace se v první fázi projektu zkoumalo, jaké efekty má vysoká jasnost cílů a transparentnost na zpracovávající procesy (vnímané podmínky vyučování a učení, učební motivace, kognitivní učební aktivity) a na rozvoj učení v průběhu školního roku. Výsledky víceúrovňové analýzy dokládají pozitivní efekty vysoké jasnosti cílů a transparentnosti na kognitivní aspekty učení (Seidel, Rimmel, Prenzel 2005). Žáci, kteří se ve výuce setkávali s vysokou jasností cílů a transparentností a vnímali podmínky vyučování a učení ve větší míře jako podporující, byli spíše vnitřně (selbstbestimmt) motivováni, častěji se zmiňovali o organizujících učebních aktivitách a v průběhu roku dosahovali vyššího nárůstu znalostí v porovnání se žáky ze tříd s nižší jasností cílů a transparentností. Pro náhodný soubor z druhé fáze projektu byla zjištěna celkově velmi nízká míra zastoupení cílové orientace. Charakteristiky typické pro cílovou orientaci byly ve výuce jen zřídkakdy přítomny (Trepke 2004). Kromě toho byla u těchto charakteristik variance mezi třídami tak nízká, že by analýzy efektů cílové orientace na rozvoj učení byly zbytečné. Tyto analýzy budou realizovány až na rozšířeném, náhodně vybraném souboru, do něhož potom budou zahrnuty i hodiny výuky fyziky ve švýcarských školních třídách (porovnání Švýcarsko–Německo). Pro tento rozšířený soubor lze očekávat větší varianci mezi třídami, která potom dovolí zkoumat efekty cílové orientace.

4.3 Podpora učení – podpora s vedlejšími účinky

Také efekty podpory učení (Lernbegleitung) na rozvoj kompetencí a motivace byly zkoumány na základě víceúrovňové analýzy. Pro náhodně vybraný soubor 50 tříd byly zjištěny následující údaje (Seidel, Kobarg v tisku): aktivní účast žáků při rozhovoru se třídou vykazovala vesměs pozitivní efekty na procesy a výsledky učení žáků – platí to i pro žáky jak s vysokou, tak s nízkou úrovní předchozích znalostí. Celkově vzato, aspekty podpory učení byly důležité spíše pro žáky s nízkou úrovní předchozích znalostí než pro žáky s vysokou úrovní předchozích znalostí. Obzvláště pozitivní efekty měl otevřený rozhovor se třídou, při němž učitelé vnímali také žáky s nižší úrovní předchozích znalostí jako rovnocenné partnery pro rozhovor. Žáci s nižší úrovní předchozích znalostí vykazovali za těchto výukových podmínek pozitivní rozvoj znalostí v průběhu školního roku.

V souhrnu tyto nálezy naznačují, že chování učitelů podporujících učení (vztaženo na jejich třídy) může vykazovat do jisté míry různé efekty. V závislosti na učebních předpokladech žáků měly určité aspekty podpory učení nežádoucí vedlejší účinky – např. žáci s vyšší úrovní předchozích znalostí byli sevřeným doprovodem učení (enge Lernbegleitung) ve svém rozvoji spíše omezování než podporování. V souvislosti s tím se otevírá také otázka, jak učitele podporovat v tom, aby adaptivně vycházeli vstříc individuálním předpokladům žáků (Seidel 2006).

Vedle rozsáhlých analýz zaměřených na podporu učení (pro soubor dat z druhé fáze projektu) bylo v první fázi projektu provedeno několik prohlubujících analýz zaměřených na efekty úzkého vedení rozhovoru se třídou. Provedené víceúrovňové analýzy zde ukazují na negativní efekty výrazně úzkého vedení rozhovoru se třídou na motivaci k učení a na rozvoj zájmu v průběhu školního roku (Seidel, Prenzel, Rimmele 2003). Výrazně úzké vedení rozhovoru se třídou mělo za následek, že žáci v průběhu roku v přibývajícím míře ztráceli o fyziku jako vyučovací předmět zájem.

4.4 Kultura práce s chybou: demotivace a zahanbení

Co se kultury práce s chybou ve výuce týče, byly zaznamenány obdobné problémy jako při kódování cílové orientace – projevy bojácnosti a zahanbení či negativní reakce na chybové situace byly v zaznamenaných hodinách jen zřídka pozorovatelné (Meyer, Seidel, Prenzel 2006). Systematickou víceúrovňovou analýzu efektů kultury práce s chybou na učební rozvoj proto nebylo možné provést. Přesto bylo možné pomocí ratingu videozáznamů identifikovat několik extrémních tříd. Formou případové studie byla potom např. popsána školní třída (č. 49), kde byla na videozáznamu pozorována evidentně napjatá atmosféra a kde se žáci drželi zpátky v situacích, kdy na ně učitel kladl své požadavky. Pro tuto třídu lze doložit, že žáci byli v tomto učebním klimatu výrazně méně vnitřně (selbstbestimmt) motivováni.

4.5 Nesystematické experimentování – handicap pro rozvoj znalostí

Analýzy zaměřené na experimentování ve výuce ukázaly, že učební procesy v experimentálních fázích byly často doprovázeny v nedostatečné míře a s malou systematickostí. Vedle toho se zřídka nabízely příležitosti k samostatnému experimentování a učení (Tesch 2005). Na základě dat z první fáze projektu lze doložit, že způsob realizace experimentů ve výuce je důležitý pro kognitivní učební rozvoj. Analýzy poukazují na souvislost mezi kvalitou využívání experimentů ve výuce (např. délka trvání experimentu, využívání předmětů každodenního života) a rozvojem znalostí žáků (Tesch, Duit 2004).

4.6 Shrnutí: diferencované účinky výuky na zpracovávající procesy a na rozvoj učení

V rámci zkoumání faktorů efektivní výuky bylo ve videostudii IPN analyzováno pět oblastí: organizace výuky, orientace na cíle, podpora učení, kultura práce s chy-

bou, role experimentů. Vyhodnocení první a druhé fáze projektu dokládá význam těchto charakteristik; vedle toho se ukazuje, že charakteristiky výuky fyziky působí diferencovaně na kognitivní a motivačně-afektivní aspekty učení.

Nálezy videostudie IPN ve svém souhrnu naznačují, že zaměření výuky ve prospěch organizačních forem orientovaných na žáky (žákovské experimenty) samo o sobě nevede k významným efektům. Výraznější souvislosti mezi charakteristikami výuky fyziky a učebním rozvojem byly nalezeny pro oblasti orientace na cíle, podpora učení a experimentování. Charakteristiky cílové orientace a experimentování působí především na kognitivní aspekty učení. Pro charakteristiky podpory učení se ukazuje diferencovanější obraz. Ukázalo se, že úzké vedení rozhovoru se třídou mělo obecně negativní vliv na motivaci, zatímco aktivní účast na rozhovoru se třídou byla spojena s vesměs pozitivními výsledky učení. V dalších analýzách bude proto důležité zkoumat diferencované účinky výuky. Přitom je třeba systematicky zkoumat různé efekty na rozvoj znalostí na straně jedné a na rozvoj motivace a zájmu na straně druhé. V neposlední řadě by další studie měly odpovědět na otázku, jak podporovat učitele při zkvalitňování výuky, aby bylo možné tyto diferencované účinky využít způsobem, který podporuje učení.

5. Pohled na učitele

Poté, co jsme popsali výuku fyziky a její efekty na učení, budeme nyní věnovat pozornost učitelům. Zaměřujeme se přitom na učitele z druhé fáze projektu (náhodný výběr).

V souvislosti s dosavadními nálezy je často kladena otázka, jakých učitelů se videostudie IPN týkala, zda charakteristiky těchto učitelů souvisejí s charakteristikami výuky, které byly prostřednictvím videoanalýz identifikovány, do jaké míry je výuka zachycená na videozáznamech reprezentativní pro průběh výuky v rámci školního roku a zda přesvědčení učitelů určují výukovou praxi a učební úspěch žáků. K odpovědi na tyto otázky budou využity informace z dotazníku, který dva týdny po ukončení nahrávání vyplňovalo 50 učitelů zapojených do videostudie IPN (přehled o dotaznících a dalších použitých nástrojích viz Seidel, Prenzel, Kobarg 2005).

Z deskriptivních údajů je patrné, že zkoumaný soubor byl vyvážený co se týče věku učitelů: 26 učitelů ve věku do 45 let, 23 učitelů ve věku nad 45 let (u jednoho učitele nebyl údaj uveden). Stejně tak vyvážená byla délka praxe učitelů: 23 učitelů vyučuje méně než 10 let, 25 učitelů vyučuje déle než 10 let (u dvou učitelů nebyl údaj uveden). Počet mužů a žen odpovídal předpokládanému rozložení charakteristickému pro aprobaci fyzika: 9 žen, 41 mužů. Stejně tak rozložení aprobace odpovídalo našim předpokladům: 39 učitelů bylo aprobovaných pro matematiku/fyziku, zbývajících 11 učitelů mělo v kombinaci s fyzikou různé další aprobace.

Dále věnujeme pozornost otázce, do jaké míry souvisí zaměření výuky zjištěné na základě videoanalýz (procentuální podíl aktivit orientovaných na žáky versus na učitele) s určitými charakteristikami učitelů. Přitom se zaměřujeme na tři oblasti: a) *osobní charakteristiky učitele* jako věk, pohlaví, délka praxe výuky fyziky v letech, počet hodin výuky fyziky za týden, b) *učitelem upřednostňované formy výuky fyziky*

v průběhu roku (shrnuto do škál vztahujících se k tradičním postupům a ke kooperativním postupům výuky), c) přesvědčení učitelů vztahující se ke způsobu učení se ve fyzice (shrnuto do škál vztahujících se k učení jako přijímání znalostí a k učení jako konstruování znalostí). Při zkoumání těchto otázek se kombinovaly údaje z učitelových dotazníků s výsledky videoanalýz a vypočítaly se korelace (tab. 2).

Jak je patrné z tab. 2, mezi způsobem organizace výuky a věkem učitelů, jejich pohlavím, délkou praxe a týdenním objemem výuky neexistuje systematická souvislost. Na základě toho lze vyloučit, že převážně osobní charakteristiky učitelů vysvětlují odlišnosti v praktikování výuky. Pokud se zaměříme na výpovědi učitelů o tom, jaké formy výuky v průběhu roku uplatňují, nalezneme očekávanou souvislost s tím, co ukázaly videoanalýzy. Učitelé, kteří uváděli, že v průběhu školního roku vyučují převážně tradičně, to na videozáznamech skutečně dělali ($r_{\text{učitelocentrický}} = .44$). Deklarované uplatňování kooperativních forem výuky rovněž pozitivně souvisí s tím, co je možné pozorovat na videozáznamech ($r_{\text{žákocentrický}} = .36$). V tomto ohledu byla nalezena vysoká míra shody mezi údaji učitelů a výsledky videoanalýz.

		videoanalýza dvouhodinové vyučovací jednotky	
		podíl žákocentrické	podíl učitelocentrické
Charakteristiky učitele	Věk	-.03	.02
	Pohlaví	-.05	.09
	Délka praxe učitele fyziky	-.01	.00
	Počet hodin fyziky vyučovaných za týden	.03	-.04
Výukové praktiky ve školním roce	Tradiční výukové postupy	-.42**	.44**
	Kooperativní výukové postupy	.36**	-.40**
Přesvědčení učitele	Učení jako předávání znalostí	-.05	.06
	Učení jako konstruování znalostí	.10	.11

Tab. 2: Korelace mezi procentuálním podílem žákocentrických a učitelocentrických aktivit (zprostředkováno videoanalýzami) a údaji učitelů v dotazníku

Tab. 2 dále vyjadřuje souvislosti mezi dvěma škálami vztahujícími se k přesvědčení (Überzeugungen) učitelů o učení se fyzice a k organizaci výuky. Obě škály se vztahují k přesvědčení učitelů o tom, že učení je přijímáním znalostí (direct transmission view) versus učení je konstruováním znalostí (cognitive constructivist

view) (Peterson et al. 1989; Staub, Stern 2002). Zatímco v obou výše citovaných studiích byla zjištěna pozitivní souvislost mezi přesvědčením učitelů a jeho výukovými praktikami (Peterson et al. 1989; Staub, Stern 2002), my tento nálezn replikovat nemůžeme. A to ani pro souvislost mezi představami učitelů a organizací výuky (tab. 2), ani pro souvislost mezi oběma škálami a videoanalýzami k podpoře učení. Efekty přesvědčení učitelů na učební rozvoj žáků, o nichž se zmiňují studie Petersonové et al. (1989) a Stauba a Sternové (2002), nebyly v naší studii nalezeny (Seidel, Rimmele, Schwindt v tisku).

Celkově lze konstatovat, že soubor učitelů z videostudie IPN se nezdá být deformovaný. Zaměříme-li pozornost na charakteristiky jako věk, pohlaví či délka profesní zkušenosti, zjistíme, že se zde neukazují žádné systematické vztahy k pozorovaným vzorcům výuky. Naše data neukazují ani na souvislosti mezi charakteristikami výuky a oborově didaktickými teoriemi či představami učitelů o učení. Výzvou pro další výzkumy je validně zkoumat oborově didaktické/pedagogické znalosti učitelů a jejich postoje k výuce přírodovědných předmětů. Na pozadí dosavadních nálezů videostudie IPN a v kontextu novějšího vývoje výzkumu výuky (Baumert et al. 2005; Hill, Rowan, Ball 2005) pochybujeme o tom, že kognici vedoucí učitelovo jednání a jeho kompetence lze spolehlivě zkoumat pouze s využitím běžných obecně zaměřených dotazníků.

V tomto směru by mělo být přínosné další rozšíření videostudie IPN, na němž se v současné době pracuje. Na základě shromážděného videomateriálu, vytvořených kódovacích nástrojů a empirických poznatků o faktorech a efektech výuky bylo vytvořeno elektronické učební prostředí LUV (Lernen aus Unterrichtsvideos) (Rimmele 2004a; Seidel et al. 2004). Naším záměrem bylo umožnit učitelům, aby mohli sami pozorovat výuku fyziky, interpretovat a kategorizovat ji. Vycházeli jsme přitom z předpokladu, že učitelé disponují profesními kompetencemi, které jim umožňují analyzovat vyučovací hodiny v jejich klíčových scénách a charakteristikách (Seidel et al. 2005). Pozornost jsme zaměřovali na dva aspekty: a) schopnost rychle a adekvátně posoudit a interpretovat krátké klíčové scény výuky, b) schopnost do hloubky popsat, interpretovat a kategorizovat relevantní scény a charakteristiky z delšího pozorování (45 minutová vyučovací hodina).

Studenty učitelství, učitelé z videostudie IPN i školními inspektory je elektronické učební prostředí LUV hodnoceno jako mimořádně podnětné a z didaktického a pedagogického hlediska přínosné pro učení (Seidel et al. 2005). V dalších analýzách se bude sledovat, zda učitelova kompetence v analyzování výuky fyziky souvisí s jeho kompetencí tomuto předmětu vyučovat. Pokud by se tento předpoklad potvrdil, mohla by se práce v učebním prostředí LUV využít pro diagnostiku didaktických kompetencí a získala by velký význam také ve vzdělávání učitelů.

Literatura

Australian Council for Educational Research. *PISA 2006 Scientific Literacy Framework*. Paris : OECD, 2006.

- AUSUBEL, D. P. *The psychology of meaningful verbal learning*. New York : Grune & Stratton, 1968.
- BAUMERT, J.; BLUM, W.; BRUNNER, M.; JORDAN, A.; KLUSMANN, U.; KRAUSS, S.; KUNTER, M.; NEUBRAND, J.; TSAI, Y.-M. *Teacher Knowledge and Student Progress*. Cubberley Lecture, Stanford University School of Education, 2005.
- BAUMERT, J.; KLIEME, E.; NEUBRAND, M.; PRENZEL, M.; SCHIEFELE, U.; SCHNEIDER, W.; STANAT, P.; TILLMANN, K. J.; WEISS, M. (Hrsg.). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen : Leske + Budrich, 2001.
- BAUMERT, J.; LEHMANN, R.; LEHRKE, M.; SCHMITZ, B.; CLAUSEN, M.; HOSENFELD, I.; KÖLLER, O.; NEUBRAND, J. *TIMSS – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht im internationalen Vergleich. Deskriptive Befunde*. Opladen : Leske + Budrich, 1997.
- BLOOM, B. s. *Human characteristics and school learning*. New York : McGraw-Hill, 1976.
- BOLHUIS, s. Towards process-oriented teaching for self-directed lifelong learning: a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 2003, roč. 13, č. 3, s. 327–347.
- BRANSFORD, J. D.; BROWN, A. L.; COCKING, R. R. *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC : National Academy Press, 2000.
- BROPHY, J.; GOOD, T. Teachers' communication of differential expectations for children's classroom performance. *Journal of Educational Psychology*, 1970, roč. 61, s. 365–374.
- BROPHY, J.; GOOD, T. L. Teacher behavior and student achievement. In WITTRICK, M. C. (ed). *Handbook of Research and Teaching*. New York : Macmillan, 1986, s. 328–375.
- BYBEE, R. W. Toward an understanding of scientific literacy. In GRÄBER, W.; BOLTE, C. (Hrsg.). *Scientific Literacy*. Kiel : IPN, 1997, s. 37–68.
- CHI, M. T. H. Commonsense conceptions of emergent processes: Why some misconceptions are robust. *Journal of the Learning Sciences*, 2005, roč. 14, č. 2, s. 161–199.
- COLLINS, A.; BROWN, J. S.; NEWMAN, s. E. Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing, and mathematics. In RESNICK, L. B. (eds): *Knowing, learning and instruction. Essays in honor of Robert Glaser*. Hillsdale, N.J. : Erlbaum, 1989.
- DALEHEFTE, I. M. *Lernmotivation im Physikunterricht. Eine Videostudie zur Untersuchung motivationsunterstützender Bedingungen im Unterrichtsverlauf*. Diplomarbeit. Kiel : IPN/CAU Kiel, 2001.
- DALEHEFTE, I. M. *Unterrichtsskripts – ein multikriterieller Ansatz. Eine Videostudie zum Zusammenspiel von Mustern unterrichtlicher Aktivitäten, Zielorientierung und prozessorientierter Lerubegleitun*. Dissertation. Kiel : IPN/CAU Kiel, 2007.
- DOLL, J.; PRENZEL, M. (Hrsg.) *Bildungsqualität von Schule: Lehrerprofessionalisierung, Unterrichtsentwicklung und Schülerförderung als Strategien der Qualitätsverbesserung*. Münster : Waxmann, 2004.

- FEND, H. *Qualität im Bildungswesen. Schulforschung zu Systembedingungen, Schulprofilen und Lehrerleistung*. Weinheim : Juventa, 1998.
- FRASER, B. J.; WALBERG, H. J.; WELCH, W. W.; HATTIE, J. A. Syntheses of educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, 1987, roč. 11, s. 145–252.
- HANNOVER, B.; KESSELS, U. Self-to-prototype matching as a strategy for making academic choices. Why high school students do not like math and science. *Learning and Instruction*, 2004, roč. 14, č. 1, s. 51–68.
- HARLEN, W. *Effective teaching of science*. Edinburgh, UK : The Scottish Council for Research in Education (SCRE), 1999.
- HÄUSSLER, P.; BÜNDER, W.; DUIT, R.; GRÄBER, W.; MAYER, J. *Perspektiven für die Unterrichtspraxis*. Kiel : IPN, 1998.
- HELMKE, A.; WEINERT, F. E. Unterrichtsqualität und Leistungsentwicklung: Ergebnisse aus dem SCHOLASTIK- Projekt. In WEINERT, F. E.; HELMKE, A. (Hrsg.). *Entwicklung im Grundschulalter*, 1997, s. 241–251.
- HIEBERT, J.; GALLIMORE, R.; GARNIER, K.; BOGARD G. K.; HOLLINGSWORTH, J.; JACOBS, J.; CHUI, A. M. Y.; WEARNE, D.; SMITH, M.; KERSTING, N.; MANASTER, A.; TSENG, E.; ETTERBEEK, W.; MANASTER, C.; GONZALES, P.; STIGLER, J. W. *Teaching Mathematics in Seven Countries. Results from the TIMSS 1999 Video Study*. Washington D.C : U.S. Department of Education, 2003.
- HILL, H. C.; ROWAN, B.; BALL, D. L. Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, 2005, roč. 42, č. 2, s. 371–406.
- HOFFMANN, L. Promoting girls' interest and achievement in physics classes for beginners. *Learning and Instruction*, 2002, roč. 12, č. 4, s. 447–465.
- HOFSTEIN, A.; LUNETTA, V. N. The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science Education*, 2004, roč. 88, č. 1, s. 28–54.
- KLIEME, E.; AVENARIUS, H.; BLUM, W.; DÖBRICH, P.; GRUBER, H.; PRENZEL, M.; REISS, K.; RIQUARTS, K.; ROST, J.; TENORTH, H. E.; VOLLMER, H. J. *Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards – Eine Expertise*. Berlin : DIPF, BMBF, 2003.
- KLIEME, E.; EICHLER, W.; HELMKE, A.; LEHMANN, R. H.; NOLD, G.; ROLFF, H. G.; SCHRÖDER, K.; THOMÉ, G.; WILLENBERG, H. *Unterricht und Kompetenzerwerb in Deutsch und Englisch. Zentrale Befunde der Studie Deutsch-Englisch-Schülerleistungen-International (DESI)*. Frankfurt a.M. : DIPF, 2006.
- KOBARG, M. *Die Bedeutung prozessorientierter Lernbegleitung für kognitive und motivationale Prozesse im Physikunterricht – eine Videostudie*. Diplomarbeit. Kiel : IPN, CAU Kiel, 2004.
- KOBARG, M.; SEIDEL, T. Prozessorientierte Lernbegleitung – Videoanalysen im Physikunterricht der Sekundarstufe I. *Unterrichtswissenschaft*, 2007, roč. 35, č. 2, s. 148–168.
- LEWALTER, D.; WILD, K. P.; KRAPP, A. Interessensentwicklung in der beruflichen Ausbildung. In BECK, K.; KRUMM, V. (Hrsg.). *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Konzepte für die moderne kaufmännische Berufsqualifizierung*. Opladen : Leske & Budrich, 2001, s. 11–35.
- LUNETTA, V. The school science laboratory: historical perspectives and contexts for

- contemporary teaching. In FRASER, B.; TOBIN, K. (eds). *International handbook of science education*. Dordrecht : Kluwer, 1998, s. 249–262.
- MEYER, L.; SEIDEL, T.; PRENZEL, M. Wie Lernsituationen zu Leistungssituationen werden: Untersuchung zur Fehlerkultur in einer Videostudie. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 2006, roč. 28, č. 1, s. 21–42.
- OSBORNE, J.; SIMON, S.; COLLINS, S. Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 2003, roč. 25, č. 9, s. 1049–1079.
- OSER, F.; HASCHER, T.; SPYCHIGER, M. Lernen aus Fehlern. Zur Psychologie des „negativen“ Wissens. In ALTHOF, W. (Hrsg.). *Fehlerwelten. Vom Fehlermachen und Lernen aus Fehlern*. Opladen : Leske + Budrich, 1999, s. 11–41.
- OSER, F.; SPYCHINGER, M. *Lernen ist schmerzhaft. Zur Theorie des negativen Wissens und zur Praxis der Fehlerkultur*. Weinheim : Beltz, 2005.
- OSER, F. K.; BAERISWYL, F. J. Choreographies of teaching: Bridging instruction to learning. In RICHARDSON, V. (ed). *Handbook of Research on Teaching*. Washington, D.C. : American Educational Research Association, 2001, s. 1031–1065.
- PAULI, C.; REUSSER, K. Von international vergleichenden Video Surveys zur videobasierten Unterrichtsforschung und -entwicklung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 2006, roč. 52, č. 6, s. 774–798.
- PETERSON, P.; FENNEMA, E.; CARPENTER, T. P.; LOEF, M. Teachers' pedagogical content beliefs in mathematics. *Cognition and Instruction*, 1989, roč. 6, s. 1–40.
- PRENZEL, M. Zum Lernen bewegen. Unterstützung von Lernmotivation durch Lehre. *Blick in die Wissenschaft*, 1995, roč. 4, č. 7, s. 58–66.
- PRENZEL, M. Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts: Ein Modellversuchsprogramm von Bund und Ländern. *Unterrichtswissenschaft*, 2000, roč. 28, č. 2, s. 103–126.
- PRENZEL, M.; BAUMERT, J.; BLUM, W.; LEHMANN, R.; LEUTNER, D.; NEUBRAND, M.; PEKRUN, R.; ROLFF, H. G.; ROST, J.; SCHIEFELE, U. (Hrsg.). *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*. Münster : Waxmann, 2004.
- PRENZEL, M.; DUIT, R.; EULER, M.; LEHRKE, M.; SEIDEL, T. (Hrsg.). *Erhebungs- und Auswertungsverfahren des DFG-Projekts „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht – eine Videostudie“*. Kiel : IPN, 2001a.
- PRENZEL, M.; ROST, J.; SENKBEIL, M.; HÄUSSLER, P.; KLOPP, A. Naturwissenschaftliche Grundbildung: Testkonzeption und Ergebnisse. In BAUMERT, J.; KLIEME, E.; NEUBRAND, M.; PRENZEL, M.; SCHIEFELE, U.; SCHNEIDER, W.; STANAT, P.; TILLMANN, K.-J.; WEISS, M. (Hrsg.). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen : Leske & Budrich, 2001b, s. 191–248.
- PRENZEL, M.; SEIDEL, T. Erwerb naturwissenschaftlicher Kompetenzen. In HASSELHORN, M.; SCHNEIDER, W. (Hrsg.) *Handbuch Entwicklungspsychologie / Pädagogische Psychologie*. Göttingen : Hogrefe, 2007.
- PRENZEL, M.; SEIDEL, T.; DRECHSEL, B. Autonomie in Wissensprozessen. In REINMANN, G.; MANDL, H. (Hrsg.) *Der Mensch im Wissensmanagement: Psychologische*

- Konzepte zum besseren Verständnis und Umgang mit Wissen.* Göttingen : Hogrefe, 2004, s. 73–84.
- RESNICK, L. *Education and learning to think.* Washington, D.C. : National Academy Press, 1987.
- REUSSER, K. Lehr-Lernkultur im Wandel: Zur Neuorientierung in der kognitiven Lernforschung. In DUBS, R.; DÖRIG, R. (Hrsg.). *Dialog Wissenschaft und Praxis.* St. Gallen : IWP, 1995, s. 164–190.
- REUSSER, K.; PAULI, C. *Mathematikunterricht in der Schweiz und in weiteren sechs Ländern. Bericht über die Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Video-Unterrichtsstudie. Doppel-CD-ROM.* Zürich : Universität Zürich, 2003.
- RIMMELE, R. *Software zum Lernprogramm LUV.* Kiel : IPN, 2004a.
- RIMMELE, R. *Videograph.* Kiel : IPN, 2004b.
- ROSENSHINE, B. Content, time, and direct instruction. In PETERSON, P.; WALBERG, H. J. (eds). *Research on teaching: Concepts, findings, and implications.* Berkeley : McCutchan, 1979.
- ROTH, K. J.; DRUKER, S. L.; GARNIER, H. E.; LEMMENS, M.; CHEN, C.; KAWANAKA, T.; RASMUSSEN, D.; TRUBACOVA, W.; WARVI, D.; OKAMOTO, Y.; GONZALES, P.; STIGLER, J. W.; GALLIMORE, R. *Teaching science in five countries. Results from the TIMSS 1999 Video Study. Statistical analysis report.* Washington D.C. : U.S. Department of Education, 2006.
- RYAN, R. M.; DECI, E. L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and well-being. *American Psychologist*, 2000, roč. 55, č. 1, s. 68–78.
- SCHEERENS, J.; BOSKER, R. J. *The foundations of educational effectiveness.* Oxford : Pergamon, 1997.
- SCHWINDT, K. *Der Einfluss von außerschulischen und schulischen Unterstützungsstrukturen auf die Qualität von Lernprozessen und die Interessenentwicklung im Physikunterricht.* Diplomarbeit. Regensburg/Kiel : Universität Regensburg/IPN Kiel, 2004.
- SEIDEL, T. *Lehr-Lernskripts im Unterricht.* Münster : Waxmann, 2003.
- SEIDEL, T. The role of student characteristics in studying teaching-learning environments. *Learning Environments Research*, 2006, roč. 9, č. 3, s. 21–41.
- SEIDEL, T.; KOBARG, M. *Process-oriented teaching in the classroom and its effects on student learning* (v tisku).
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M. Mit Fehlern umgehen – Zum Lernen motivieren. *Praxis der Naturwissenschaften – Physik in der Schule*, 2003, roč. 52, č. 1, s. 30–34.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M. Muster unterrichtlicher Aktivitäten im Physikunterricht. In DOLL, J.; PRENZEL, M. (Hrsg.). *Bildungsqualität von Schule: Lehrerprofessionalisierung, Unterrichtsentwicklung und Schülerförderung als Strategien der Qualitätsverbesserung.* Münster: Waxmann, 2004, s. 177–194.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M. Stability of teaching patterns in physics instruction: Findings from a video study. *Learning and Instruction*, 2006, roč. 16, č. 3, s. 228–240.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; DUIT, R.; EULER, M.; GEISER, H.; HOFFMANN, L.; LEHRKE, M.; MÜLLER, C.; RIMMELE, R. „Jetzt bitte alle nach vorne schauen!“ – Lehr-Lern-

- skripts im Physikunterricht und damit verbundene Bedingungen für individuelle Lernprozesse. *Unterrichtswissenschaft*, 2002, roč. 30, č. 1, s. 52–77.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; DUIT, R.; LEHRKE, M. (Hrsg.). *Technischer Bericht zur Videostudie „Lehr-Lern-Prozesse im Physikunterricht“*. Kiel : IPN, 2003.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; KOBARG, M. (eds). *How to run a video study: Technical report of the IPN Video Study*. Münster : Waxmann, 2005.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; RIMMELE, R. Gelegenheitsstrukturen beim Klassengespräch und ihre Bedeutung für die Lernmotivation – Videoanalysen in Kombination mit Schülerelbsteinschätzungen. *Unterrichtswissenschaft*, 2003, roč. 31, č. 2, s. 142–165.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; RIMMELE, R.; KOBARG, M.; SCHWINDT, K.; MEYER, L.; DALEHEFTE, I. M.; HERWEG, C. Do videos really matter? – An experimental study on the use of video in teacher professional development. In CONSTANTINOU, C. P.; DEMETRIOU, D.; EVAGOROU, A.; EVAGOROU, M.; KOFTEROS, A.; MICHAEL, M.; NICOLAOU, C.; PAPADEMETRIOU, D.; PAPADOURIS, N. (eds). *11th European Conference for Research on Learning and Instruction*. Nicosia, Cyprus : University of Cyprus, 2005, s. 1117–1118.
- SEIDEL, T.; PRENZEL, M.; RIMMELE, R.; MEYER, L.; DALEHEFTE, I. M. *Lernprogramm LUV – Lernen aus Unterrichtsvideos für Physiklehrkräfte*. Kiel : IPN, 2004.
- SEIDEL, T.; RIMMELE, R.; PRENZEL, M. Clarity and Coherence of Lesson Goals as a Scaffold for Student Learning. *Learning and Instruction*, 2005, roč. 15, č. 6, s. 539–556.
- SEIDEL, T.; RIMMELE, R.; SCHWINDT, K. *Teachers' beliefs about student learning, teaching practices, and student outcomes* (v tisku).
- SEIDEL, T.; SHAVELSON, R. J. Teaching effectiveness research in the last decade: Role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 2007, roč. 78, s. 454–499.
- SNOW, R. E.; FREDERICO, P.-A.; MONTAGUE, W. E. (eds). *Aptitude, learning, and instruction*. Hillsdale, N.J. : Erlbaum Associates, 1980.
- STAUB, F. C.; STERN, E. The nature of teachers' pedagogical content beliefs matters for students' achievement gains: Quasi-experimental evidence from elementary mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 2002, roč. 94, č. 2, s. 344–355.
- SWELLER, J.; MERRIENBOER, v. J. J. G.; PAAS, F. G. W. C. Cognitive Architecture and Instructional Design. *Educational Psychology Review*, 1998, roč. 10, č. 3, s. 251–296.
- TESCH, M. *Das Experiment im Physikunterricht. Didaktische Konzepte und Ergebnisse einer Videostudie*. Berlin : Logos, 2005.
- TESCH, M.; DUIT, R. Experimentieren im Physikunterricht – Ergebnisse einer Videostudie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 2004, roč. 10, s. 51–59.
- TREPKE, C. *Strukturiertheit und Transparenz als Aspekte der Zielorientierung im Physikunterricht – eine Videostudie*. Diplomarbeit. Kiel : IPN, CAU Kiel, 2004.
- VERMUNT, J. D.; VERLOOP, N. Congruence and friction between learning and teaching. In *Learning and Instruction*, 1999, roč. 9, s. 257–280.
- VOSNIADOU, s. *How children learn*. Brussels : International Academy of Education, 2001.

- VYGOTSKY, L. s. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1978.
- WEINERT, F. E. Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In WEINERT, F. E. (Hrsg.). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim : Beltz Verlag, 2001, s. 17–31.
- WHITE, B. Y.; FREDERIKSEN, J. R. Inquiry, modeling, and metacognition: Making science accessible to all students. *Cognition and Instruction*, 1998, roč. 16, č. 1, s. 3–118.

JAK ZKOUMAT ICT V KAŽDODENNÍ PRÁCI UČITELE ANEB VIDEOSTUDIE JAKO KVALITATIVNÍ METODA

JIŘÍ ZOUNEK, KLÁRA ŠEĐOVÁ

Anotace: Příspěvek sumarizuje základní metodologické obrysy výzkumného projektu *Informační a komunikační technologie v každodenní práci učitele*, na němž autoři aktuálně pracují. Snaží se ukázat, zda a jakým způsobem je videostudie jako metoda sběru dat využitelná v kvalitativním výzkumném designu. Diskutuje se zde rovněž užitečnost propojení dat z videostudie s daty z hloubkových rozhovorů pro dosažení komplexnější perspektivy při zkoumání edukační reality. Zároveň se předkládá k nahlédnutí analytický postup při práci se získanými daty.

Klíčová slova: ICT, kvalitativní metodologie, pedagogický výzkum, učitel, videostudie, zakotvená teorie

Abstract: The paper summarizes the methodological design of a research project the authors have currently been involved in, called *Information and Communication Technologies in Everyday Work of Teachers*. The aim of the paper is to show whether and in which ways video study can be useful as a method of data collection in qualitative research designs. The usefulness of linking video study data with data from in-depth interviews in order to achieve a more comprehensive point of view while exploring the education reality is also discussed. The analytical procedure used when processing the collected data is outlined, too.

Key words: teacher, research in education, qualitative methods, video studies, ICT

1. Úvod

Žijeme ve společnosti, jež bývá někdy označována jako společnost informační. Tento přídomek se snaží postihnout fakt, že informační a komunikační technologie pronikly do všech oblastí života společnosti a výsledkem jejich expanze je nový typ produktivity. Informace se stávají základní ekonomickou komoditou.

Z toho, že se ICT staly nedílnou součástí našeho života, vyplývá nový tlak na naše kompetence. Zvládnutí práce s ICT v nejširším slova smyslu (tedy nejenom základní ovládnutí počítače, ale zejména vyhledávání, zpracovávání, ukládání či třeba vytváření informací, které člověk využívá v práci, učení i odpočinku) se stává důležitým aspektem ovlivňujícím pozici lidí na trhu práce, jejich zaměstnatelnost a obecně jejich schopnost orientovat se ve společenském životě a podílet se na něm.

Škola a lidé v ní pochopitelně nezůstávají stranou tohoto tlaku, ba naopak, informatizační trendy se jich dotýkají obzvláště silně. Škola je místem transmise a pro-

dukce vědění a to je dnes bez operování s informačními a komunikačními technologiemi nemyslitelné. Navíc se má za to, že ICT skýtají pro oblast vzdělávání velký potenciál rovněž v rovině didaktické; předpokládá se, že pomocí technologií se žáci budou moci učit jinak – snáze a efektivněji...

Ve snaze zachytit uvedené trendy procházejí naše školy postupnou „technologizací“. Významnou měrou k tomu přispěla realizace projektu Státní informační politiky ve vzdělávání. Mnohé školy však začaly s implementací moderních technologií již před zahájením tohoto projektu a investovaly do prostředků ICT nemalé částky z vlastních zdrojů nebo hledaly jiné možnosti financování. V současné době bychom jen těžko hledali školu, která není připojena k internetu a nevlastní alespoň základní vybavení výpočetní technikou (viz např. šetření Českého statistického úřadu ICT infrastruktura ve školství). Důležitou otázkou, která by neměla uniknout pozornosti pedagogického výzkumu je, co se s ICT za branami škol vlastně děje, k čemu jsou využívány a jak s nimi učitelé a žáci reálně nakládají.

V zahraničním pedagogickém výzkumu je v posledních letech problematice informačních a komunikačních technologií věnována poměrně velká pozornost. Jako příklad lze uvést výzkumné projekty SITES M1 a M2 (Second International Information Technology in Education Study) nebo ICT and Quality of Learning (Venezky, Davis 2002). Autoři druhého jmenovaného výzkumu dospěli mj. k závěru, že vybavení škol prostředky ICT není automaticky příčinou změn. ICT se však mohou stát hybatelem již dříve „klíčících“ inovací. Technologická infrastruktura je sice velmi významná, ba zásadní, ale neméně významnou roli zde sehrávají připravení učitelé. V mnohých dalších zahraničních výzkumech je proto věnována pozornost učitelům a jejich postojům ke změnám souvisejícím s implementací ICT do výuky ve školní třídě, ale i do života školy jako celku (Ertmer 1999; Myers, Halpin 2002; aj.). Jedním z nejzajímavějších zdrojů k problematice výzkumu využívání informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání je metastudie The ICT Impact Report (Balanskat et al. 2006) analyzující výsledky 17 výzkumných projektů, které byly realizovány v posledních letech. Autoři analyzovali jak studie národní, tak mezinárodní a to z celé Evropy. The ICT Impact Report například ukazuje, že učitelé stále lépe zvládají práci s ICT a velká většina učitelů v Evropě (90%) používá počítač k přípravě na výuku. Na druhou stranu učitelé např. dosud plně nevyužívají kreativní potenciál prostředků ICT (s. 5–6).

Také v České republice byla v této oblasti realizována řada zajímavých výzkumných aktivit a bylo publikováno několik knih a teoretických studií, které se zaměřovaly na různé otázky využívání informačních a komunikačních technologií ve školách (srov. např. Černochová a kol. 2004; Syřiště 2002; Brdička 2003; Zounek 2006; Neumajer 2007 apod.). Méně pozornosti však bylo prozatím soustředěno na detailnější zkoumání reálného využívání ICT v běžné každodenní práci učitelů ve škole. Máme poměrně málo poznatků o tom, jak ICT ovlivňuje práci učitele ve třídě, jak se mění komunikace učitele se žáky, zda při použití ICT jde opravdu o inovativní postupy nebo o výukové postupy tradiční s použitím moderních technologií, zda a jakými způsoby podporuje práci učitele ICT koordinátor a podobně. Navíc se současné výzkumy ve valné většině případů zaměřují výhradně na zkoumání využití

či role počítačů, internetu, multimédií – tedy na využití těch nejmodernějších prostředků. Učitelé však mají ve školách k dispozici také další technologie a techniku (video, datový projektor aj.), které mají ve školách svoje místo a mohou být jistou alternativou k počítačovým technologiím, případně je doplňovat či umocňovat jejich didaktické využití. V současné době je přitom zřejmé, že klíčová otázka nezní, zda ICT do škol začleňovat nebo ne, nýbrž jakým způsobem – jak s nimi efektivně pracovat ve vyučování i mimo něj. Výsledky některých českých výzkumů z posledních let zaměřených na základní školy a jejich fungování poměrně jasně naznačují, že ředitelé škol vnímají vytváření prostředí podporujícího vyučování a učení jako jednu ze svých nejvýznamnějších priorit (Pol a kol. 2005) a hlavní potenciální přínos ICT pro školu vidí právě v této oblasti (Zounek 2006).

K detailnějšímu prozkoumání role, kterou informační a komunikační technologie hrají (nebo mohou hrát) v procesu vyučování a učení, je třeba se zaměřit na učitele jako na centrálního aktéra tohoto procesu. Učitel sám totiž rozhoduje například o tom, ve kterých částech výuky použije prostředky ICT a ve kterých zvolí jiné postupy. Zde je role učitele klíčová a jeho kompetence posoudit vhodnost určité didaktické technologie pro výuku se stává v poslední době jedním s významných aspektů profesionality učitele. Problematika využívání ICT v každodenní práci učitele se tak jeví jako zcela zásadní, neboť učitel je tím, kdo technologie reálně začleňuje do vyučování a přenáší je tak z roviny strategických rozhodnutí k žákům a k procesům jejich učení. Jak uvádí Skalková (2002) nestačí, aby učitelé měli k dispozici technologie a naučili se s nimi zacházet. Podstatné je především zvládnutí nových didaktických situací, které jsou spjaty se zaváděním moderních technologií do vyučování a učení.

2. Cíl výzkumného projektu, jeho koncepce a metodologie

Z výše uvedených premis vychází výzkumný projekt *Informační a komunikační technologie v každodenní práci učitele*²⁵, který si klade za cíl prozkoumat a popsat, zda a jakým způsobem vstupují informační a komunikační technologie do každodenní práce učitele, coby klíčového aktéra školního vzdělávání. Chceme detailně poznat, jak učitelé začleňují ICT do svého každodenního profesního života. Důraz přitom klademe na porozumění tomu, jak učitelé ICT a svou práci s nimi vnímají a interpretují. Právě tyto subjektivní interpretace rozhodujícím způsobem ovlivňují dynamiku celého procesu. Učitel, který hodnotí ICT jako potenciálně efektivní, je bude s vyšší mírou pravděpodobnosti schopen efektivně využívat.

Jádrem projektu je empirické šetření, které je navrženo jako kvalitativně kvantitativní a je rozloženo do dvou základních fází. První fáze je kvalitativní, rámcovým designem výzkumu je zakotvená teorie (grounded theory), data jsou sbírána prostřednictvím hloubkových rozhovorů s učiteli a videostudiemi vyučovacích hodin. Cílem této fáze je vytvoření komplexní teorie objasňující proces implementace ICT do práce učitele.

25 Výzkumný projekt podporuje GA ČR (grant č. 406/06/1022).

Ve druhé – kvantitativní – fázi bude takto vytvořená teorie testována. Základní technikou sběru dat bude dotazník pro učitele, zkonstruovaný na základě hypotéz formulovaných v předchozí fázi výzkumu. Kombinací dvojí výzkumné metodologie chceme dosáhnout vysoké validity, která je garantována kvalitativní analýzou dat, a zároveň vysoké reliability a možnosti generalizace, což umožňuje naopak metodologie kvantitativní.

V současné době se nacházíme na konci první fáze: máme nasbírána potřebná data a dokončujeme jejich analýzu. Na tomto místě bychom proto rádi diskutovali metodologické aspekty kvalitativní fáze našeho výzkumného projektu.

3. Charakter nasbíraných dat a jejich sběr

Rozhodnutí sbírat data pomocí dvou různých technik bylo dáno výzkumnými otázkami, s nimiž jsme do celého projektu vstupovali. Ty byly následující:

1. Které technologie používají učitelé v jednotlivých rovinách svých pracovních činností (příprava, výuka, participace)? Jakou funkci užívané technologie plní?
2. Jak probíhá vlastní výuka podporovaná ICT? Jakou funkci technologie ve vyučování plní? Jak se proměňuje didaktická struktura hodiny při použití ICT?
3. Jakým způsobem se učitelé rozhodují o využívání jednotlivých technologií? Jaké důvody je k jejich použití vedou? Jak vnímají možnosti a naopak limity jednotlivých (používaných) prostředků ICT?
4. Jak učitelé reflektují použití ICT ve vyučování? Jak zpětně hodnotí svá rozhodnutí ohledně využití ICT v hodině a jejich efekty? Jaké výukové aktivity podporované ICT hodnotí jako úspěšné respektive neúspěšné? Jaké důvody je k tomuto hodnocení vedou?
5. Jak probíhá začleňování ICT do práce učitele v dlouhodobějším časovém horizontu? Jaká je struktura a klíčové body tohoto procesu? Lze tento proces chápat jako proces učení? Jak jej sami učitelé reflektují?
6. Jak jednotlivé faktory (osobnostní, technologické, kulturní) přispívají k tomu, že učitelé začleňují ICT do své práce? Lze identifikovat stimuly a naopak bariéry ve vztahu mezi učiteli a jimi užívanými technologiemi?

Některé z těchto otázek směřují k uchopení subjektivní perspektivy aktéra – učitele (jak se učitelé rozhodují, jaké důvody je k tomu vedou, jak vnímají možnosti a limity jednotlivých prostředků apod.), jiné usilují objektivně popsat, co se vlastně děje ve chvíli, kdy se technologie ve vyučování objeví (jak probíhá vlastní výuka, jakou funkci v ní technologie plní apod.). Vzhledem k tomu, že k prozkoumání subjektivní perspektivy aktérů je nejhodnější metodou rozhovor a k objektivnímu popisu situace se hodí pozorování, byla volba dvojitého sběru dat logická. Zároveň jsme počítali s tím, že se data z rozhovorů a z pozorování budou vzájemně triangulovat.

Již na počátku jsme učinili rozhodnutí, že namísto přímého pozorování použijeme metodu videostudie. K tomu nás vedla zkušenost, že pro přímého pozorovatele je velmi obtížné zaznamenat vše důležité, co se v hodině děje. Tento fakt nabývá ve vztahu k tématu našeho výzkumu obzvláštní důležitosti, neboť v hodinách, kde se

pracuje s ICT, se mnohdy didaktická struktura individualizuje nebo rozbíjí do více ohnisek, která jeden pozorovatel není s to paralelně sledovat. Navíc jsme věděli, že pozorováním v terénu můžeme strávit jen omezené množství času, neboť v rámci tříletého projektu potřebujeme zvládnout také pořídit rozhovory s učiteli a realizovat poměrně rozsáhlé dotazníkové šetření. Proto pro nás bylo zásadní, aby data vytěžená z jednotlivých hodin byla co nejnasycenější. Videostudie v tomto ohledu skýtá pozorovateli značný komfort: na pásku je zaznamenáno velmi mnoho z toho, co se v hodině odehrává (i když samozřejmě také ne vše) a teprve při přepisování tohoto záznamu do podoby textového dokumentu²⁶ se výzkumník rozhoduje, co je ve vztahu k jeho otázkám relevantní a co nikoli. Navíc je toto rozhodnutí vratné – je možné záznam kdykoli přehrát znovu a doplnit nejasné momenty. Druhým důvodem pro použití videa byla skutečnost, že jde o týmový projekt a data „petrifikovaná“ na pásku jsou v komplexní podobě přístupná i výzkumníkovi, který osobně v dané hodině nebyl přítomen.

Sběr dat oběma metodami se odehrával symbioticky, často (ač ne nutně vždy) jsme s týměž učitelem realizovali rozhovor i natočili video. V následujících pasážích se pokusíme relevantně popsat, jak jsme postupovali v rámci našeho výzkumu.

4. Vstup do terénu a realizace rozhovorů

Celkově jsme realizovali 14 rozhovorů.²⁷ Pro většinu z nich (12) jsme kontaktovali učitele ze tří základních škol v Jihomoravském kraji, z nichž dvě byly v Brně (jedna sídlištní, jedna v centrální městské zástavbě) a jedna ze středně velkého jihomoravského města. V každé z vybraných škol jsme získali ke spolupráci několik učitelů, přičemž jsme usilovali o to, aby výsledný vzorek byl variabilní z několika hledisek, jimiž jsou: míra pokročilosti v používání ICT (mezi našimi respondenty jsou jak učitelé, kteří poskytují v oblasti ICT podporu svým kolegům, tak učitelé, kteří ICT v hodinách víceméně odmítají; obratní uživatelé technologií stejně jako začátečníci nebo ti, kteří s ICT nepracují), vyučované předměty (předměty přírodovědné, humanitní, jazyky, „výchovy“ i informatika), délka praxe, stupeň školy a pohlaví. Tento soubor jsme doplnili dvěma rozhovory s učitelkami z venkovských škol, které jsme získali mezi dálkovými studenty Filozofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně.²⁸ Co se týče tří škol, kde jsme prováděli rozsáhlejší sběr, jednu z nich lze z hlediska vybavenosti technologiemi považovat za velmi nadprůměrnou (mnoho tříd vybavených interaktivními tabulemi, dataprojektory, vizualizéry, škola používá hlasovací zaří-

26 Vždy jsme postupovali tak, že jsme videozáznam přepisovali do podoby zápisu z pozorování.

27 Neměli jsme předem přesně stanovenou, kolik rozhovorů budeme sbírat, vzorkování probíhalo graduálně v průběhu sběru dat a bylo ukončeno ve chvíli, kdy bylo zřejmé, že je náš datový materiál satureován. V přípravné fázi jsme zkonstruovali měkké schéma polostrukturovaného rozhovoru za použití tzv. pyramidového modelu (Wengraf 2001) – to znamená, že jsme své výzkumné otázky dále logicky rozkládali a následně „překlápěli“ z odborného do jazyka běžně mluveného a blízkého respondentům.

28 Nedostatečné pokrytí venkova bude plně kompenzováno v kvantitativní fázi projektu, kdy bude proveden náhodný výběr škol v rámci Jihomoravského kraje.

zení Turning Point, má moderní jazykovou učebnou využívající nejnovější digitální technologie), jednu za mírně nadprůměrnou (počítačové učebny, dramatická dílna s videotechnikou, kinosál) a poslední spíše za mírně podprůměrnou (pouze počítačová učebna).

Rozhovory byly realizovány typicky ve škole, po vyučování nebo ve volných hodinách, ve dvou případech byl rozhovor realizován na pracovišti výzkumníka – vždy podle přání respondenta. Vlastní rozhovor byl zahajován „neutrální“ otázkou na to, jak probíhá typický den učitele ve škole, což se ukázalo jako vhodný odrazový můstek k dalším otázkám, v některých případech již odpověď na tuto otázku přinesla cenné informace o využívání ICT v práci respondenta. Tímto způsobem se podařilo odbourat i případnou nedůvěru respondenta na začátku rozhovoru a obavy z toho, že dotyčný není expertem na oblast ICT a tudíž nemůže v rozhovoru „uspět“.

5. Videostudie výuky

Všechny videonahrávky jsme se rozhodli pořídit ve výše uvedených třech školách. V době, kdy jsme začali s organizačními přípravami (získávání respondentů, domlouvání termínů), jsme se již ve školách pohybovali delší dobu a měli jsme za sebou realizaci rozhovorů, takže jsme byli svým způsobem zdomácnělí a nebyli jsme vnímáni jako zcela cizorodý element, který narušuje chod školy či práci učitelů. Přesto se ukázalo se, že získat souhlas učitelů k nahrávání jejich hodin je nepoměrně těžší než získat svolení k rozhovoru. Bylo nutné velmi citlivě vysvětlovat účel nahrávky, její analýzu, způsob natáčení, co bude natáčení znamenat pro průběh dané hodiny, co bude znamenat pro činnost učitele apod. Reakce učitelů byly různé, někteří odmítli, jiní si vzali čas na rozmyšlenou, další souhlasili okamžitě. Rozhodujícím faktorem byla podle našeho dojmu míra sebejistoty jednotlivých učitelů ohledně vlastní profesionality. Přeci jen je vstup nezávislého pozorovatele do hodiny vnímán jako ohrožující (nota bene když je to akademický pracovník věnující se pedagogickému výzkumu).²⁹

Celkově bylo pořízeno 21 videozáznamů hodin.³⁰ Pro srovnání jsme ve dvou hodinách realizovali přímé pozorování – pozorovatel bez techniky zapisoval terénní poznámky na místě do bloku. Rovněž tyto dvě hodiny byly zahrnuty do výsledného datového korpusu. Stejně jako při realizaci rozhovorů jsme usilovali o variabilitu vzorku – v prvé řadě jsme chtěli pokrýt co nejširší spektrum předmětů a zároveň nám šlo o zachycení výuky v různě vybavených učebnách (počítačová pracovna, třída s interaktivní tabulí, běžná třída s audiopřehrávačem apod.), nadále jsme udržovali různorodost co do délky praxe, pohlaví a technologické zběhlosti učitelů.

Vyučovací hodiny jsme nahrávali na dvě videokamery, z nichž jedna byla tzv. učitelská, snímala (polodetail) tedy po celou vyučovací jednotku práci učitele. Byla

29 Tento efekt jsme se snažili zmírňovat důsledně nehodnotícím přístupem a zároveň jsme směřovali k tomu, abychom spíše než jako úspěšní výzkumníci byli vnímáni jako neškodní „podivíní“, pro které je zajímavé všechno, co ve škole vidí.

30 Vzorkování probíhalo stejně jako u předcházejících hloubkových rozhovorů – natáčeli jsme tak dlouho, až jsme dosáhli teoretické saturace vzorku.

umístěna podle uspořádání třídy, zpravidla však v zadní či boční části třídy. Druhá kamera, tzv. třídní, byla umístěna v rohu nebo u stěny třídy, kde je tabule, aby snímala činnost a reakce žáků. V několika případech bylo nutné mít učitelkou kameru v ruce, protože se stativem by nebylo možné zachytit pohyb učitele po celé třídě (např. hry na prvním stupni základní školy).

Videonahrávky byly převedeny z digitální kazety (MiniDV) do počítače na pevný disk pomocí nástroje Windows Movie Maker, který je součástí systému Windows XP s aktualizací Service Pack 2 (SP2). K převodu nahrávky do formátu DVD video jsme využili program Nero Vision Express a k samotnému vypálení na DVD byl využit program Nero Burning ROM.

6. Přepis videonahrávek a vstup do analýzy dat

Zatímco videostudie, jimiž jsme se inspirovali při promyšlení postupu sběru dat, jsou realizovány jako kvantitativní výzkumné projekty (Janík, Miková 2006; Mandíková, Palečková 2007), naším záměrem bylo zpracovávat nasbíraná data kvalitativně.

Postupovali jsme tak, že jsme jednotlivé videonahrávky přepsali do podoby textových záznamů z pozorování. Každý záznam obsahoval hlavičku s kontextuálními údaji (datum a čas nahrávky, škola, třída, vyučovaný předmět, délka praxe učitele apod.) a popis dění v hodině. Některé pasáže, které se výzkumníkovi při pořizování zápisu jevily jako významné, byly zapsány podrobněji (včetně doslovného uvedení replik jednotlivých aktérů), méně významné či opakující se sekvence byly zapsány stručněji.

Příklad rozpracovaného zápisu:

Žáci se konečně osmělí a jsou s to popsat, jaký bude obsah reportáže: „Že reportér přijde k dvěma hráčům, kteří budou hrát na počítači hru, a začne s nima dělat rozhovor a kameraman to bude natáčet. No a bude se jich ptát.“

Učitel hledí na scénář na interaktivní tabuli: „Dívám se, že to máte celkem zajímavě rozpracovaný.“ Vyzývá ostatní žáky, aby se k tomu vyjádřili: „Magdo, co bys k tomu řekla, k této přípravě. Je to dobré, nebo špatné?“ Žákyně: „Špatné.“ Učitel: „Výborně, co se ti na tom nelíbí?“ Žákyně: „Já bych tam chtěla Brada Pitta.“ Učitel: „Chlapi, slyšíte, požadavek na herce, chce Brada Pitta.“ Žáci něco huhlají u tabule, učitel říká žačce: „Tak Brad Pitt prej nebude.“ Pak se obrací k žákům u tabule: „Já myslím, že jako příprava, na to, že je to tady poprvý, tak celkem dobrý, mně se to celkem líbí.“ Žáci ze třídy: „A tak jó.“ Učitel důrazně do třídy: „Pokud máte někdo nějaké výhrady, prosím, řekněte je, a já se zeptám na váš scénář.“ Rozpačitý šum ve třídě. Učitel: „Pánové, já vám děkuji, bylo to vynikající. Překvapili jste mě, to jsem nečekal.“

Příklad stručného zápisu:

Žáci pracují, učitel prochází po třídě, radí jim co dělat, jak najít pojmy ve výkladovém modulu atd. Pak si sedá vzadu ve třídě, zapisuje do třídnice.

Výsledný soubor prepisů jsme následně začali analyzovat. V souladu s kvalitativní metodologií jsme předem nevyvíjeli žádný kódovací systém a do analýzy jsme vstoupili prostřednictvím otevřeného kódování – to znamená, že jsme text segmentovali na mikroepizody a snažili se rozklíčovat a označit přílehlavým kódem význam, který v hodině nesou (podrobněji o otevřeném kódování viz Šedřová 2007). Jednoduše jsme se ptali na to, k čemu v té chvíli v hodině dochází, co se ve třídě odehrává.

Prostřednictvím otevřeného kódování a následné kategorizace kódů jsme odhalili základní témata, která jsou ve vztahu k našemu problému relevantní, aniž bychom měli o nich předem jasnou představu. Například se tímto způsobem z analýzy vynořila kategorie moci učitele, s níž jsme původně nepočítali, nijak se nepromítala do našich výzkumných otázek –viz výše (podrobně in Šedřová, Zounek 2007).

7. Sloučení datových souborů

Kromě dat z videonahrávek jsme měli, jak bylo uvedeno výše, k dispozici data z hloubkových rozhovorů s učiteli. S oběma typy dat jsme nepracovali samostatně, nýbrž jsme je sloučili do jednoho korpusu, s nímž jsme potom operovali v prostředí softwaru pro analýzu kvalitativních dat Atlas.ti 5.0.

Samozřejmě to neznamená, že bychom neudržovali analytický rozdíl mezi daty získanými rozhovorem a pozorováním. Ke každému z analyzovaných témat jsme však dohledávali paralelně data obojího typu. Tím pádem se nám souběžně nabízel ke zkoumání jak vnější obraz jevu, tak vnitřní perspektiva jeho aktérů. Prostřednictvím videostudií jsme například zaznamenali, že někteří učitelé ponechávají žákům po splnění všech povinností na konci hodiny v počítačové učebně volný čas, který mohou využít zábavnou činností zcela odpoutanou od tématu výuky (chatování, surfování na internetu, AZ kvíz apod.). Tyto sekvence jsme kódovali kódem „bonbónek“, neboť v nich jde o to, poskytnout žákům nějakou odměnu, dopřát jim něco příjemného bez toho, že by se tím nějak navyšovala didaktická efektivita hodiny. Z videodat bylo zřejmé, že žáci bonbónek leckdy předem očekávají, dotazují se, zda přijde.

Zároveň jsme měli k dispozici rozhovory, v nichž učitelé tento typ používání PC popisují a přitom jej zcela spontánně hodnotí – obhajují nebo kritizují. Učitel Pavel například na otázku, zda nemá pocit, že děti, které se u počítače ve zbylém čase baví, ztrácejí čas, odpovídá: „*No, určitě ne, protože to byli ti, co si rozhodli o té své organizaci práce takovým způsobem, že to splnili dřív, a já myslím, že to je to, co je motivuje. Pokud si splní úkol dřív a zbyde jim čas, tak s ním mají naložit, jak uznají za vhodné, a ne abych já je úkoloval dalšíma věcmi. Jako můžu je úkolovat, ale pak jako narazím hned na to, že když musí dělat víc práce, tak k čemu by to dělali. No, to je asi totiž ten základní problém školství, si myslím, že žáci dost vnímají jako zaměstnanci, jako ti hodinoví zaměstnanci, že jsou placení od hodiny, že tady musí být, zatímco učitelé to mají úkolově. A vlastně u všech těch úspěšných alternativních škol je ten přechod od toho hodinového plnění na úkolové plnění. A jestli to úkolové plnění není spojeno s tím, že to, co ušetří na dobré organizaci a efektivní práci, tak nemůže pak využít ve svůj prospěch, tak to*

taky nějak nemotivuje, ale v momentě, když zjistí, že když si to nějak zorganizuje a udělá to rychle, a pak mu zbyde čas na to, co je mu příjemné, tak pak jako i v jeho zájmu je jako dělat ty věci docela rychle a bez nějakého vnějšího nucení.“ Naopak učitel Radim bombónek spíše odmítá a říká, že pokud dá žákům, kteří splnili úkol, možnost dělat na počítači cokoli podle jejich libosti, „potom ti ostatní budou chtít být taky rychle hotoví, ale už to neudělají třeba tak kvalitně, protože je žene čas.“ Prozkoumáním takových argumentů můžeme mnohem lépe porozumět tomu, jakou funkci vlastně bombónek ve vyučování plní – je používán jako motivační faktor zabezpečující, aby se žáci ochotněji podvolovali výukovým požadavkům učitele.

8. Další postup v analýze: konstrukce zakotvené teorie

Díky otevřenému kódování jsme měli poměrně jasnou představu o důležitých kategoriích, z nichž by se mohly stát proměnné naší vznikající teorie. Nejdůležitější se nám zdály dvě: didaktická funkce ICT (tomuto tématu jsme věnovali článek, který v současné době prochází recenzním řízením v časopise *Pedagogika*) a mocenská dimenze používání ICT (Šedřová, Zounek 2007). Kromě toho jsme se podrobně věnovali například motivům pro používání ICT (Šedřová, Zounek 2006a), či vazbou použití na výukový styl učitele (Šedřová, Zounek 2006b).

Vzhledem k tomu, že jsme si jako výzkumný design v této fázi zvolili zakotvenou teorii, pokračovali jsme v analýze dalšími kódovacími procedurami – axiálním a selektivním kódováním (podrobněji o zakotvené teorii např. Strauss, Corbinová 1999; Hendl 2005; Švaříček, Šedřová 2007). Jádrem axiálního kódování je dosažení kategorií, které jsme již v nějaké míře popsali a porozuměli jim, do tzv. paradigmatického modelu (Strauss, Corbinová, 1999).³¹ To jsme učinili následujícím způsobem:

příčinné podmínky	jev	kontext	intervenující podmínky	strategie jednání a interakce	následky
percepce situace – základní postoj	didaktická funkce ICT	výukový styl učitele	vnímání bariér	strategie zvládnutí třídy	proměny autorského modu a sociální role učitele

Tab. 1: Zapojování ICT do práce učitele: použití paradigmatického modelu

Základní funkcí, kterou paradigmatický model při konstruování zakotvené teorie plní, je propojení jednotlivých kategorií tak, aby bylo možné o nich systematicky přemýšlet a vztahovat je k sobě. Paradigmatický model ovšem funguje jako pomůcka, nikoli jako závazný model výkladu zkoumaných jevů. Ve výsledku je možné

31 Postupujeme tak, že jednotlivé kategorie vzešlé z otevřeného kódování přiřazujeme k jednotlivým položkám paradigmatického modelu.

mezi sebou propojit varianty jednotlivých kategorií – tvrdíme například, že nastane-li určitý typ příčinné podmínky, vyvolává to určitý typ základního jevu.³²

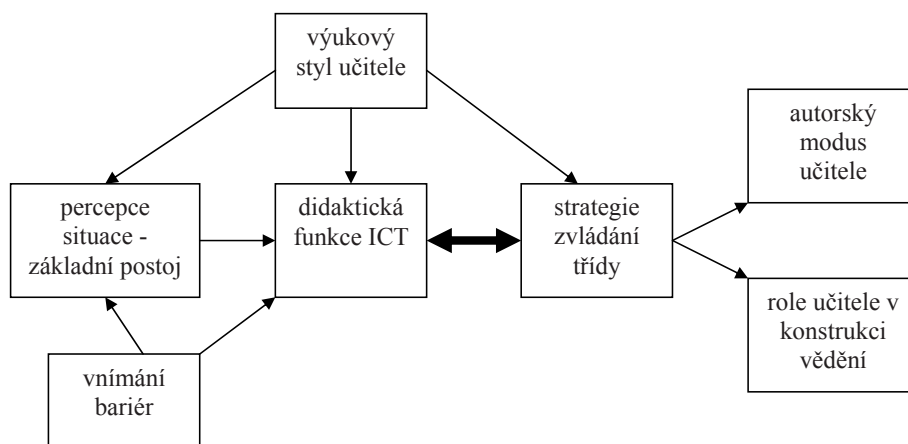
výukový styl učitele	kreativní	moderní	vědoucí	odměňující	charismatický
percepce situace	tah	tah	tlak	tlak	ignorance tahu i tlaku
základní postoj	surfař	surfař	ambivalentní	ambivalentní / surfař	obranář
didaktická funkce	nástroj tvorby	nástroj pro aplikaci / nosič obsahu / protéza	nosič obsahu / kulisa	testovací stroj / kulisa	---
strategie zvládnání třídy	nové expertství	nové expertství / motivační / deprivativní	regulační	motivační / deprivativní / externalizační	---
autorský modus učitele	autonomie	autonomie	determinace	determinace	---
role učitele v konstrukci vědění	partner	moderátor / partner	předavatel	moderátor	---

Tab. 2: Zapojování ICT do práce učitele: vztahy mezi kategoriemi

Selektivní kódování je potom další navazující procedura, v níž volíme centrální kategorii, kolem níž organizujeme základní analytický příběh. Zároveň vytváříme kauzální model, který adekvátně odráží nově vzniklou teorii. Výsledný model naší teorie zapojování ICT do práce učitele ukazuje graf 1.

Základní analytický příběh byl identifikován takto: Použití ICT ve výuce se odehrává paralelně ve dvou rovinách – technologie plní nějakou didaktickou funkci a zároveň jejich užití intervnuje do způsobů, jimiž učitel zvládá třídu v rovině vztahové. Rozhodnutí, zda učitel bude či nebude používat technologie, vychází z toho, jak percipuje svoji situaci a jak vnímá požadavky na něj kladené. Samotné použití je potom filtrováno přes výukový styl učitele: různí učitelé používají technologie velmi různým způsobem (jak v rovině didaktické, tak v rovině zvládnání třídy). Důsledkem zapojení ICT do práce učitele je jednak proměna autorského modu a jednak změna role učitele v konstrukci vědění.

³² Typologizaci příčinných podmínek (v našem případě vnímání situace a základního postoje k ICT) jsme učinili v rámci deskripce navazující na otevřené kódování. Na tomto místě bohužel z prostorových důvodů nemůžeme vykládat obsah jednotlivých kategorií a jejich variant.



Graf 1: Zapojování ICT do práce učitele: kauzální model

9. Závěrem

Cílem tohoto příspěvku bylo uspořádaně popsat dosavadní metodologický postup naší práce na vlastním empirickém projektu. Snažili jsme se ukázat, že je videostudie jako metoda sběru dat dobře využitelná v kvalitativním výzkumném designu a že nabízí výzkumníkům některé výhody oproti klasickému pozorování (větší nasycenost dat, prostor pro reflexi, lepší přístup k datům pro celý výzkumný tým). Současně jsme chtěli doložit užitečnost propojení dat z videostudie s daty z hloubkových rozhovorů, jimiž lze dosáhnout komplexnější perspektivy při zkoumání edukační reality. A konečně bylo naším cílem demonstrovat, jak takto získaná data dále zpracováváme v rámci postupů zakotvené teorie.

Naším cílem bylo vytvořit teoretický příspěvek, který by sloužil jako doplnění již publikovaných textů, v nichž jsme vykládali základní empirické výsledky, k nimž jsme až dosud dospěli. Věříme, že takto pojatý příspěvek může být zajímavý pro širší komunitu lidí zabývajících se pedagogickým výzkumem.

Literatura

- BALANSKAT, A.; BLAMIRE, R.; KEFALLA, s. *The ICT Impact Report. A review of studie sof ICT impal on schools in Europe*. Brusel : European Schoolnet, 2006. [cit. 30. 3. 2007].
Dostupný z: < http://insight.eun.org/shared/data/pdf/impact_study.pdf>
- BRDIČKA, B. *Role internetu ve vzdělávání*. Kladno : AISIS, 2003.
- ČERNOCHOVÁ, M. Didaktika zatím k ICT ve vzdělávání spíše mlčí – není to však také naší vinou? Aneb jsme ještě Komenského žáky? In *Poškole 2004. Sborník národní konference o počítačích ve škole*. Lázně Sedmihorky : Mezinárodní organizační výbor Poškole, Jednota školských informatiků, 2004, s. 13–23.
- ERTMER, P. A. Addressing First- and Second-Order Barriers to Change: Strategies

- for Technology Integration. *Educational Technology Research and Development*, 1999, roč. 47, č. 4, s. 47–61.
- HENDL, J. *Kvalitativní výzkum*. Praha : Portál, 2005.
- ICT infrastruktura ve školství (vybavenost)*. [online]. Český statistický úřad, 2007. [cit. 30. 11. 2007]. Dostupný z: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ict_infrastruktura_ve_skolstvi>
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie. Výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.
- MANDÍKOVÁ, D.; PALEČKOVÁ, J. Videostudie TIMSS 1999 – jak se vyučuje přírodním vědám v různých zemích. *Pedagogika*, 2007, roč. 57, č. 3, s. 238–250.
- MYERS, M. J.; HALPIN, R. Teachers' Attitudes and Use of Multimedia Technology in the Classroom. *Journal of Computing in Teacher Education*, 2002, č. 4, s. 133–140.
- NEUMAJER, O. *ICT kompetence učitelů*. Disertační práce. Praha : Pedagogická fakulta UK, 2007.
- POL, M.; HLOUŠKOVÁ, L.; NOVOTNÝ, P.; ZOUNEK, J. (eds). *Kultura školy. Příspěvek k výzkumu a rozvoji*. Brno : Masarykova univerzita, 2005.
- SKALKOVÁ, J. Využívání médií jako didaktického prostředku v procesu školního vyučování. *Pedagogika*, 2002, roč. 52, č. 4, s. 455–462.
- STRAUSS, A.; CORBINOVÁ, J. *Základy kvalitativního výzkumu*. Boskovice : Albert, 1999.
- SYŘIŠTĚ, I. Mediální kompetence – další požadavek na učitelské vzdělání nebo jedna z klíčových kompetencí? In *Výzkum školy a učitele: 10. výroční mezinárodní konference ČAPV: Sborník referátů* [CD-ROM]. Praha : Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2002.
- ŠEĐOVÁ, K. Analýza kvalitativních dat. In ŠVAŘÍČEK, R.; ŠEĐOVÁ, K. a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha : Portál, 2007, s. 207–247.
- ŠEĐOVÁ, K.; ZOUNEK, J. V tahu nebo pod tlakem? Motivy vedoucí k užívání ICT v práci učitele. In WIEGEROVÁ, A. *Fórum o premenách školy v 21. storočí*. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislavě, 2007, s. 99–106.
- ŠEĐOVÁ, K.; ZOUNEK, J. ICT očima učitelů. In *Současné metodologické přístupy a strategie pedagogického výzkumu*. [CD-ROM]. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2006, s. 1–10.
- ŠEĐOVÁ, K.; ZOUNEK, J. ICT a moc před tabulí. In ŠVAŘÍČEK, R.; ŠEĐOVÁ, K. a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Pravidla hry*. Praha : Portál, 2007, s. 260–286.
- ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĐOVÁ, K. a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách. Pravidla hry*. Praha : Portál, 2007.
- VENEZKY, R. L.; DAVIS, C. *Quo Vademus? The Transformation of Schooling in Networked World*. OECD/CERI, 2002. [cit 2. 8. 2002]. Dostupné na: <http://www.oecd.org>.
- WENGRAF, T. *Qualitative research interviewing: biographic, narrative and semistructured methods*. London : Sage, 2001.
- ZOUNEK, J.; ŠEĐOVÁ, K. ICT v přípravě na výuku. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu*. [CD-ROM]. České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007, s. 1–7.
- ZOUNEK, J. *ICT v životě základních škol*. Praha : Triton, 2006.

ZPRÁVY

Centrum základního výzkumu školního vzdělávání: zpráva o řešení projektu LC06046 za rok 2007

Následující zpráva stručně informuje čtenáře o řešení projektu v roce 2007. Připomínáme, že v rámci prestižního programu rozvoje vědy a výzkumu MŠMT ČR získala Pedagogická fakulta UK podporu pro projekt Centrum základního výzkumu školního vzdělávání. Projekt byl připraven v roce 2005, postoupil do veřejné soutěže a získal grant na dobu řešení 31. 3. 2006 – 31. 12. 2010. Na programu *Centra základního výzkumu školního vzdělávání LC 06046* (dále jen Centrum) se podílejí vědeckovýzkumná pracoviště dvou pedagogických fakult, Ústav výzkumu a rozvoje vzdělávání Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze a Centrum pedagogického výzkumu Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity v Brně. Pražské pracoviště je koordinátorem celého projektu.

Řešení projektu Centra v roce 2007 probíhalo podle plánu v již stabilizovaném týmu. Lze je charakterizovat jako intenzivní realizaci vědeckovýzkumných aktivit s relevantními výstupy, obohacujícími poznatkovou základnu oboru, zejména vzhledem k analýze procesů probíhajících ve školním vzdělávání. Prezentace a publikace dílčích výsledků, s nimiž řešitelé vstupovali do mezinárodní i národní diskuse, zaznamenaly četné ohlasy, v nichž je Centrum vnímáno již jako prestižní pracoviště.

Ve výzkumných aktivitách dominovaly empirické a srovnávací výzkumy, navazující na teoretickou a metodologickou fázi řešení. Byly vyvinuty a ověřeny nové výzkumné nástroje a metody zpracování výsledků. Prohloubena byla vnitřní integrace analýzy školního vzdělávání na různých úrovních, od makroúrovně vzdělávacího systému k mikroúrovni výukového procesu ve třídě.

Rozšířeny a zdokonaleny byly formy vzájemné i externí komunikace a prezentace projektu. Zlepšily se výrazně podmínky realizace projektu, vybavení technikou a relevantní zahraniční literaturou. Koordinátorské pracoviště v Praze od září pracuje v rekonstruované a modernizované budově v podmínkách odpovídajících mezinárodnímu standardu. Centrum zde má nově k dispozici víceúčelovou místnost, která slouží jako příruční knihovna, obsahující zahraniční literaturu získanou z grantu a publikace, které vznikly v rámci projektu. Místnost slouží také k zasedání Rady Centra, konzultacím a jednáním řešitelského týmu. Studovna je přístupná doktorandům a dalším zájemcům mimo řešitelský tým.

Lze konstatovat, že všechny plánované aktivity byly splněny. Díky finanční podpoře projektů bylo umožněno organizovat významná vědecká setkání, účastnit se mezinárodních konferencí a vydávat vlastní publikace (podrobněji dokumentováno v popisu řešení dílčích cílů níže). Zde uvádíme hlavní přínosy a inovace relevantní pro řešení celého projektu:

- Podařilo se vytvořit a zavést nový časopis *Orbis scholae*, který je vydáván třikrát ročně (2 čísla česky a 1 anglicky), v němž lze zaznamenat kvalitativní posuny. Bylo zavedeno recenzní řízení, rozšířena redukční rada o mezinárodní spolupracovníky (11 odborníků z 8 zemí 3 kontinentů). Do časopisu již přispívají kromě domácích také zahraniční autoři. Časopis je distribuován v ČR i v zahraničí podle cíleně budovaného adresáře. Koncentruje se na monotematická čísla, orientovaná na podstatné problémy školního vzdělávání, řešené v dílčích cílech projektu Centra. V roce 2007 to byla problematika kurikula (č. 1), učitelské profese (č. 3) a transformačního procesu ve vzdělávání (č. 2, anglické číslo). Veškeré texty publikované v časopise jsou také dostupné odborné veřejnosti na webu Centra.
- Z akcí organizovaných Centrem je třeba zvláště zdůraznit: uspořádání konference *Kurikulum v proměnách školy* (Brno 20.–21. 6. 2007) z níž byl vydán sborník (CD-ROM) a navazující monotematická publikace *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*. Výstupy jsou zveřejněny na webu konference; organizace mezinárodního workshopu *Transformation of Educational Systems in the Visegrád Countries* (Praha 17. 10. 2007) za účasti odborníků z 5 zemí, včetně garanta projektu – podstatnými výstupy bylo vydání národních analytických studií (*Orbis scholae*, č. 2/2007) a vytvoření projektu mezinárodní monografické studie, která bude připravena v angličtině k vydání v roce 2008.
- Z vystoupení na mezinárodních konferencích a významných konferencích domácích za zvlášť významné považujeme: účast na 13. světovém kongresu srovnávací pedagogiky (Sarajevo 3.–7. 9. 2007), kde vystoupilo 5 řešitelů s ohlasem a novými nabídkami k mezinárodní spolupráci, koordinátorka se aktivně účastnila jednání exekutivy; účast na konferenci Evropské asociace pedagogického výzkumu, kde bylo přijato všech 5 přihlášených referátů (Gent 19.–22. 9. 2007); účast řešitelů na konferenci České asociace pedagogického výzkumu (Č. Budějovice 12.–13. 9. 2007), kde vystoupilo s referáty 15 řešitelů Centra, z toho 1 byl plenární; spolupořadatelství a spoluúčast na konferencích a seminářích v zemích EU (Freiberg, Budapešť, Athény, Malmö).
- Kromě workshopů a seminářů dílčích týmů bylo organizováno výjezdní zasedání Centra (Telč 19.–20. 7. 2007), které umožnilo diskutovat výsledky oboru řešitelských pracovišť ve společných workshopech a provést reflexi postupu řešení projektu jako celku.

V uplynulém roce dvakrát zasedala Rada Centra (22. 3. a 8. 11. 2007), která měla vždy k dispozici dokumentaci projektu, výstupy a průběžnou zprávu o postupu řešení.

Dílčí cíl 1:

Řešení projektu v tomto dílčím cíli se soustředilo na analýzu transformačního procesu a změnu v jednotlivých dimenzích školního vzdělávání v kontextu změn společnosti a vzdělávací politiky ve čtyřech zemích Visegrádské skupiny. Byly vypracovány národní analytické studie všech čtyř zemí, které budou východiskem pro průřezovou srovnávací studii. Národní studie byly zpracovány ve společné struktuře, která byla výsledkem jednání mezinárodního kolokvia, uskutečněného v prosinci 2006. Studie obsahují následující kapitoly:

- Stručná charakteristika historického vývoje země a základní informace o její současnosti.
- Popis struktury vzdělávacího systému.
- Analýza procesu transformace vzdělávacího systému od roku 1989 do současnosti.
- Dimenze transformace: Cíle a funkce vzdělávání. Řízení a administrace školství. Financování školského systému. Změny ve struktuře vzdělávacího systému. Kurikulární politika a tvorba kurikula. Hodnocení a monitorování vzdělávání. Autonomie školy. Učitelství a profesní vzdělávání a profese, rozvoj učitelství. Podpůrné struktury. Sociální dimenze vzdělávání transformace.
- Klíčové problémy a perspektivy.

Součástí řešení byla po celou dobu intenzivní mezinárodní komunikace, peer-review a zpřesňování textu. Významnou událostí byl mezinárodní workshop, na němž se sešli autoři studií s garantem Centra W. Mitterem z Německa. Workshop se uskutečnil v Praze na řešitelském pracovišti (17.–18. října), organizován a veden byl E. Walterovou a D. Gregerem. V pracovním jednání bylo provedeno recenzní hodnocení studií, které posílilo analytický přístup a vytvořilo předpoklady pro finální komparativní fázi řešení, plánovanou na rok 2008. V ní bude zpracována monografická publikace v angličtině, která bude předána do prestižního zahraničního nakladatelství. Výstupem workshopu byla také struktura monografie a program dalšího postupu. V následujícím měsíci byly analytické studie finalizovány, redigovány, jazykově korigovány a předány do tisku. Vydány byly v tematickém čísle *Orbis scholae*. Součástí řešení bylo také přednesení referátu *Comparing Education Change: Methodological Dialogue Among Visegrád Countries* (E. Walterová) v teoreticko-metodologické sekci na 13. světovém kongresu srovnávací pedagogiky, který zaznamenal ohlas již v průběhu jednání.

Mezi hlavní výstupy řešení dílčího cíle za rok 2007 patří anglické monotematické číslo časopisu *Orbis scholae* – Walterová, E.; Greger, D. (Guest Editors) *The Transformation of Educational Systems in the Visegrád Countries*. *Orbis scholae*, Volume 1, Number 2, 2007. – které obsahuje studii uvádějící do kontextu srovnávacího výzkumu a charakterizující vznik a vývoj Visegrádské skupiny, čtyři národní analytické studie, jednu studii doktorandskou a další příspěvky, recenze a zprávy zaměřené na srovnávací pedagogiku. Číslo je věnováno Jiřímu Kotáskovi in memoriam a obsahuje nekrolog (E. Walterová). Bylo distribuováno významným odborníkům do zahraničí i do ČR.

Dílčí cíl 2:

Hlavním výstupem dílčího cíle 2, jehož realizace je plánována do konce roku 2010, budou tři analytické studie o vzdělávacích systémech Německa, Švédska a Velké Británie, představující odlišné typy vzdělávacích systémů, s důrazem klade-ným na školní vzdělávání. Studie budou současně obsahovat implicitní i explicitní srovnávání se školním vzděláváním v České republice. Širším cílem a východiskem řešení celého dílčího cíle je přispět k rozvoji české srovnávací pedagogiky a její me-todologie. V návaznosti na aktivity realizované v roce 2006 pokračovala v roce 2007 práce na plnění daného dílčího cíle.

Byly vytvářeny obsahové analýzy primárních pramenů a sekundární literatu-ry, které povedou k publikování dílčích komparativních studií o třech uvedených vzdělávacích systémech. Uskutečnila se pracovní schůzka týmu k upřesnění kon-cepce a způsobu zpracování studií.

Hlavní pozornost se soustředila na vypracování studie o vzdělávacím systé- mu Německa. V souladu s plánem byla její pracovní verze připravena ke konci roku 2007. Studie byla nazvána Školní vzdělávání v Německu. Jejími autory jsou Věra Ježková, Botho von Kopp a Tomáš Janík. Součástí práce na studii byla tři pracovní setkání její hlavní autorky se zahraničním expertem, Dr. B. von Koppem, která se uskutečnila v Praze, a četné konzultace s ním prostřednictvím elektronické pošty. Studie tak splňuje jeden ze základních metodologických požadavků, jímž je kon- frontace interního a externího pohledu na aktuální témata a problémy vzdělávání v příslušné zemi.

V následujícím roce bude tato studie publikována jako vědecká publikace v na-kladatelství Karolinum. Bude představovat hlavní výstup řešení dílčího cíle 2 za rok 2008.

V návaznosti na rok 2007 budou dále vytvářeny obsahové analýzy primárních pramenů a sekundární literatury a bude vypracováno několik statí o dílčích aktuál-ních tématech a problémech školního vzdělávání ve Švédsku a Velké Británii, které budou sloužit jako východisko pro vypracování komparativních studií o školním vzdělávání v těchto zemích. Publikování těchto studií v odborném tisku bude před- stavovat další výstupy za dané období.

Uskuteční se rovněž pracovní setkání k dalšímu upřesnění koncepce a způso- bu zpracování studií, která budou vycházet ze zkušeností z práce na studii o škol- ním vzdělávání v Německu a současně odrážet specifika obou dalších zemí. Studie o vzdělávacím systému Švédska a Velké Británie budou publikovány v dalších dvou letech.

Dílčí cíl 3:

Dílčí cíl 3 projektu Centra si klade za cíl kriticky posoudit stav naplňování principu spravedlivosti ve vzdělávání školskými systémy ve vybraných evropských zemích na základě dat z empirických výzkumů a navrhnout strategie v oblasti vzdělávání podporující sociální soudržnost ve společnosti. Řešení dílčího cíle probíhá v soula-

du s původním návrhem projektu a jeho ukončení je plánováno na příští rok, kdy vyvrcholí organizováním mezinárodní konference v anglickém jazyce v Praze.

Hlavním úkolem řešení dílčího cíle v roce 2007 bylo zajistit sběr dat v rámci mezinárodního dotazníkového šetření na rozsáhlém vzorku respondentů. Na základě analýzy dat z pilotního šetření realizovaného v minulém roce, kterého se v ČR účastnilo 373 žáků, byl upraven dotazník, a to v komunikaci se zahraničními partnery, do finální podoby. V průběhu tohoto roku také došlo k realizaci hlavního šetření, kterého se účastnilo celkem 1512 žáků 9. ročníků ZŠ a odpovídajících ročníků víceletého gymnázia ze 74 škol z celé ČR. Školy byly vybrány náhodným víceetapovým výběrem z databáze všech škol v ČR. Výzkumu se dále účastnili žáci z Belgie, Francie, Itálie a Velké Británie. Data byla převedena do datové matice SPSS (celkový rozsah souboru 12 575 žáků), data byla vyčištěna a také byla vytvořena předběžná analýza dat – jednostupňové třídění a zprávy pro školy, které se účastnily výzkumu.

V tomto roce byla dále započata příprava mezinárodní konference, která se uskuteční ve dnech 16. 6. – 19. 6. 2008 v Praze. Byla vytvořena internetová prezentace konference (<http://www.pedf.cuni.cz/uvrv/equity-education-conference/>) se základními údaji v angličtině (angličtina bude jednacím jazykem konference), které jsou postupně doplňovány. Dále byli předběžně osloveni první zahraniční účastníci konference (key-note speakers). Vlastní realizace konference bude hlavním vyvrcholením řešení celého dílčího cíle v příštím roce a z konference bude vydán sborník příspěvků na CD-ROM.

V tomto roce byly také publikovány nebo připraveny k publikaci některé výstupy. Především byla vytvořena kritická analýza programů a opatření na podporu vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami (kompenzační a jiné programy pro sociokulturně znevýhodněné žáky, Romy, národnostní menšiny, žáky se specifickými poruchami učení a chování aj.) a jejich výsledků. Základní souhrnná informace o nálezech byla publikována ve francouzštině v časopise věnovaném této problematice (Greger, D. *L'école en République tchèque*) a rozsáhlá studie byla připravena v anglickém i francouzském jazyce, prošla recenzním řízením a bude vydána příští rok v knize u francouzského vydavatele (autoři Greger, D.; Levínská, M.; Smetáčková, I.). Dále byly prezentovány výsledky výzkumů na domácích i zahraničních konferencích (konference ČAPV a XIII. mezinárodní kongres srovnávací pedagogiky v Sarajevu).

V příštím roce budeme kromě hlavního výstupu – zorganizování konference – také pokračovat v publikování a prezentování výstupů projektu na konferencích i v seriálových publikacích. Významným cílem pro příští rok je také příprava monotematického anglického čísla časopisu *Orbis scholae* (2/2008) s názvem *Education, Equity and Social Justice*. Lze shrnout, že poslední rok řešení dílčího cíle je zaměřen především na prezentování získaných dat v empirickém šetření a dalších výsledků analýz naplňování principu spravedlnosti ve vzdělávání formou publikací a vystoupení na konferencích. Bude rovněž připravena závěrečná zpráva z řešení tohoto dílčího cíle.

Dílčí cíl 4:

Řešení projektu Centra v dílčím cíli 4 proběhlo v souladu s plánem. Byl vypracován první draft dotazníku k připravovanému reprezentativnímu šetření vztahu české veřejnosti ke školství a vzdělávání. Uvažované pracovní hypotézy a formulované otázky se přitom týkají 7 dílčích témat: 1. hodnocení celkového stavu školství a jeho dílčích aspektů (celková spokojenost, aktéři přispívající k rozvoji školství, pozornost věnovaná problematice aj.) 2. zjišťování postojů ke vzdělávání (včetně vzdělanostních aspirací a představ o ideální vzdělávací dráze, názorů na dostupnost vzdělávání aj.), 3. hodnocení reality české školy (včetně hodnocení důležitosti jednotlivých znalostí, dovedností a kompetencí), 4. učitel a jeho reflexe ze strany široké – ale i rodičovské – veřejnosti, 5. názorů na spravedlnost českého školství s důrazem na primární a nižší sekundární stupeň, 6. hodnocení (relevantního) širšího sociálního kontextu včetně dimenze budoucnosti (tj. trendy sociální, technologické, demografické aj. trendy a jejich vztah ke škole a vzdělávání, scénáře možných budoucností školy), 7. aktuální témata a problémy (kurikulární reforma, statní maturita, Rady škol aj.).

Dále byl zrealizován výzkum na dostupném vzorku 76 školských manažerů týkající se percepce budoucnosti školy, jejích hlavních problémů limitujících další rozvoj a aktérů, kteří školu přímo či nepřímo ovlivňují. Důraz byl kladen také na analýzu postojů k možným opatřením a strategiím vzdělávací politiky, na hodnocení (vzdělávacímu systému) vnitřních, ale také vnějších trendů působících na podobu školy. Výsledky výzkumu byly publikovány v časopise *Orbis scholae* č. 3 pod názvem *Budoucnost školy v percepci školského managementu* (Černý, 2007). Výzkumná zjištění byla též přednesena na tuzemských i zahraničních vědeckých konferencích (ČAPV, září 2007; Sarajevo, září, 2007). Tento výzkum se ukázal jako perspektivní, proto došlo k inovování použitého dotazníku a v současné době (listopad–prosinec) probíhá sběr dat ve druhém kole šetření názorů školského managementu.

Stěžejní a časově náročnou aktivitou byla kompletní realizace 8 polostrukturovaných rozhovorů se zástupci českých elit (+ 2 interview rozpracovaná) týkajících se názorů představitelů různých oblastí tuzemského veřejného života (věda, kultura, byznys, nevládní organizace, církve a náboženské směry, politika aj.) na podobu školy a vzdělávání pro 21. století. Proběhly přípravy na tato interview „šitá na míru“ jednotlivým respondentům (tj. rešerše periodického tisku, nastudování relevantních publikací aj.), samotná realizace rozhovorů, pořízení jejich audio nahrávky, přepis, autorizace. Přistoupilo se k přípravě kvalitativní analýzy sebraného materiálu (výběr vhodného softwaru, možnosti kódování aj.). Části některých rozhovorů byly opublikovány v periodickém tisku (*Respekt*, *MF DNES*, *Přítomnost*), dále se připravuje jejich vydání v knižní publikaci, která by se měla zabývat úlohou školy a školního vzdělávání v podmínkách měnící se společnosti na prahu 21. století (vypracování strukturované nabídky za účelem oslovení vybraných českých nakladatelství).

Dílčí cíl 5:

Řešení projektu v dílčím cíli 5 probíhalo v souladu s plánem. Průběžně se konaly pracovní schůzky týmu řešitelů dílčího cíle: E. Walterová, D. Dvořák, P. Urbánek, M. Chvál a K. Starý, na kterých se upřesňovalo pojetí a metodologie případové studie. Za tímto účelem byla pořízena a prostudována relevantní domácí i zahraniční literatura a vytvořeny nebo upraveny výzkumné nástroje a techniky. O přípravné fázi byly předneseny příspěvky na zahraničních konferencích: v Aténách (ATINER): Starý, K. Potential of Internal Change in School; v Sarajevu (WCCES): Starý, K. How Czech Teachers Develop Key Competence to Learn; a v Gentu: (ECER) Starý, K. How Teachers Develop Student's Key Competence to Learn: Case Study. Konaly se dva workshopy zaměřené na formování výzkumného týmu a vyjasnění metodologických otázek případové studie. První se konal v červnu 2007 v Praze a předmětem celodenního jednání bylo jednak obsahové zacílení studie na rozvojový potenciál školy, jednak na metodologické otázky případové studie. Druhý seminář se konal v rámci výjezdního pracovního semináře řešitelů Centra v Telči na konci července 2007. Zde se zevrubně diskutoval zamýšlený design pilotní případové studie, způsob výběru vzorku škol pro vícečetnou případovou studii a zapojení spoliřitelského pracoviště v Brně. Za účelem ověření výzkumných nástrojů byla metodologicky připravena a realizována pilotní případová studie (PPS) na jedné pražské základní škole. Po prvním kontaktu s vedením školy (2. 11.) byla zahájena analýza dokumentace (koncepce rozvoje školy, výroční zprávy, inspekční zprávy, vlastní hodnocení školy a školní vzdělávací program). Poté výzkumníci seznámili učitele pilotní školy s plánem výzkumu a získali jejich souhlas s pozorováním a pořizováním audiovizuálního záznamu výuky. Intenzivní sběr dat výzkumným týmem doplněným o zástupce partnerského brněnského pracoviště probíhal v týdnu od 3. do 7. 12. 2007. Podařilo se získat audiozáznamy rozhovorů se všemi učiteli školy, videozáznamy vyučovacích hodin převážně většiny učitelů, záznamové protokoly z mnoha dalších hodin a další dokumenty jako kopie žákovských sešitů, příprav učitelů apod. Byly distribuovány dotazníky rodičům, učitelům a žákům.

V příštím roce se těžiště práce přesune na interpretaci výzkumných dat shromážděných v rámci pilotní případové studie. Vyhodnocení se soustředí na obsahovou analýzu školního kurikula, výsledků učení žáků, vztahy v učitelském sboru, vztahy mezi učiteli a žáky, vztahy rodičů a obce ke škole. Po vyhodnocení pilotní případové studie se připraví definitivní design a realizační plán vícečetné případové studie. Budou přijata kritéria pro výběr vzorku škol s ohledem na velikost obce a současně dosavadní vývoj školy. Plánuje se realizace VPS ve třech až pěti školách. Přednost bude dána školám otevřeným, které budou ochotné s výzkumníky spolupracovat, a školám, které v současnosti procházejí obdobím pozitivního rozvoje. Dílčí závěry budou publikovány v odborných časopisech a bude o nich referováno na domácích i zahraničních konferencích.

Dílčí cíl 6:

Řešení projektu v dílčím cíli 6 probíhalo v souladu s plánem. V průběhu roku 2007 byla podrobněji zkoumána kurikulární problematika, a to mj. v souvislosti s řešením projektů GA ČR 406/06/0246 *Obsahová dimenze kurikula ZŠ* a GA ČR 406/06/P037 *Didaktická znalost obsahu jako klíčový koncept kurikulární reformy* (s cílem dosáhnout synergie v řešení projektů). Pokračovalo se v navazující kritické analýze literatury a mezinárodních dokumentů vztahujících se k problematice kurikula. Výstupem je na dvě desítky studií, dva monografické sborníky (*Hodnocení učebnic, Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*) a monotematické číslo časopisu *Orbis scholae*. Na vytvoření těchto publikací se podíleli jak brněnští, tak pražští pracovníci projektu; přizváni byli též vybraní zahraniční experti (např. prof. Mikk, prof. Stadler).

V publikacích se sledovaly různé aspekty kurikula základní školy (např. klíčové kompetence, vztah obor-vyučovací předmět), problémy didaktické transformace vzdělávacího obsahu. Pozornost byla věnována také metodologickým otázkám zkoumání kurikula – byly popsány různé přístupy a metody kurikulárního výzkumu. Vlastní empirický výzkum se zaměřoval na kategorie cílů a obsahů vzdělávání ve vybraných vyučovacích předmětech, resp. vzdělávacích oblastech (např. fyzika). Významný příspěvek k řešení dílčího cíle 6 představuje kolektivní monografie s názvem *Hodnocení učebnic* obsahující příspěvky ke zkoumání učebnic v různých vyučovacích předmětech školního vzdělávání, která navazuje na publikaci *Učebnice pod lupou* z prvního roku řešení projektu. Monografie obsahuje studie k metodologii výzkumu učebnic, konkrétní analýzy učebnic a prezentuje výsledky vlastních empirických výzkumů učebnic. Syntetizující publikací je monotematické číslo časopisu *Orbis scholae* 1/2007 věnované kurikulární problematice (zejm. cíle a klíčové kompetence, požadavky společnosti vědění na kurikulum, modelování kurikula, tvorba kurikula atp.).

Výsledky řešení projektu byly průběžně prezentovány na konferencích a seminářích v České republice (např. konference ČAPV) i v zahraničí (např. European Conference on Reading). Na PdF MU v Brně byla uspořádána dvoudenní konference *Kurikulum v proměnách školy* (20. a 21. 6. 2007) – v souvislosti s řešením projektu GA ČR 406/05/0246 *Obsahová dimenze kurikula základní školy*. Výstupem z konference je sborník příspěvků *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*, dále sborník CD-ROM obsahující elektronickou verzi příspěvků a webová stránka konference: <http://www.ped.muni.cz/weduresearch/CDKurik/>. Kurikulární problematice bylo věnováno několik seminářů realizovaných např. ve spolupráci s brněnskou pobočkou České pedagogické společnosti. Všech výše uvedených odborných akcí se vedle řešitelů účastnili také doktorandi a dále přizvaní odborníci z České republiky i ze zahraničí.

V příštím roce budou badatelské a publikační aktivity řešitelů navazovat na dosavadní výsledky, ale výrazněji se budou zaměřovat na problematiku vytváření klíčových kompetencí u žáků. V současné době se připravuje a zabezpečuje metodologická stránka výzkumu klíčových kompetencí. Výsledky budou průběžně publikovány v odborných časopisech a monografiích.

Dílčí cíl 7:

V souvislosti s řešením dílčího cíle 7 bylo v průběhu roku 2007 publikováno 6 studií, v nichž jsou dokumentovány vize, aktivity i dosažené výsledky řešitelského týmu. V první polovině roku 2007 proběhl sběr dat pro projekty CPV videostudie anglického jazyka a CPV videostudie tělesné výchovy, který obnášel pořízení cca 150 videozáznamů vyučovacích hodin reálné výuky. V současné době probíhá zpracování dat (transkripce atp.) a jsou připravovány kategoriální systémy pro jejich analýzu. V roce 2007 probíhaly další analýzy dat získaných v rámci CPV videostudie fyziky a zeměpisu a byly publikovány výsledky těchto videostudií.

V roce 2007 byl uspořádán cyklus metodologických workshopů věnovaných problematice výzkumu založeného na analýze videozáznamu. Cílem workshopů bylo zprostředkovat získané metodologické dovednosti a zkušenosti členům řešitelského týmu, studentům magisterských a doktorských studijních programů a dalším zájemcům. Workshopy byly věnovány následujícím tématům: *Výběr vzorku pro CPV videostudie Aj a Tv: hledání možností randomizace* (29. 1. 2007), *Metodologické přístupy k analýze videodat ve videostudiích Aj a Tv* (18. 9. 2007). Významnou mezinárodní akcí bylo uspořádání workshopu (CPV Brno – IPN Kiel) s názvem *On the Power of Videostudies in Investigating Instructional Practice* (1.–3. 11. 2007, CPV PdF MU, Brno).

Výsledky řešení cíle 7 byly prezentovány formou referátů na konferencích pořádaných v České republice i v zahraničí – např.: *Video Study of Foreign Languages* (workshop pořádaný Česko-saským vysokoškolským kolegiem a REAL Centre Univerzity v Saské Kamenici, Freiberg, 4.–6. květen 2007), *Opportunities to Learn and Physics Instruction in the Czech Republic: Methodology and Results of CPV Video Study* (spolupořádání mezinárodního sympozia na konferenci Evropské asociace pro výzkum přírodovědného vzdělávání, Univerzita Malmö, 24. 8. 2007), *The Structure of Physics Instruction in the Czech Republic: The research approach and results from CPV video study* (spolupořádání mezinárodního sympozia na konferenci Evropské asociace pro výzkum učení a výuky, Univerzita Budapešť, 31. 8. 2007). Cílem prezentací bylo nabídnout výsledky výzkumů za Českou republiku mezinárodní odborné komunitě.

V příštím roce se bude pokračovat v analýzách zaměřených na vybrané aspekty výuky v různých vyučovacích předmětech (např. role médií ve výuce anglického jazyka, využívání mateřského jazyka při výuce cizích jazyků, výuka reálií v cizojazyčné výuce, rozvoj dovedností ve výuce cizím jazykům, experimenty ve výuce fyziky, řídicí styly učitelů tělesné výchovy apod.). Vzhledem k tomu, že získané výzkumné výsledky umožňují vstupovat do mezinárodně srovnávacího výzkumu, budou výstupy prezentovány v komparativní perspektivě na významných evropských konferencích. Řešitelský tým připravuje prezentace příspěvků k problematice videostudií na významných evropských konferencích jako např. Konference Evropské asociace pedagogického výzkumu (ECER) 2008 a další.

Druhý rok řešení lze považovat za úspěšně splněnou etapu realizace projektu, která znamená určité posuny v postupu. K nim patří zvl. fungující komunikace a spolupráce celého týmu, koordinovaný postup řešení a vzájemné využívání dílčích výsledků v jednotlivých cílech, výraznější řešení projektu jako celku, realizace metodologicky náročných analýz, intenzivnější vstupy do školního terénu. Uplatnila se provázanost a koncentrace na klíčové problémy školního vzdělávání, což dokládají prezentované výstupy a účast v mezinárodních aktivitách. Za nejvýznamnější inovaci, pozitivně reflektovanou odbornou komunitou, lze považovat vydávání nového časopisu *Orbis scholae*.

Řešení projektu bylo pozitivně hodnoceno Radou Centra zdůrazňující zejména pracovní intenzitu, kvalitu výstupů a koordinaci postupu.

Metodologie a výsledky řešení projektu jsou využívány průběžně ve školení doktorandů, kurzech, seminářích a workshopech pro ně pořádaných. Do vlastního řešení projektu je zapojeno celkem 11 doktorandů.

V následujícím roce budou pokračovat zejména empirické výzkumy. V dílčím cíli 4 bude realizováno rozsáhlé kvantitativní šetření vzdělávacích potřeb, v dílčím cíli 5 bude proveden sběr dat pro vícečetnou případovou studii ve školním terénu. V dílčím cíli 6 se bude výzkum koncentrovat na utváření klíčových kompetencí u žáků, v dílčím cíli 7, kromě pokračujících videostudií v našich školách, budou prováděny mezinárodní komparace. V dílčím cíli 2 bude vydána srovnávací studie o německém vzdělávacím systému a rozpracovány studie dalších 2 evropských zemí.

Ukončeno bude řešení dílčího cíle 1 publikací mezinárodní monografie v angličtině vydanou v prestižním zahraničním nakladatelství. Ukončeno bude také řešení dílčího cíle 3, vrcholnou aktivitou bude mezinárodní konference s prezentací výsledků a publikací v angličtině.

Dále bude vycházet recenzovaný časopis *Orbis scholae*, vydána budou 2 česká a 1 anglické číslo. Tematicky bude následující ročník zaměřen na a) Videostudie jako metodu výzkumu vyučování a učení (č. 1), Školu jako učící se organizaci (č. 3). Anglické číslo bude věnováno problémům spravedlivosti a sociální spravedlivosti ve vzdělání (č. 2). Předpokládají se vystoupení řešitelů na mezinárodních a zahraničních konferencích, zejména na evropské konferenci srovnávací pedagogiky v Athénách, na konferenci Evropské asociace pedagogického výzkumu v Göteborgu a dalších. Pokračovat budou semináře a workshopy dílčích týmů, plánuje se společné výjezdní zasedání Centra. Mezinárodní spolupráce se stabilními partnery bude pokračovat, prohlubovat se bude mezinárodní integrace postupů a komparace výsledků řešení.

Eliška Walterová

Zpráva z konference European Survey Research Association 2007 v Praze

Ve dnech 25. – 29. 6. 2007 se v Praze na **Vysoké škole ekonomické** (VŠE) konala mezinárodní konference Evropské asociace pro dotazníková šetření – **European Survey Research Association (ESRA)**. Garanci nad konferencí převzal vedle zmíněných institucí také **Český statistický úřad** (ČSÚ).

ESRA je relativně novou výzkumnou asociací sdružující odborníky především z Evropy v oblasti dotazníkových šetření, zejména statistiky, a odborníky zabývající se metodologií a statistickým zpracováním dat v linii kvantitativního empirického výzkumu. Předsedou asociace je prof. Willem Saris ze Španělska, podílející se na mezinárodním sociálním výzkumu *European Social Survey* (ESS). Konference v Praze je druhou konferencí asociace, první konference se konala v Barceloně v roce 2005, konference se koná vždy jednou za dva roky. Prozatím je velmi nízký členský poplatek v organizaci (10 Euro), který se však od příštího roku asi o něco zvýší. Také konferenční poplatek je dostupný pro účastníky z Česka – kolem 3000 Kč.

Asociace vydává časopis **Survey research methods (SRM)**, kde je prozatím vzhledem k ostatním prestižním časopisům ve světě relativně výhodný poměr nepřijatých článků (50 %). Časopis zveřejňuje jak články prezentující nové statistické, metodologické postupy, tak výzkumné zprávy aplikující všeobecně rozšířené postupy.

Mezi pozvané přednášející panelových přednášek byli Jan van Deth z univerzity v Mannheimu, která patří mezi nejlepší univerzity v oblasti výzkumu v sociálních vědách v Německu, který diskutoval světově rozšířené a aktuální téma měření sociálního kapitálu. Dalším hlavním přednášejícím byl Albert Satorra ze Španělska, který hovořil o specifických problémech spojených s testováním strukturálních modelů (structural equation models), které jsou v současnosti velmi často používány zejména v psychologii a dalších sociálních vědách. Tématem webových průzkumů, jejich výhodami a nevýhodami se zabýval Vasja Vehovar z univerzity v Lublaně. Na konferenci se prezentoval **Český statistický úřad** jako moderní instituce otvírající se výzkumu a uživatelům statistických dat a nakladatelství SAGE s nově vycházející knihou **Measuring Attitudes Cross-Nationally: Lessons from the European Social Survey** (Mezinárodní měření postojů: Lekce z Evropského sociálního výzkumu), jejímiž autory byly nejvýznamnější představitelé ESRA. Kniha reaguje na významný výzkum *European Social Survey* (ESS), který je světově známý díky metodologickému zpracování na špičkové úrovni.

Asi 400 účastníků, z toho 300 prezentujících, se účastnilo konference v několika paralelních sekcích v nově postavené reprezentativní budově VŠE. Z konference je dostupný přehled abstraktů článků na CD a na webových stránkách. První sekce se zabývala komparativním výzkumem – vytvářením indikátorů pro zjišťování postojů, výběrem vzorku pro mezinárodní výzkumy, vícerozměrnými analýzami, koncepty měření kvality v ESS, komparativním dotazníkovým designem, sběrem

dat a harmonizací dotazníkových dat. Druhá sekce se zabývala kvalitou položek dotazníku – překladem a adaptací dotazníků, interview, kvalitou dotazníkových šetření, zvyšováním validity, kódováním, softwarem a kvalitou indikátorů. Třetí sekce se týkala výzkumu sociálního, politického a administrativního chování – měření kvality demokracie pomocí dotazníků, analýzami postojů vůči migraci, lidskými hodnotami, výzkumem emoční inteligence, měřením kvality služeb, důvěry a *Evropským výzkumem hodnot (European Values Study)*. Sekce „analýza dat“ zahrnovala problémy jako testování strukturálních modelů (SEM), vícerozměrné a marginální modely, analýzy postojů, modely analýzy subjektivních dat a indikátorů, analýzy strategií mezinárodních výzkumů, strategie pro chybějící data, měření příjmu atd. Pátá sekce se týkala výběru vzorku, sběru dat a chybějících odpovědí, návratnosti dotazníků a chybami měření. Šestá sekce diskutovala téma způsobu sběru dat a zlepšování kvality dat – kombinování různých modelů sběru dat, klasifikace dat, sběr dat, webový sběr dat, používání paradat pro evaluaci dotazníkových šetření a zvyšování kvality, hodnocení kvality mezinárodních šetření, redukci, detekci a adjustaci chyb z důvodu chybějících dat, pravděpodobnost, telefonní sběr dat a jeho implikace pro kvalitu dotazování, odhady. Poslední dvě sekce se zabývaly specifickými tématy, příspěvky byly z různých oblastí a týkaly se měření dané oblasti a metodologickými postupy. Jednalo se např. o problematiku skupiny respondentů, etické otázky, Výzkum zdraví v Evropě (*Health Survey in Europe*), měření sítě vztahů (network) aj.

Konferenci předcházely dva metodologické půldenní kurzy. Peter Lynn z University of Essex se zabýval testováním hypotéz využívajících komplexních dotazníkových dat. Willem Saris (ESADE, Španělsko) přednášel o vytváření dotazníkových položek za použití lingvistických informací (rozlišování intuitivních a postulovaných konceptů, o objektivních a subjektivních proměnných, přímých a nepřímých otázkách, rozlišení mezi charakterem položek zaměřených na evaluaci, určení významnosti pro respondenta, zjišťování pocitů a kognitivních závěrů). Dále se zabýval specifickými požadavky kladenými na dotazníkové otázky (specifikace výzkumné oblasti a časového rámce otázky, sociální žádoucnost, předchozí obeznámenost s tématem), specifiky baterií otázek a dalšími problémy při tvorbě položek (dvojitými otázkami), počtem kategorií škály a jejich reliabilitou, výběrem modelu sběru dat atd. W. Saris chápal vytváření položek jako sérii mnoha různých rozhodnutí, důležité je vždy zvažovat, zda tato rozhodnutí o podobě položek a dalších aspektech s nimi souvisejícími jdou směrem ke kvalitě dotazníku. Ukazoval také různé důsledky daných rozhodnutí (velikost škály, kategorie aj.). Dále se zabýval náhodnou a systematickou chybou a zdůrazňoval nutnost korekce chyb, aby výsledky byly co nejpřesnější a nedocházelo k jejich zkreslení. Popisoval MTMM experimenty a korekci chyb. Zdůrazňoval, že není možné srovnávat korelace/regrese metod nebo zemí bez korekce chyb měření. Zabýval se také predikcí kvality měření/otázek pomocí programu **SQP (Survey quality prediction)** a metaanalýzou MTMM experimentů. Dále také kvalitou složených skóre, faktorovými modely a požadavky na interkulturní (cross-cultural) komparaci jako jsou ekvivalence, invariance, srovnáváním průměrů a vztahů jedné otázky, složených skóre a latentních proměnných,

jejich výhodami a omezeními. Doporučoval pracovat s latentními proměnnými, vyhnout se složeným skórum a srovnáním na základě jedné položky.

Konferenci lze hodnotit jako velmi přínosnou z hlediska obsahu i organizace a je škoda, že se jí za Českou republiku zúčastnilo minimum účastníků.

Odkazy

Stránky konference: <http://esra2007.vse.cz/home/>

ESRA stránky: <http://esra.sqp.nl/esra/home/>

Časopis SRM: <http://surveymethods.org>

Kateřina Vlčková

RECENZE

SPITZER, M.

Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln (Mysl v síti. Modely pro učení, myšlení a jednání)

Heidelberg –Berlin : Spektrum-Akademischer Verlag, 2000. 385 s.

Kniha německého psychiatra podává výstižný úvod do základních principů a fungování nervových síťových systémů. Shrnutí autorových poznatků o mozku pro širší odbornou veřejnost je vysoce podnětné, protože přináší nové pohledy na procesy učení, myšlení a jednání a v nových souvislostech pojednává o fungování různých psychických projevů člověka. Kniha je přínosná nejen pro práci školy, ale i pro domovy důchodců, učí totiž novým způsobem nazírat na televizní programy, na počítačové hry, může však být podnětná i pro politiky a řídicí pracovníky. Zasvěcené poučení přináší též o duševních nemocech a o duševním zdraví.

Publikace je rozčleněna do 3 oddílů a celkem do 12 kapitol, zahrnuje vysvětlivky základních termínů, odkazuje na bohatou odbornou literaturu a je vybavena četnými obrázky a schématy. Nejdůležitější však je, že přináší nejnovější poznatky o struktuře a práci mozku, a to srozumitelným jazykem bez složitého matematického aparátu, a tím umožňuje praktické využití podaných informací v mnoha oborech. Ve výzkumu mozku bylo v posledních letech dosaženo mnoho důležitých objevů, které často novým způsobem osvětlují myšlení, cítění a jednání člověka. Autor se touto problematikou zabývá nejen jako psychiatr, ale nazírá ji též z pozice lékaře, psychologa a filozofa, proto jeho závěry směřují i do těchto oblastí.

Neuronální sítě jako systémy zpracovávající informace se skládají z velkého počtu jednoduchých spínacích jednotek, biologických neuronů, které se projevují aktivizací a útlumem jimi procházejících impulsů. Z informačně teoretického hlediska spočívá funkce neuronu ve vytváření matematických produktů, jejich sčítání a ve srovnávání dosaženého počtu s prahovou hodnotou. I jednoduché neuronální sítě mohou poznávat vzory lépe než sériově pracující počítač. Na těchto početních procesech neuronálních sítí se podílejí všechny zaktivizované neurony současně, proto se tento postup nazývá paralelním zpracováním informace (parallele verteilte Informationsverarbeitung, parallel distributed processing). Nové poznatky prokázaly, že neuronální sítě mají charakter dynamického procesu.

Pro živé organismy je učení nezbytné; učí se tak, že se posilují spoje mezi aktivními neurony opakováním „input–output“ vztahů. Učení probíhá postupně, a to nejdříve rychle, ale později stále pomaleji, protože nejde o zafixování jednotlivostí, ale o vytváření obecných struktur. Tímto způsobem je třeba učit i žáky ve škole – nikoliv poučováním, ale na příkladech a vlastní činnosti. Každý složitější organismus si musí uchovávat podstatné znaky svého vnějšího světa v paměti v podobě „stlačených“ (komprimovaných) informací. Uchování a zpracování informací probíhá tím efektivněji, čím lépe se smyslovými orgány dodávané informace kódují, což se

nejefektivněji děje tzv. vektorovým kódováním, tj. směrově určenou veličinou.

V druhé části publikace autor vysvětluje, jak probíhá učení v reálných biologických mozcích. Věnuje pozornost anatomii mozkové kůry a charakterizuje její sebeorganizující vlastnosti, zejména se zaměřuje na funkci tzv. Kokenenovy nervové sítě. Mozková kůra je složena z několika vrstev vzájemně mnohostranně propojených neuronů, které vytvářejí tzv. kortikální karty. Důležitou úlohu mají také neurony v mezivrstvách mozkové kůry, neboť umožňují řešit problémy na základě v nich probíhajících prototypů generalizací. Složité procesy, které v mozkové kůře probíhají, vytvářejí plasticitu kortexu, která se učením zvětšuje v podobě reprezentací plochy nacvičovaných aktivit. Lidský mozek se navíc vyznačuje velkým množstvím zpětnovazebních smyček, přičemž jednotlivé části mozku nepracují izolovaně, nýbrž společně ve vzájemné provázanosti. Některé úseky kortexu jsou schopny poznávat dřívější vzory a dokonce je doplňovat.

Třetí oddíl se zabývá aplikací poznatků o práci mozku na různé otázky a problémy lidských prožitků a činností. Kniha přináší nové pohledy na uchovávání vědomostí v paměti, na řeč a na porozumění sdělovaným obsahům, ale také na podstatu duševních chorob a na další aktuální otázky. Na základě modelů neuronálních sítí se vysvětlují vývojové fáze člověka (Piaget) i závažné onemocnění stárnoucího mozku (Alzheimer), jakož i projevy interference při současném učení příbuzným jevům. Poznatky o neuronálních sítích umožňují porozumět tak rozdílným duševním poruchám, jako je např. autismus, demence, halucinace apod. Podrobně je analyzována schizofrenie, představující těžké a přitom časté onemocnění projevující se v poruchách vnímání, chtění, citění, myšlení a chování. Autor se soustřeďuje hlavně na poruchy myšlení a ukazuje, jak neuromodulátor dopamin reguluje vzájemný vztah signálu a vzruchu v kortexu. Pochopení těchto poruch umožnila také simulace neuronálních sítí počítačem.

Poslední kapitola se zabývá možnostmi modelování myšlení. Autor na příkladech dokládá, že modely neuronálních sítí umožňují nový přístup k pochopení duševních výkonů, a to nejen myšlení, ale též nálad a pocitů a dokonce i charakteru a osobnosti. Rozumět funkcím neuronálních sítí znamená podle autora víc rozumět také sám sobě. Autor chápe model jako určité zjednodušení skutečnosti – a to právě činí modely prostředkem k pochopení reality, že jsou jednoduché. Ideální ovšem je, aby model při největší možné jednoduchosti umožňoval co nejvěrněji zobrazovat zkoumané jevy. Neuronální modely se rozlišují podle stupně své biologické přijatelnosti a srozumitelnosti (plauzibility). K pochopení vyšších duševních výkonů přispívá zejména neurobiologie a neuroinformatika, značné možnosti se očekávají i od počítačových modelů emocí. Autor konstatuje, že podobně jako přesnější znalosti o práci srdce umožnilo větší úspěchy při léčení srdečních onemocnění, tak též nové poznatky o fungování mozku budou mít praktické důsledky. Z významných závěrů, k nimž se dospělo při výzkumu mozku, autor např. vyzvedává: 1) při rozvoji činnosti mozku jsou důležité nikoliv pravidla, nýbrž příklady; 2) případná pravidla pro lepší výkonnost mozku předpokládají vnitřní strukturu vytvořenou ze zkušeností; 3) při učení je třeba postupovat od jednoduchých, ale zásadních příkladů postupně k složitějším; 4) je nutno respektovat fáze učení; 5) plasticita mozku se

udržuje po celý život, ale vyžaduje stálou psychohygienu.

Přínos publikace je možno vidět v mnoha oblastech. Na prvním místě je třeba vyzvednout, že nové poznatky o struktuře mozku jsou podány srozumitelně, přehledně a na četných příkladech. Závažné je zjištění, že mozek pracuje jako neuronální síť paralelním zapojováním mnoha zaktivizovaných neuronů, které „se učí“ opakovaným posilováním svých spojů. Práce této informační neuronální sítě potvrzuje, že řečová kompetence není vrozená (N. Chomský), ale vytváří se postupně po jednotlivých krocích napodobováním vzorů a cvičením. To se týká všech funkcí mozku, např. též při osvojování poznatků, postojů a aktivit. Na základě těchto nových faktů o práci mozku lze hlouběji pochopit mozkové procesy a využívat jich při učení, výchově, léčení duševních chorob pro zkvalitňování lidského života.

Josef Maňák

DO ČÍSLA PŘISPĚLI

Dr. Inger Marie Dalehefte, Dipl.-Psych.,
Olshausenstrasse 62, Kiel D-24098, Německo,
dalehefte@ipn.uni-kiel.de

Constanze Herweg, Dipl.-Psych.,
Olshausenstrasse 62, Kiel D-24098, Německo,
herweg@ipn.uni-kiel.de

PhDr. Dana Hübelová, Katedra geografie PdF MU,
Poříčí 7, Brno 603 00,
hubelova@ped.muni.cz

Doc. PhDr. Tomáš Janík, Ph.D., M.Ed., Centrum pedagogického výzkumu PdF MU,
Poříčí 31, Brno 603 00,
tjanik@ped.muni.cz

PhDr. Marcela Janíková, Ph.D., Katedra společenských věd FSpS MU a Centrum
pedagogického výzkumu PdF MU, Poříčí 31, Brno 603 00,
mikova@fsps.muni.cz

Dr. Mareike Kobarg, Institut für Erziehungswissenschaft, Friedrich-Schiller-
Universität Jena, Am Planetarium 4, Jena 07737, Německo,
mareike.kobarg@uni-jena.de

Mgr. Václav Kundera, Katedra společenských věd FSpS MU,
Sladkého 8, Brno 603 00,
44097@mail.muni.cz

Prof. PhDr. Josef Maňák, CSc., Centrum pedagogického výzkumu PdF MU,
Poříčí 31, Brno 603 00,
manak@ped.muni.cz

Doc. PaedDr. Vladislav Mužík, CSc., Katedra tělesné výchovy PdF MU,
Poříčí 31, Brno 603 00,
muzik@ped.muni.cz

Mgr. Petr Najvar, Centrum pedagogického výzkumu PdF MU,
Poříčí 31, Brno 603 00,
najvar@ped.muni.cz

Mgr. Veronika Najvarová, Centrum pedagogického výzkumu PdF MU,
Poříčí 31, Brno 603 00,
najvarova@ped.muni.cz

Prof. Dr. Manfred Prenzel, M.A.,
Olshausenstrasse 62, Kiel D-24098, Německo,
prenzel@ipn.uni-kiel.de

Rolf Rimmele, Dipl.-Psych.,
Olshausenstrasse 62, Kiel D-24098, Německo,
rimmele@ipn.uni-kiel.de

Prof. Dr. Tina Seidel, Institut für Erziehungswissenschaft, Friedrich-Schiller-
Universität Jena, Am Planetarium 4, Jena 07737, Německo,
tina.seidel@uni-jena.de

Dr. Katharina Schwindt, Institut für Erziehungswissenschaft, Friedrich-Schiller-
Universität Jena, Am Planetarium 4, Jena 07737, Německo,
katharina.schwindt@uni-jena.de

Mgr. Vendula Soběslavská, Centrum pedagogického výzkumu PdF MU,
Poříčí 31, Brno 603 00,
vendelinka@mail.muni.cz

Mgr. Simona Šebestová, Centrum pedagogického výzkumu PdF MU,
Poříčí 31, Brno 603 00,
80460@mail.muni.cz

Mgr. Klára Šedřová, Ph.D., Ústav pedagogických věd FF MU,
Arna Nováka 1, Brno 602 00,
ksedova@phil.muni.cz

Mgr. et Mgr. Kateřina Vlčková, Ph.D., Centrum pedagogického výzkumu PdF MU,
Poříčí 31, Brno 603 00,
vlckova@ped.muni.cz

Mgr. Jana Zerzová, Katedra anglického jazyka a literatury PdF MU,
Poříčí 7, Brno 603 00,
zerzova@mail.muni.cz

Mgr. Jiří Zounek, Ph.D., Ústav pedagogických věd FF MU,
Arna Nováka 1, Brno 602 00,
zounek@phil.muni.cz

ORBIS SCHOLAE

POKYNY PRO AUTORY

Časopis Orbis scholae je odborný recenzovaný časopis zaměřený na problematiku školního vzdělávání v jeho širších sociokulturních souvislostech. Vychází třikrát ročně, vždy jedno číslo v každém ročníku je v angličtině. Jeho cílem je přispět k porozumění a rozvoji školního vzdělávání, k řešení problémů praxe a vzdělávací politiky. Otiskuje původní, dosud nepublikované ani jinému časopisu nebo sborníku nabídnuté příspěvky.

V časopise mohou být publikovány následující druhy příspěvků: teoretické, metodologické a přehledové studie, výzkumná sdělení, diskuse, zprávy a recenze. Příspěvky zařazené jako studie a výzkumná sdělení podléhají recenznímu řízení typu „peer-review“. Rozhodnutí redakční rady o jejich přijetí/nepřijetí bude autorovi zasláno do 10 týdnů od data doručení příspěvku. Ostatní příspěvky (diskuse, zprávy, recenze) posuzuje redakční rada.

Podmínky recenzního řízení a pokyny pro formální úpravu příspěvků jsou zveřejněny na internetové stránce www.pedf.cuni.cz/reces v rubrice „Dokumenty ke stažení“, soubor „Pokyny pro autory Orbis scholae“.

Doporučený rozsah příspěvků:

teoretické, metodologické a přehledové studie	15 NS, tj. 27000 znaků
výzkumná sdělení	15 NS, tj. 27000 znaků
diskuse	10 NS, tj. 18000 znaků
zprávy a recenze	5 NS, tj. 9000 znaků

Zasílání příspěvků do monotematických čísel, předem ohlášených redakční radou:

Příspěvky zasílejte na adresu redakce ve 3 tištěných kopiích, které neobsahují jméno ani pracoviště autora, recenzní řízení je oboustranně anonymní. V průvodním dopise uveďte úplnou kontaktní adresu včetně telefonního čísla a e-mailové adresy. Přiložte úplnou elektronickou verzi (včetně jména autora, pracoviště a kontaktní adresy) na CD-ROM nosiči.

Termíny pro zasílání rukopisů do následujících monotematických čísel:

Education, Equity and Social Justice	2/2008 (anglické číslo)	do 31. 3. 2008
Škola jako učící se organizace	3/2008	do 31. 5. 2008

Adresa redakce:

Ústav výzkumu a rozvoje vzdělávání PedF UK

ORBIS SCHOLAE

Myslíkova 7

110 00 Praha 1

ORBIS SCHOLAE

PŘEDCHOZÍ ČÍSLA

Orbis scholae 1/2006

Představení projektu Centra základního výzkumu školního vzdělávání

Orbis scholae 1/2007

Kurikulum v proměnách školy

Editoři: Josef Maňák, Tomáš Janík

Orbis scholae 2/2007 (anglické číslo)

The Transformation of Educational Systems in the Visegrád Countries

Editoři: Eliška Walterová, David Greger

Orbis scholae 3/2007

Učitel v reflexi změn školního vzdělávání a vzdělávací politiky

Editorka: Jaroslava Vašutová

Plné verze již vydaných čísel časopisu Orbis scholae jsou zveřejněny na internetové stránce projektu Centra základního výzkumu školního vzdělávání

<http://www.pedf.cuni.cz/reces> v rubrice „Publikace“.

PŘIPRAVOVANÁ ČÍSLA

Orbis scholae 2/2008 (anglické číslo)

Education, Equity and Social Justice

Editor: David Greger

Orbis scholae 3/2008

Škola jako učící se organizace

Editoři: Karel Starý, Petr Urbánek