

Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?

Tomáš Janík a kol.

Paido

249. publikace

Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?

Tomáš Janík a kol.

Brno 2007

Edice: Pedagogický výzkum v teorii a praxi
Svazek 6

Publikace vznikla za podpory projektu GA ČR 406/06/P037
Didaktická znalost obsahu jako klíčový koncept kurikulární reformy.

Recenzovali: prof. PhDr. Josef Maňák, CSc.
doc. PaedDr. Mgr. Iva Stuchlíková, CSc.

Překlady: PhDr. Richard Rothenhagen (text Renaty Seebauerové)
Mgr. Petr Najvar (text Perttiho Kansanena)

Odborná recenze a úprava překladů: PhDr. Tomáš Janík, Ph.D., M.Ed.

© PhDr. Tomáš Janík, Ph.D., M.Ed., Mgr. Pavel Brebera,
prof. PhDr. Lubomír Dobrý, CSc., prof. dr. Pertti Kansanen,
doc. PhDr. Michaela Píšová, Ph.D., M.A., Mgr. Petr Najvar,
doc. dr. Renate Seebauerová, doc. PaedDr. Jan Slavík, CSc.,
prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc., doc. RNDr. Josef Trna, CSc.

© Paido • edice pedagogické literatury, 2007

ISBN 978-80-7315-139-3

OBSAH

Předmluva	7
1 Oborové didaktiky jako základ znalostní báze pro učitele – nebo tomu budeme raději říkat pedagogical content knowledge? <i>Pertti Kansanen</i>	11
2 Co rozumět termínem pedagogical content knowledge? <i>Tomáš Janík</i>	23
3 Pedagogical content knowledge v kurikulárním a oborově didaktickém výzkumu <i>Tomáš Janík</i>	41
4 Tělesná výchova a pedagogical content knowledge <i>Lubomír Dobrý</i>	53
5 K roli znalostí v profesionalizaci učitele <i>Renate Seebauerová</i>	67
6 K procesům utváření didaktických znalostí obsahu v raných fázích učitelské dráhy <i>Michaela Pířová, Pavel Brebera</i>	75
7 Implicitní charakter didaktických znalostí obsahu a jejich utváření <i>Vlastimil Švec</i>	91
8 Dynamická povaha učitelových didaktických znalostí obsahu: případová (video)studie z výuky fyziky na 2. stupni základní školy <i>Tomáš Janík, Petr Najvar, Jan Slavík, Josef Trna</i>	99
Summary	115
Autoři	119

PŘEDMLUVA

Publikace, která se čtenáři dostává do rukou, je výstupem za první rok řešení projektu GA ČR 406/06/P037 *Didaktická znalost obsahu jako klíčový koncept kurikulární reformy*, jehož nositelem je Centrum pedagogického výzkumu PdF MU. Cílem tohoto projektu je mimo jiné přispět k tomu, aby se v České republice více rozvíjel kurikulární a oborově didaktický výzkum zaměřený na procesy učení a vyučování s ohledem na jejich oborovou příslušnost a specifičnost. V návaznosti na naše předchozí práce¹ se projekt opírá o Shulmanův koncept *pedagogical content knowledge* (*didaktická znalost obsahu*), který se s ohledem na výše uvedené jeví jako nosný a perspektivní.

K sepsání publikace byli vedle českých autorů (Pavel Brebera, Lubomír Dobrý, Michaela Píšová, Petr Najvar, Jan Slavík, Vlastimil Švec a Josef Trna) přizváni též kolegové ze zahraničí (Pertti Kansanen z Univerzity v Helsinkách a Renate Seebauerová ze Spolkové pedagogické akademie ve Vídni).

Studie autorského kolektivu mapují příchod konceptu *pedagogical content knowledge* na světovou vědeckou scénu, charakterizují jeho etablování v pedagogickém výzkumu a zamýšlejí se nad přínosem tohoto konceptu v současné diskusi o problematice kurikula a oborových didaktik. Dávno před tím, než práce na této publikaci započala, bylo zřejmé, že se autoři budou muset konfrontovat s celou řadou problémů, které jsou se zpracováním zvoleného tématu neodmyslitelně spojeny (terminologické problémy související s převedením tohoto konceptu do českého prostředí, problémy vyplývající z konfrontace americké a evropské didaktické tradice, různost chápání konceptu *pedagogical content knowledge* v různých oborových didaktikách, obecnější versus oborově či tematicky specifické pojetí *pedagogical content knowledge* atp.). Jednotlivé příspěvky i publikace jako celek jsou výrazem snahy autorského kolektivu přispět k řešení výše zmíněných problémů.

Jako klíčový se ukázal problém převodu originálních anglických termínů do češtiny, kdy bylo nutné brát v úvahu nekompatibilitu odborné terminologie obou jazyků. V diskusích s profesorem Jiřím Kotáskem jsme dospěli k závěru, že Shulmanův koncept *pedagogical content knowledge* je vhodné s ohledem na českou terminologickou tradici překládat termínem *didaktická znalost obsahu*. Shulman totiž používá adjektiva *pedagogical* v návaznosti na termín *pedagogy*, který v anglickém jazykovém úzu označuje specifický způsob vyučovací činnosti, nikoliv *pedagogiku* v české odborné terminologii, která tyto jevy přesněji označuje za *didaktické*.

V předložené publikaci se čtenář setká jak s termínem *pedagogical content knowledge*, tak s jeho českým ekvivalentem *didaktická znalost obsahu*. Ve studiích, které referují o výzkumech anglosaských autorů, je používán termín *pedagogical content knowledge*. Na druhou stranu jsou v publikaci zařazeny i studie, jejichž prostřednictvím se pokoušíme Shulmanův koncept *pedagogical content knowledge* uvést do českého pro-

¹ JANÍK, T. *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání*. Brno : Paido, 2005. SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Významová struktura faktu v oborových didaktikách. *Pedagogika*, 2005, č. 4, s. 336-353. ŠVEC, V. *Pedagogické znalosti: teorie a praxe*. Praha : ASPI Publishing, 2005.

středí a tvořivě zde s ním pracovat (srov. příspěvky M. Píšové a P. Brebery; V. Švece; T. Janíka, P. Najvara, J. Slavíka a J. Trny). V těchto příspěvcích je používán termín *didaktická znalost obsahu*. S jistým zjednodušením lze říci, že *didaktická znalost obsahu* je „počeštěnou“ variantou *pedagogical content knowledge*.

Hlubší studium souvislostí, v nichž se koncept *pedagogical content knowledge* etabloval v americkém a později v evropském pedagogickém výzkumu, nás dovedlo k postřehu, že máme co do činění s konfrontací odlišných – kulturně podmíněných – vědeckých tradic: americké tradice založené na konceptu *pedagogical content knowledge* a evropské tradice *oborové didaktiky*. Právě *pedagogical content knowledge* je jedním z termínů, jimž byla věnována mimořádná pozornost v mezinárodním dialogu na téma *Didaktik and/or Curriculum*. Abychom českému čtenáři přiblížili, v čem spočívá podstata tohoto mezinárodního dialogu, požádali jsme o příspěvek jednoho z jejích aktérů. Studie P. Kansanena nazvaná ***Oborové didaktiky jako základ znalostní báze pro učitele – nebo tomu budeme raději říkat pedagogical content knowledge?*** otevírá tuto publikaci a nabízí celou řadu podnětů k zamýšlení se nad tím, odkud přicházíme, kde jsme a kam směřujeme.

Koncept *pedagogical content knowledge* je velmi komplexní, proto je třeba usilovat o jeho precizní terminologické vymezení. Ve studii T. Janíka nazvané ***Co rozumět termínem pedagogical content knowledge?*** je podán přehled o tom, jak je tento koncept chápán v zahraniční odborné literatuře. Studie dále věnuje pozornost snahám o postžení struktury *pedagogical content knowledge* a pozastavuje se také nad povahou těchto znalostí, která je utvářena řadou dílčích charakteristik (např. specifčnost, integrovanost, dynamičnost, narativita).

Další studie ***Pedagogical content knowledge v oborové didaktickém a kurikulárním výzkumu*** mapuje etablování sledovaného konceptu v pedagogickém výzkumu. T. Janík v ní čtenáře seznamuje s výzkumy *pedagogical content knowledge* realizovanými v různých oblastech vzdělávání (jazyky, matematika, přírodní vědy, společenské vědy, tělesná výchova). Na základě rozboru publikovaných výzkumů se autor pokouší formulovat odpovědi na následující otázky: Z jakých zdrojů *pedagogical content knowledge* vyrůstají? Jaká je jejich pozice v poznatkové/ znalostní bázi učitelství/ učitele? Jak tyto znalosti ovlivňují učitelovo jednání ve výuce? Liší se tyto znalosti u učitelů-začátečníků a učitelů-expertů?

Na předchozí příspěvky navazuje studie L. Dobrého s názvem ***Tělesná výchova a pedagogical content knowledge***. Je z ní patrné, v čem spočívá oborová příslušnost a specifčnost těchto znalostí. Z přehledu o výzkumech *pedagogical content knowledge* v oblasti tělesné výchovy a sportu je patrné, že máme co do činění s konceptem, který je přínosný také pro učitele v praxi. Podněty obsažené v příspěvku L. Dobrého nás současně odkazují k potřebě citlivě zohledňovat povahu učiva a tedy i *pedagogical content knowledge* v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Odborníci se shodují na tom, že *pedagogical content knowledge* jsou významnou součástí učitelovy profesní výbavy. Této skutečnosti je věnována pozornost v příspěvku R. Seebauerové ***K roli znalostí v profesionalizaci učitele***. Jak autorka uvádí, s konceptem *pedagogical content knowledge* se pracuje v některých modelech profesionalizace – v oblasti profesionalizace učitelů přitom klíčovou roli sehrává reflexe.

Príspevek M. Píšové a P. Brebery *K procesům utváření didaktických znalostí obsahu v raných fázích učitelské dráhy* prezentuje případovou studii tvorby návrhu části školního vzdělávacího programu v oboru cizí jazyk/anglický jazyk. Autoři formulují některé otázky, které mohou pomoci přesněji vymezit kategorii *didaktické znalosti obsahu* a naznačit další cesty k pochopení a uchopení dané kategorie i procesů jejího utváření u učitelů v raných fázích jejich profesní dráhy.

Ve studii V. Švece *Implicitní charakter didaktických znalostí obsahu a jejich utváření* je představen postup, na jehož základě lze rozvíjet *didaktické znalosti obsahu* u studentů učitelství. Autor se opírá se o teorii *implicitních znalostí* a naznačuje, jak mohou studenti učitelství postupně dospět od celku (didaktických znalostí obsahu) k jeho částem (znalosti obsahu a znalosti didaktické) a nakonec k hlubšímu osvojení tohoto celku. Autor zdůrazňuje význam gradace pedagogických situací, zkušenostního učení a sebereflexe v procesu utváření *didaktických znalostí obsahu*.

Jsou-li znalosti učitelů do jisté míry implicitní, je tím omezena možnost jejich profesního sdílení. To nás vede k tomu, abychom si položili otázku: Jak přivést znalosti učitelů k řeči – jak je verbalizovat? V příspěvku T. Janíka, P. Najvara, J. Slavíka a J. Trny s názvem *Dynamická povaha učitelových didaktických znalostí obsahu: případová (video) studie z výuky fyziky na 2. stupni základní školy* je ilustrován metodologický postup, který umožňuje učitelovy *didaktické znalosti obsahu* diagnostikovat a komunikovat směrem k dalším učitelům. Hledání vhodných metodologických postupů zkoumání těchto znalostí je vedeno snahou kodifikovat akumulovanou moudrost učitelské praxe, a přispět tím k utváření poznatkové báze učitelství.

Studie autorského kolektivu vycházejí vstříc požadavku na hlubší porozumění učitelovým znalostem a zdrojům, z nichž vyrůstají. Publikace jako celek zrcadlí snahu autorů zmapovat rozmanité odborné kontexty, v nichž se koncept *pedagogical content knowledge*, resp. *didaktická znalost obsahu* používá. Nechceme říci, že veškeré výše zmíněné problémy jsou k dnešnímu dni uspokojivě vyřešeny. Právě naopak, překládáme tuto publikaci jako východisko a výzvu k širší odborné diskusi i výzkumům.

Rád bych za autorský kolektiv vyslovil poděkování všem, kteří nás při naší práci podporovali. Jmenovitě děkujeme recenzentům – Josefu Maňákovi a Ivě Stuchlíkové za jejich cenné připomínky a dále Veronice Dvořáčkové a Lucii Sadílkové z nakladatelství Paido za jejich zodpovědnou redakční práci.

Tomáš Janík

1 OBOROVÉ DIDAKTIKY JAKO ZÁKLAD ZNALOSTNÍ BÁZE PRO UČITELE – NEBO TOMU BUDEME RADĚJI ŘÍKAT PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE?²

Pertti Kansanen

Anotace: Autor předkládá konfrontaci dvou odlišných vědeckých tradic: evropské tradice „oborové didaktiky“ a americké tradice založené na konceptu „pedagogical content knowledge“. Nabízí tak vhled do souvislostí, v nichž se koncept „pedagogical content knowledge“ etabloval v americkém a později v evropském pedagogickém výzkumu.

1 Didaktika jako oblast výzkumu

Dějiny didaktiky (die Didaktik) jsou podrobně zpracovány a je příznačné, že je tento obor pokládán za specificky německý fenomén (srov. Wigger 2004). Stejně jako v případě pedagogiky (die Pädagogik) sahají její počátky hluboko do minulosti, kdy ji uvedl Wolfgang Ratke a zvláště pak počátkem 17. století J. A. Komenský (Knecht-von Martial 1985). V anglosaské pedagogické literatuře se však didaktice (didactics) podobně významné postavení zaujmout nepodařilo. Je zřejmé, že stejný fenomén zde bývá označován různými termíny. To je ostatně všeobecně známá skutečnost, jež podnítila zájem analyzovat pozadí a příčiny současného stavu (Kansanen 1995; Hopmann, Riquarts 1995; Nordkvelle 2003). V Anglii podnítila širokou diskusi studie Briana Simona (1981) s názvem „*Why no pedagogy in England?*“, k jejímuž tématu se čas od času někteří kolegové vracejí (Hamilton 1999). Podle nedávného příspěvku Robina Alexandra (2004) nazvaného „*Still no pedagogy?*“ se zdá, že stav věcí se příliš nemění. Otazník v názvu tedy i nadále zůstává.

V anglosaské kultuře i v jazyce je odmítavý postoj k termínu didaktika (didactics) hluboce zakořeněn. Kolegové z anglicky mluvících zemí slovo *didactics* ve svých výzkumných zprávách téměř nepoužívají. Avšak ve znevažujícím a pohrdlivém významu se s ním setkáme poměrně často.³ Kupříkladu:

² Pozn. překladatele: Český čtenář může tuto studii P. Kansanena chápat jako volné prodloužení diskuse, která se nedávno odhrála na stránkách časopisu *Pedagogika*: KANSANEN, P. Didaktika a její vztah k pedagogické psychologii: problémy klíčových pojmů a jejich překladu. *Pedagogika*, 2004, č. 1, s. 48-57. ŠTECH, S. Psychodidaktika jako obrat k tématu účinného vyučování: Komentář na okraj Kansanenovy úvahy Didaktika a její vztah k pedagogické psychologii. *Pedagogika*, 2004, č. 1, s. 59-63. PRŮCHA, J. O didaktice a pedagogické psychologii: Diskusní poznámka ke komentáři S. Štecha o stati P. Kansanena. *Pedagogika*, 2004, č. 2, s. 170-177. ŠTECH, S. O vlamování se do otevřených dveří. *Pedagogika*, 2004, č. 2, s. 173-175.

„A právě tato neurčitost a jakási mlhavost odlišuje literární činnost od propagandy a jiných didakticismů“ (Barone, Eisner 1997, s. 75).

„I texty, které vykazují některé jiné literární charakteristiky, mohou být deklarativní a epické, podobně jako didaktické povídky, jež mají poučit čtenáře o nezpochybnitelných ctnostech či nezvratných pravdách“ (Barone, Eisner 1997, s. 75).

Když Bruce Joyce a kol. představují různé modely vyučování, uvádějí, že „žádný z modelů není prezentován didakticky“ (Joyce, Weil, Showers 1992, s. viii), i když právě didaktická prezentace by nejlépe usnadnila pochopení podstaty každého modelu. V pozdějším vydání své knihy zacházejí autoři ještě dál, když nahrazují slovo vyučování (teaching) učením (learning), což je jen další způsob, jak se vyhnout použití slova didaktika (didactics) a jeho odvozeninám. Podobně je tomu, když popisují vyučování jako plánovaný celek: „Vyučovací přístupy mají sklon k velké didaktičnosti a orientovanosti na transmisi...“ (Calderhead 2001, s. 784).

Hopmann a Riquarts (1995) už ve svých publikacích prakticky nepřekládají německé *Didaktik* slovem *didactics*. Náhradou navrhují pravopisně odlišnou variantu *didaktik* se zřejmým úmyslem odkazovat k německému *Didaktik* bez negativních konotací slova *didactics*, ale současně použít termínu natolik se blížícího originálu, že jeho význam zůstává zachován. Pokud je mi známo, toto označení se však prozatím příliš nerozšířilo.⁴

Různý přístup k téže skutečnosti má původ ve vzájemných vztazích mezi německy mluvícím a anglicky mluvícím světem. Dvě světové války vytvořily zvláštní politické okolnosti, které od sebe vzdálily i badatele v oblasti pedagogického výzkumu. Ovšem k rozhodujícímu rozkolu došlo již na počátku 20. století. Je známo, že koncem 19. století se v USA i ve Velké Británii široce diskutovalo o Herbartových názorech (Cruikshank, Knoll 1994; Hopmann, Riquarts 1995). Od té doby se však vývoj v obou kulturách ubírá jinými cestami, které se liší mj. v používané terminologii a teoretických koncepcích (Kansanen 1995). Hamilton (1999) a Woods (1996) zdůrazňují, že rozdíly ve vzdělávacích a politických systémech vyústily v nepevné postavení *didaktiky (pedagogy)*⁵ v anglosaském světě.

Z Hamiltonova příspěvku (1999) je zřejmé, že význam slova *pedagogy* se dnes velmi blíží významu německého *Didaktik*, i když vývoj a principy německé didaktiky nejsou příliš známy. Edgar Stones (1979, 1989) se pokusil sloučit *educational psychology* s *pedagogy*, když použil termínu *psychopedagogy*. Postavení *pedagogy* v pojednáních o vzdělání to ovšem neposílilo.

Tyto rozdílné přístupy zasahují svými důsledky i do současného výzkumu a praxe. V angloamerické pedagogické literatuře je velmi nesnadné pojmenovat výzkumnou bázi pro vyučování a pro vzdělávání učitelů tak, jak to umožňuje slovo *Didaktik* v německém prostředí. Tím je vysvětlena i skutečnost, proč je status didak-

³ Pozn. překladatele: Zejména u literárních kritiků.

⁴ Pozn. překladatele: V anglického verzi tohoto příspěvku Kansanen následuje příkladu Hopmanna a Riquartse (1995) a překládá německé *die Didaktik* slovem *didaktik*. V českém překladu se tato skutečnost neprojevuje, používáme zde českého termínu *didaktika*.

⁵ Pozn. překladatele: V daném kontextu překládáme anglické *pedagogy* termínem *didaktika*.

tického výzkumu a výzkumu vzdělávání učitelů v anglosaských zemích nízky ve srovnání s německým systémem pedagogických disciplín (Hudson, Buchberger, Kansanen, Seel 1999). Didaktika (didaktik) je jakýmsi chybějícím článkem spojujícím oba přístupy. V německé tradici hraje didaktika (didaktik) roli nezávislé subdisciplíny (srov. Röhrs 1969), stejné prvky najdeme v angloamerickém výzkumu vyučování a učitelského vzdělávání (Cochran-Smith, Fries 2005), kde ovšem status zvláštní subdisciplíny nemají. Mnohá didaktická témata se také běžně vyskytují v pedagogické psychologii (educational psychology) a tento vývojový trend je stále rozšířenější (Kansanen 2002; Terhart 2003).

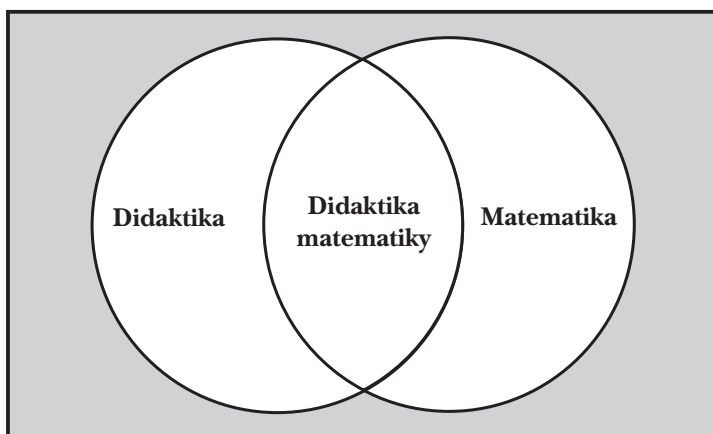
V americkém pedagogickém výzkumu zaujímá vůdčí postavení výzkum vyučování a výzkum učitelského vzdělávání; příslušná terminologie se řídí normami platnými v Americké asociaci pedagogického výzkumu (AERA). Jazyk používaný při překladu různojazyčných textů do angličtiny musí odpovídat jazyku, který ve svých studiích a zprávách používají anglosasští kolegové. Náš výzkumný tým je toho výstižným příkladem: místo termínu *didaktické myšlení* (didactical thinking) jsme museli začít používat *pedagogické myšlení* (pedagogical thinking) (Kansanen, Tirri, Meri, Krokfors, Husu, Jyrhämä 2000), přestože ve finském výzkumu se tradičně, již od počátku 60. let 20. století, užívá výraz *didaktické myšlení*. Začali jsme používat *pedagogické myšlení*, jelikož *pedagogika* (pedagogy) není tak problematický výraz jako *didaktika* (didactics). Přestože *didaktické myšlení* by bývalo bylo vhodnější, neboť jsme se zabývali otázkami vyučování ve smyslu tradičního finského výzkumu vyučování.

2 **Oborová didaktika jako průnik didaktiky a oboru (subject-matter)**

V německé didaktice existuje rozsáhlá literatura vztahující se k *oborové didaktice* (Fachdidaktik) (srov. Achtenhagen 1981; Glöckel 1990; Klafki 1994; Klingberg 1994; Konferenz... 1998; Plöger 1994). Obecně řečeno je podstatou *oborové didaktiky* hledání způsobů, jak skloubit nějaké *učivo* či *obsah* s principy *obecné didaktiky* a jak určité konkrétní učivo optimálně vyučovat a studovat. Idea *oborové didaktiky* je založena na hypotéze, že mezi různými obory existují odlišnosti, které se promítají do povahy vyučování a učení. Má se za to, že vedle obecných aspektů vyučování a učení se jednotlivé obory liší svými speciálními vlastnostmi, což vyžaduje specifická didaktická rozhodnutí (pedagogical decisions), která jsou oborově didaktického charakteru. Raný příklad takového rozlišování speciálních vlastností na jedné straně a obecně didaktických principů na straně druhé máme v Ch. Hellwigovi, žáku Wolfganga Ratkeho, který v roce 1619 položil dělítko mezi *obecnou didaktiku – didactica generalis* a *speciální didaktiku – didactica specialis* (Knecht-von Martial 1985, s. 17-28).

Za povšimnutí také stojí, že učivo či obsah je pouze jednou částí obecné didaktiky. Důležitým kritériem veškerých didaktických rozhodnutí jsou individuální rozdíly mezi žáky. Některé další aspekty jsou např. věk žáků (Stufendidaktik), média (Mediendidaktik), typ školy (Schulartdidaktik), volný čas (Freizeitdidaktik)

atd. Dále lze uvažovat také o teoretické a praktické didaktice na jedné straně a o teoretické a aplikované didaktice na straně druhé. Kombinací didaktiky s nějakým učivem dostaneme různé oborové didaktické oblasti. Ideální kombinací by potom byla taková oblast oborové didaktiky, v níž by obě složky byly zastoupeny rovným dílem. Plochu, na níž se didaktika a obor překrývají, lze popsat jako průnik (obr. 1). Tímto způsobem lze získat různé oblasti oborové didaktiky. Podle stejného principu hovoříme o pedagogické psychologii (educational psychology) nebo o pedagogické sociologii⁶ (educational sociology). V pedagogické psychologii se pedagogika a psychologie setkávají na společné ploše, kde jsou obě složky zastoupeny rovným dílem. Všimněme si, že zde žádná z obou složek nedominuje; naopak, pedagogická psychologie je novou oblastí, do níž stejnou měrou přispívají odbornost a kvalifikace obou původních disciplín. Totéž platí např. o pedagogické sociologii. Stejným způsobem lze formulovat další oblasti oborové didaktiky. V anglické terminologii nacházíme celou řadu rozličných postupů – zjevně zde neexistuje ustálený způsob formulace, proto je terminologie našich anglických kolegů poněkud nedůsledná. Základním principem je kombinace didaktiky se specifickým obsahem některého oboru. Tak dostaneme např. didaktiku matematiky, matematickou didaktiku či vyučování matematice; didaktiku dějepisu či dějepisnou didaktiku; didaktiku fyziky, didaktiku občanské výchovy, didaktiku cizích jazyků, didaktiku didaktiky apod.



Obr. 1: Oborová didaktika jako průnik didaktiky a oboru

Nabízí se zajímavá otázka, zda potřebujeme zvláštní didaktiku pro každý obor, nebo by byla vhodnější kombinovaná didaktika pro určité skupiny oborů? Konference představitelů společností pro oborové didaktiky (1998) doporučuje zvláštní didaktiku pro každý obor, což si lze vysvětlit tím, že všichni její členové jsou specialisté v oborových didaktikách. Některé obory jsou si však natolik blízké, že je

⁶ Pozn. překladatele: V českém prostředí se spíše než termínu *pedagogická sociologie* užívá termínu *sociologie výchovy a vzdělávání*.

zbytečně dělat mezi nimi rozdíly. Místo toho by stačilo sloučit příbuzné obory do skupin. Řešením je vytvořit tři velké oblasti oborových didaktik: didaktiky uměleckých oborů, didaktiky přírodovědných oborů a didaktiky praktických oborů.

Další otázkou je, zda by bylo možné vytvořit jakousi obecnou oborovou didaktiku, která by byla společná všem oborům, a jaký by potom byl její vztah k didaktice obecné. To by znamenalo, že existují aspekty, které nespádají do obecné didaktiky, ale jsou různým oborovým didaktikám společné. To je však nepravděpodobné, spíš bychom řekli, že v rámci každé oborové didaktiky existují jednak obecné hledisko a jednak oborově specifické rysy. Obecná hlediska různých oborů by mohla tvořit základ širších oblastí oborových didaktik, jak bylo zmíněno výše.

3 Vztah mezi oborovou didaktikou a pedagogical content knowledge

Zásadní příspěvek k problematice výzkumu vyučování napsal Lee Shulman ve třetím vydání práce *Handbook of Research on Teaching* (1986a). Ve svém přehledu rozšířil standardní model výzkumu vyučování tím, že ke kognitivní dimenzi připojil dimenzi afektivní. Takto modernizovaný model představoval posun k realističtějšímu obrazu skutečné situace ve třídě. Šlo sice o malou změnu spíše akademické povahy, ale vycházela vstřícně skutečně probíhajícímu výzkumu vyučování. Jednalo se opět o souhrnný model v tom smyslu, že kritériem vyučovacího procesu byla jeho efektivita, přičemž různé skupiny faktorů měly svým způsobem ovlivnit výsledný efekt. Tento model (process-product) byl dominantním výzkumným paradigmatem po dvacet let a začínaly se objevovat pokusy nahradit jej nějakou alternativou. V knize *Handbook of Research on Teaching* je zařazena např. kapitola Clarka a Petersonové (1986) zabývající se problematikou učitelova myšlení (teacher thinking) a kognitivních procesů, což bylo do té doby neobvyklá témata. Sám Shulman paradigma proces-produkt také kritizoval a poukázal na jeho behavioristické pozadí. V té době toto paradigma již zřejmě naplnilo své poslání a nebylo možné od něj čekat nic pronikavě nového. Nicméně tvrzení o jeho behavioristické povaze se zdá být příliš zjednodušujícím, jak poznamenávají např. Gage a Needels (1989). Na stejných principech, které byly aplikovány v tomto paradigmatu, je založena značná část současného výzkumu (Cochran-Smith, Fries 2005).

Přibližně ve stejné době publikoval Shulman dvě studie (1986b, 1987), ve kterých objasnil důležitost vztahu mezi obsahem (content) a didaktikou (pedagogy). Zdůrazňoval, že tento pohled je oním „chybějícím paradigmatem“ ve výzkumu vyučování, o němž se zmínil již v knize *Handbook of Research on Teaching* (1986a). Toto „chybějící paradigma“ se týkalo obsahu vyučování (content of teaching) a zejména didaktických znalostí obsahu (pedagogical content knowledge). Evropskými kolegy byl poukaz na „chybějící paradigma“ přijat poněkud rozpačitě. Na druhé straně se začaly objevovat výzkumné zprávy o tzv. *pedagogical content knowledge*. Svoji roli sehrála také Sockettova poznámka (1987), že není věnován dostatek pozornosti mo-

rálnímu jazyku (moral language) ve vzdělávání. Shulman k této kritice uvedl: „...*tento moment jsem zcela opomenul. Podstatou vyučování není obsah, stejně jako jí nebylo chování, poznání nebo kultura. Vyučování je v zásadě morální aktivitou. Opominul jsem skutečnost, že středobodem všeho je charakter*“ (1992, s. 24).

Ve stále častěji se uplatňujícím kognitivním přístupu je znalost chápána jako základní koncept v procesu vyučování. Současně se v tomto přístupu věnovalo méně pozornosti ostatním charakteristickým rysům lidského chování, emočním aspektům osobnosti – upozadněny byly např. systém hodnot, přesvědčení a postoje. Znalost jakožto základní koncept lidského jednání je bezesporu příliš omezujícím výrazem, ale pod tlakem okolností získával tento termín postupně širší význam a částečně se rozšiřoval směrem k afektivní oblasti lidského jednání. Ve skutečnosti byla *pedagogical content knowledge* jen jednou z kategorií v Shulmanově systému znalostí; celkem podle něho ve vyučovacím procesu funguje sedm kategorií znalostí (Gudmundsdottir, Shulman 1987, s. 52-55).

V každém případě byl *pedagogical content knowledge* uveden jako nový koncept, který údajně v tehdejší pedagogickém výzkumu chyběl. Evropští kolegové si samozřejmě ihned povšimli značné podobnosti mezi *pedagogical content knowledge* a oborovou didaktikou.⁷

Na tuto podobnost upozornili Gudmundsdottir a Grankvist (1992), kteří se do jisté míry zabývali také podobnostmi a rozdíly mezi oběma výrazy. Přesto se v anglosaské literatuře téměř žádné odkazy na německou oborovou didaktiku (Fachdidaktik) nevyskytují. Vztah mezi těmito dvěma koncepty nicméně vyplynul ze způsobu, jakým někteří kolegové chápou význam *pedagogical content knowledge*. Slåtten (1998, s. 167) uvádí nejrůznější výrazy použité americkými kolegy pro *pedagogical content knowledge*: *subject-specific knowledge of pedagogy*, *subject-matter pedagogic knowledge*, *subject-specific pedagogical knowledge*, *pedagogical knowledge of the subject matter*. Dále zmiňuje různé variace: *pedagogical content knowing*, *pedagogical learner knowledge* a *pedagogical content beliefs* (Slåtten 1998, s. 170).

Pedagogical content knowledge je sám o sobě úzký koncept. Znamená profesní znalosti učitele o tom, jak pro žáky připravit obsah (content) tak, aby učení se bylo co nejefektivnější. Nezahrnuje však, jak poznamenává Bromme (1995, s. 208), proces transformace obsahu vědního oboru do obsahu školního učiva, tj. do školního (vyučovacího) předmětu. Podle představitelů oborové didaktiky (Fachdidaktik) je tato transformace nejdůležitějším prvkem při realizaci výukového procesu ve třídě. Ve snaze objasnit tento rozdíl mohli bychom říci, že v pojetí *pedagogical content knowledge* se učitel pohybuje v menším okruhu než v pojetí oborové didaktiky, která pracuje také se vztahem mezi příslušným vědním oborem a školním předmětem. Učitel musí být dostatečně kompetentní, aby si s tímto vztahem poradil.

⁷ Na konferenci v Kielu v roce 1993 jse se zeptali Lee Shulmana, jestli si byl vědom existence paralelní tradice německé oborové didaktiky (Fachdidaktik), když vytvářel svoji terminologii. Popřel to s tím, že tehdy o této věci nic nevěděl.

Je překvapivé, kolik pozornosti vzbudila kategorie *pedagogical content knowledge* ve srovnání s ostatními kategoriemi Shulmanova systému znalostí. Shulman (1986b) vlastně předkládá model výukového procesu stejným způsobem jako Klafki (1985) a Heiman, Otto a Schulz (1965), nedefinuje však vztah mezi různými aspekty znalostí. Jeho model se tak nepodobá známým modelům Dunkina a Biddla (1974), ale ani jeho dřívějšímu vlastnímu modelu (1986a). Německé modely jsou svou povahou pravými didaktickými modely, v nichž jsou základní koncepty organizovány tak, aby směřovaly k dobrému vyučování a k efektivním výsledkům. Americké modely jsou modely výzkumnými – umožňují zkoumat, jak by efektivní vyučování mělo vypadat. Lze říci, že německé modely jsou především normativní; vedou učitele při práci, ale zároveň mohou sloužit jako modely výzkumné. Americké modely jsou čistě výzkumné, bez normativních cílů. Je ovšem zajímavé, že Shulman nedávno přišel s velmi podobným modelem pro celý výukový proces, přestože stále považuje rozdíly mezi různými obsahy za podstatné; pokouší se také porovnávat práci různých učitelů z hlediska oboru, jemuž vyučují (Shulman, Sherin 2004; Shulman, Shulman 2004).

Podíváme-li se na model znalostí předložený Shulmanem, nalezneme zde téměř všechny koncepty užívané v německých didaktických modelech. Začneme-li od obecných konceptů, nacházíme kurikulární znalost (*curricular knowledge*), která propojuje práci učitele s kurikulem. Jde o důležitý prvek, který činí tento proces procesem pedagogickým. Výukový proces je tak usazen v rámci kurikula, kurikulum je kritériem všeho, co se ve vyučovacím procesu odehrává. V úzkém vztahu s kurikulárními znalostmi jsou Shulmanovy koncepty *znalosti kontextu* (*knowledge of contexts*) a *znalosti pedagogických cílů* (*knowledge of pedagogical aims, goals and purposes*). Žáci jsou zohledněni v učitelových *znalostech žáků* (*knowledge of learners*). Zbývající druhy znalostí se zabývají obecnými didaktickými koncepty: *obecné didaktické/pedagogické znalosti* (*general pedagogical knowledge*) se velmi blíží německému *obecná didaktika* (*general didaktik*), *znalosti obsahu* (*content knowledge*) se vztahují k učitelovu porozumění obsahu (*subject-matter*) a konečně *didaktické znalosti obsahu* (*pedagogical content knowledge*). S těmito sedmi kategoriemi znalostí by bylo možno vybudovat didaktický model stejným způsobem, jako jsou vybudovány modely německé. Myšlenku rozvedla Grossmanová (1990), když předložila hierarchický systém kategorií znalostí, který se takovému modelu do značné míry blíží. Pokud však budeme na tyto kategorie znalostí pohlížet jako na předmět výzkumu, můžeme se zabývat každou z nich zvlášť. Velká část výzkumů *pedagogical content knowledge* nakládá s tímto konceptem velmi volně. Výzkumné zprávy často zahrnují širší aspekty, jako jsou např. obecně pedagogické/didaktické znalosti (*general pedagogical knowledge*) a znalost obsahu (*content knowledge*), aniž to jejich autoři uvádějí. Základním a neoddelitelným faktorem výukového procesu jsou hodnoty (Gudmundsdottir 1991; Kansanen 2003).

4 Závěry a výhledy do budoucna

Pedagogical content knowledge se stal ústředním konceptem výzkumu vyučování. Často se používá v širším smyslu, ve významu didaktiky (pedagogy) obecně. V takovém případě je zde podobnost s německou didaktikou (Didaktik). Němečtí didaktikové současně začali používat paralelní pojem *školní pedagogika/didaktika* (school pedagogy) (Schulpädagogik) (srov. Apel 1990; Glöckel 1990 s. 321-324; Meyer 1977). Tímto pojmem odkazují k širšímu kontextu a příbuzným vědám – sociálním a politickým. Zjevným důvodem je snaha zabývat se vyučovacím-studijním-učebním procesem (teaching-studying-learning process) ve společenském kontextu, na rozdíl od běžného kontextu školní třídy, který je typický pro didaktiku. Podle mne také platí, že dřívější dvojice *Pädagogik* a *Didaktik* je takto spojena v jeden moderní výraz. *Školní pedagogika* (school pedagogy) zcela jasně zdůrazňuje obsah vyučování ve školním kontextu oproti pedagogické psychologii (educational psychology), která se velkou měrou zabývá stejnými otázkami jako didaktika, ale spíše z pohledu učení se.⁸ Je také pravda, že němečtí kolegové píší své příspěvky stále častěji v angličtině a publikují je v mezinárodních časopisech. Při překladu didaktických pojmů se pak setkávají se stejnými problémy jako jejich zahraniční kolegové, kteří ve svých studiích používají koncepty didaktiky. *Školní pedagogika* je těsně spjata s kurikulem a otázkou, kterými se zabývá, vykazují národní specifika.

Nahlédnutím do odborné literatury velmi brzy zjistíme, že termín *pedagogical content knowledge* je v různých oborech prezentována různě. Obecně vzato, výzkum *pedagogical content knowledge* je doménou pedagogické psychologie, narozdíl od didaktického výzkumu, který je úzce spojen s kurikulárním kontextem (srov. Kansanen 2002). V pojetí *pedagogical content knowledge* se také nevěnuje pozornost procesům transformace obsahu vědního oboru (Fachwissen) ve školní předmět (Schulfach), což je v didaktice základní otázkou. *Pedagogical content knowledge* je naproti tomu programem pro empirický výzkum specifických problémů, zaměřených na učení se, v němž další aspekty výukového procesu nestojí přímo ve středu zájmu. Běžný didaktický výzkum se zajímá o výukový proces v jeho celistvosti a tento proces je situován v rámci školního kurikula.

V pedagogické literatuře najdeme množství studií o konceptu *pedagogical content knowledge*. Naprostá většina z nich je z oblasti přírodních věd, zejména fyziky, chemie a také matematiky. Je možné, že struktura a podstata přírodních věd lépe umožňují výzkum konceptu *pedagogical content knowledge*, než je tomu v jiných oborech. Zdá se, že nejméně výzkumů konceptu *pedagogical content knowledge* zatím bylo provedeno v uměleckých předmětech, někde uprostřed se nacházejí praktické

⁸ Pozn. překladatele: K problému *kontextu* viz diskuse v časopise *Pedagogika*: ŠTECH, S. Psychodidaktika jako obrat k tématu účinného vyučování: Komentář na okraj Kansanovy úvahy *Didaktika* a její vztah k pedagogické psychologii. *Pedagogika*, 2004, č. 1, s. 59-63. PRŮCHA, J. O didaktice a pedagogické psychologii: Diskusní poznámka ke komentáři S. Štecha o stati P. Kansanena. *Pedagogika*, 2004, č. 2, s. 170-177. ŠTECH, S. O vlamování se do otevřených dveří. *Pedagogika*, 2004, č. 2, s. 173-175.

předměty, např. pracovní vyučování, ekonomie a tělesná výchova. Situace v německém výzkumu je naopak velmi odlišná – oborové didaktický výzkum je zde prováděn poměrně rovnoměrně ve všech předmětech (Konferenz... 1998). Velmi rozvinuta je například i didaktika náboženské výchovy.

Jedním z důsledků zaměření výzkumu na koncept *pedagogical content knowledge* je důraz na oblast sekundárního vzdělávání. Je to docela pochopitelné, protože učitelé v této oblasti vzdělávání, vystudovali svůj předmět jako vědní obor. Také výzkumníci v oborových didaktikách jsou často odborníky v daném oboru. Učitelé primárních škol obvykle vyučují množství předmětů a často nesou veškerou zodpovědnost za rozvoj žáků. Zvládnout oborové znalosti pro sekundární vzdělávání je náročnější než zvládnout oborové znalosti pro primární školu. Současně se zde záběr výzkumu zužuje a soustřeďuje se na oblast označovanou *pedagogical content knowledge*, ponechávaje stranou širší výchovně-vzdělávací cíle. K hodnocení celkového rozvoje žákovy osobnosti jsou proto zapotřebí i rozšířené modely výukového procesu.

Na poli výzkumu vyučování je téměř nemožné sledovat současně všechny faktory, které jsou součástí výukového procesu. Obvykle se z něj pro výzkum vyčlení jen některá část či detail. U každého žáka by se výsledky výzkumu měly zpětně začlenit do celkového modelu a mělo by se na ně nahlížet z pohledu celkového rozvoje žáka. Do centra zájmu výzkumu vyučování se tak střídavě dostávají různé výzkumné otázky. Je možná přehnané a zavádějící tvrdit, že se dosud vůbec nepřihlíželo k obsahu. Vyučování má vždy nějaký obsah, bez něj vyučovat nelze. Jiná věc ovšem je, do jaké míry ho výzkum bral v úvahu. V evropské didaktice hrál obsah vždy důležitou roli. V humanistické didaktické tradici (*bildungstheoretische Didaktik*) byl obsah vždy východiskem pro vytváření modelů a rozvíjení výzkumných otázek. Například v didaktickém modelu Wolfganga Klafkiho se plánování výuky odvíjí od otázek týkajících se role, významu a důležitosti obsahu (Klafki 1958). Je pochopitelné, že oborové didaktický výzkum je zde značně intenzivní a rozvinutý. V německé didaktice jsou kurikulum a výukový proces úzce spojeny. Tím je role obsahu ve výuce posílena.

Koncepty *pedagogical content knowledge* a *oborová didaktika* jsou spřízněné koncepty pocházející z různých zdrojů (tradicí). Koncept *pedagogical content knowledge* evidentně pochází z pedagogické psychologie, je výzkumně zaměřený, a tudíž povahou empirický. Koncept *oborová didaktika* pochází z tradiční německé didaktiky a v systému pedagogických disciplín má zvláštní úlohu. Je průnikem didaktiky a konkrétního oboru, soustřeďuje se na obsah, ale zároveň se zabývá všemi důležitými faktory výukového procesu. Vzhledem k rozdílnému zázemí mohou tyto jemné nuance obohatit výzkum na obou stranách. Propojení slibných aspektů obou oblastí možná obohatí budoucí výzkum.

Literatura

- ACHTENHAGEN, F. Theorie der Fachdidaktik. In TWELLMANN, W. (Hrsg.), *Handbuch Schule und Unterricht*, Band 5.1. Düsseldorf : Schwann, 1981, S. 275-294.
- ALEXANDER, R. Still no pedagogy? Principle, pragmatism and compliance in primary education. *Cambridge Journal of Education*, 2004, Vol. 34, No. 1, pp. 7-33.
- APEL, H. J. *Schulpädagogik. Eine Grundlegung*. Köln : Böhlau, 1990.
- BARONE, T. & EISNER, E. Arts-based educational research. In JAEGER, R. M. (ed.). *Complementary methods for research in education*. Washington, DC : American Educational Research Association, 1997, pp. 73-98.
- BROMME, R. What exactly is 'pedagogical content knowledge'? – Critical remarks regarding a fruitful research program. In HOPMANN, S.; RIQUARTS, K. (eds.). *Didaktik and/or Curriculum*. Kiel : IPN, 1995, S. 205-216.
- CALDERHEAD, J. International experiences of teaching reform. In RICHARDSON, V. (ed.). *Handbook of research on teaching*. Washington, D.C. : AERA, 2001, pp. 77-80.
- CLARK, C. M.; PETERSON, P. L. Teachers' thought processes. In WITTROCK, M. C. (ed.). *Handbook of research on teaching*. New York : Macmillan, 1986, pp. 255-296.
- COCHRAN-SMITH, M.; FRIES, M. K. Researching teacher education in changing times: Politics and paradigms. In COCHRAN-SMITH, M.; ZEICHNER, K. M. (eds.). *Studying teacher education: The report of the AERA panel on research and teacher education*. Washington, D.C. & London : AERA & Lawrence Erlbaum, 2005, pp. 69-109.
- CRUICKSHANK, K.; KNOLL, M. Herbart in Amerika. Vom Anfang und Ende eines einflußreichen Reformkonzepts 1886–1901. *Bildung und Erziehung*, 1994, Jg. 47, Heft 2, S. 149-164.
- DUNKIN, M. J.; BIDDLE, B. J. *The study of teaching*. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1974.
- GAGE, N. L.; NEEDELS, M. C. Process-product research on teaching: A review of criticism. *Elementary School Journal*, 1989, Vol. 89, No. 3, pp. 253-300.
- GLÖCKEL, H. *Vom Unterricht. Lehrbuch der Allgemeinen Didaktik*. Bad Heilbronn : Klinkhardt, 1990.
- GROSSMAN, P. L. *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. New York : Teachers College Press, 1990.
- GUDMUNSDOTTIR, S. Values in pedagogical content knowledge. *Journal of Teacher Education*, 1991, Vol. 41, No. 3, pp. 44-52.
- GUDMUNSDOTTIR, S.; SHULMAN, L. S. Pedagogical content knowledge: Teachers' ways of knowing. In STRØMNES, Å. L.; SØVIK, N. (eds.). *Teachers thinking. Perspectives and research*. Trondheim : Tapir, 1987, pp. 51-83.

- GUDMUNSDOTTIR, S.; GRANKVIST, R. Deutsche Didaktik aus der Sicht neuerer empirischer Unterrichts- und Curriculumforschung in den USA. *Bildung und Erziehung*, 1992, Vol. 45, No. 2, pp. 175-187.
- HAMILTON, D. The pedagogic paradox (or why no didactics in England?). *Pedagogy, Culture & Society*, 1999, Vol. 7, No. 1, pp. 135-152.
- HEIMANN, P.; OTTO, G.; SCHULZ, W. *Unterricht – Analyse und Planung*. Hannover : Schroedel, 1965.
- HOPMANN, S.; RIQUARTS, K. Starting a dialogue. Issues in a beginning conversation between Didaktik and the curriculum traditions. *Journal of Curriculum Studies*, 1995, Vol. 27, No. 1, pp. 3-12.
- HUDSON, B.; BUCHBERGER, F.; KANSANEN, P.; SEEL, H. (eds.). Didaktik/ Fachdidaktik as science(-s) of the teaching profession. *TNTEE Publications*, 1999, Vol. 2, No. 1.
- JOYCE, B.; WEIL, M.; SHOWERS, B. *Models of teaching*. Boston : Allyn and Bacon, 1992.
- KANSANEN, P. The Deutsche Didaktik. *Journal of Curriculum Studies*, 1995, Vol. 27, No. 4, pp. 347-352.
- KANSANEN, P. Didactics and its relation to educational psychology: Problems in translating a key concept across research communities. *International Review of Education*, 2002, Vol. 48, No. 6, pp. 427-441.
- KANSANEN, P. Pedagogical ethics in educational research. *Educational Research and Evaluation*, 2003, Vol. 9, No. 1, pp. 9-23.
- KANSANEN, P.; TIRRI, K.; MERI, M.; KROKFORS, L.; HUSU, J.; JYRHÄMÄ, R. *Teachers' pedagogical thinking. Theoretical landscapes, practical challenges*. New York : Peter Lang, 2000.
- KLAFKI, W. Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. *Die Deutsche Schule*, 1958, Jg. 50, S. 450-471.
- KLAFKI, W. Grundzüge kritisch-konstruktiver Didaktik. *Pädagogische Rundschau*, 1985, Jg. 39, S. 3-28.
- KLAFKI, W. Zum Verhältnis von Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik – Fünf Thesen. In MEYER, M. A.; PLÖGER, W. (Hrsg.). *Allgemeine Didaktik, Fachdidaktik und Fachunterricht*. Weinheim und Basel : Beltz, 1994, S. 42-64.
- KLINGBERG, L. Fach, Fachdidaktik und Allgemeine Didaktik. In MEYER, M. A.; PLÖGER, W. (Hrsg.). *Allgemeine Didaktik, Fachdidaktik und Fachunterricht*. Weinheim und Basel : Beltz, 1994, S. 65-84.
- KNECHT-VON MARTIAL, I. *Geschichte der Didaktik. Zur Geschichte des Begriffs und der didaktischen Paradigmen*. Frankfurt am Main : R. G. FISCHER, 1985.
- KONFERENZ DER VORSITZEDEN FACHDIDAKTISCHER FACHGESELLSCHAFTEN. *Fachdidaktik in Forschung und Lehre*. Kiel, 1998.
- MEYER, H. *Schulpädagogik. Band I: Für Anfänger. Band II: Für Fortgeschrittene*. Berlin : Cornelsen Scriptor, 1997.
- NORDKVELLE, Y. T. Didactics: from classic rhetoric to kitchen-Latin. *Pedagogy, Culture & Society*, 2003, Vol. 11, No. 3, pp. 315-330.

- PLÖGER, W. Zur Entwicklung und zum gegenwärtigen Verhältnis von Allgemeiner Didaktik und Fachdidaktik – Ein Rückblick. In MEYER, M. A.; PLÖGER, W. (Hrsg.). *Allgemeine Didaktik, Fachdidaktik und Fachunterricht*. Weinheim und Basel : Beltz, 1994, S. 23-41.
- RÖRHS, H. *Allgemeine Erziehungswissenschaft*. Weinheim : Beltz, 1969.
- SHULMAN, L. S. Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In WITTROCK, M. C. (ed.). *Handbook of research on teaching*. New York : Macmillan, 1986a, pp. 3-36.
- SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 1986b, Vol. 15, No. 2, pp. 4-14.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 1987, Vol. 57, No. 1, pp. 1-21.
- SHULMAN, L. S. Research on teaching: A historical and personal perspective. In OSER, F. K.; DICK, A. PATRY, J.-L. (eds.). *Effective and responsible teaching*. San Francisco : Jossey-Bass, 1992, pp. 15-29.
- SHULMAN, L. S.; SHERIN, M. G. Fostering communities of teachers: disciplinary perspectives. *Journal of Curriculum Studies*, 2004, Vol. 36, No. 2, pp. 135-140.
- SHULMAN, L. S.; SHULMAN, J. H. How and what teachers learn: a shifting perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 2004, Vol. 36, No. 2, pp. 257-271.
- SIMON, B. Why no pedagogy in England? In SIMON, B.; TAILOR, W. (eds.). *Education in the eighties*. London : Batsford, 1981, pp. 124-145.
- SLÅTTEN, K. Fagrelatert didaktisk kunnskap. Perspektiver på begreppet "pedagogical content knowledge". *Nordic Educational Research*, 1998, Vol. 18, No. 3, pp. 163-173.
- SOCKETT, H. T. Has Shulman got the strategy right? *Harvard Educational Review*, 1987, Vol. 57, No. 2, pp. 1-22.
- STONES, E. *Psychopedagogy. Psychological theory and the practice of teaching*. London : Methuen & Co, 1979.
- STONES, E. Pedagogical studies in the theory and practice of teacher education. *Oxford Review of Education*, 1989, Vol. 15, No. 1, pp. 3-15.
- TERHART, E. Constructivism and teaching: a new paradigm in general didactics. *Journal of Curriculum Studies*, 2003, Vol. 35, No. 1, pp. 25-44.
- WIGGER, L. Didaktik. In BENNER, D.; OELKERS, J. (Hrsg.). *Historisches Wörterbuch der Pädagogik*. Weinheim und Basel : Beltz, 2004, S. 244-278.
- WOODS, P. *Researching the art of teaching: ethnography for educational use*. London : Routledge, 1996.

2 CO ROZUMĚT TERMÍNEM „PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE“?

Tomáš Janík

Anotace: Studie směřuje k terminologickému vymezení konceptu „pedagogical content knowledge“. Podává přehled o tom, jak je tento koncept chápán v zahraniční odborné literatuře. Studie dále věnuje pozornost snahám o postižení struktury „pedagogical content knowledge“ a pozastavuje se nad povahou těchto znalostí, která je utvářena řadou dílčích charakteristik (např. specifčnost, integrovanost, dynamičnost, narativita).

1 Znalosti učitele jako předmět pedagogického výzkumu

Pedagogický výzkum zaměřený na učitele a vyučování prošel v průběhu 20. století bouřlivým vývojem (podrobněji k tomu viz Janík, Miková 2006). V první polovině 20. století dominovalo ve výzkumu učitele tzv. *osobnostní paradigma* (*research on teacher personality*), v jehož rámci se zkoumalo, které osobnostní charakteristiky učitele pozitivně působí na žáky. Učitel vřelý a otevřený byl považován za lepšího podněcovatele žákova učení než učitel, který těmito charakteristikami nedisponoval. V tomto období šlo spíše o ctnosti, než o profesionalitu učitele; současně je zajímavé, že se tyto výzkumy většinou neodehrávaly v terénu (ve školních třídách) a že se v nich nevyužívalo pozorování.

Přibližně od 60. let 20. století se zájem výzkumníků začíná více zaměřovat na to, co učitelé ve výuce skutečně dělají. Předmětem zájmu je učitelovo chování (*teacher behavior*). Rozvíjejí se výzkumy založené na systematickém pozorování různých aspektů učitelova chování, které jsou však vzápětí kritizovány za to, že se v nich zpravidla nezjišťují výsledky učení žáků a nedávají se do souvislosti s chováním učitele. Výzkum se proto začíná více orientovat na procesuální stránku výuky (proces) a zajímá se o to, jak vyučování probíhá a k jakým vede výsledkům (produkt). Výzkumy tohoto typu bývají zpravidla zařazovány do výzkumného paradigmatu *proces-produkt* (viz Brophy, Good 1986). Spolu s paradigmatem proces-produkt se postupně do hry dostává kategorie *efektivnosti výuky*, která postihuje vztah mezi vynaloženými prostředky a dosaženými cíli. Klíčová je přitom snaha hledat charakteristiky efektivního vyučování, přičemž efektivita je zde zpravidla vztahována ke školnímu výkonu žáků – zejména v kognitivní oblasti. Tyto výzkumy bývají někdy označovány jako hledání toho, „co funguje“ (*what works*).

Počátkem 80. let 20. století se výzkumné paradigma *proces-produkt* stává terčem kritiky, začíná se uplatňovat komplexnější pohled na výuku a bere se v úvahu role kontextuálních proměnných. Ve výzkumech se věnuje velká pozornost proměnným, jako jsou např. čas věnovaný učení, žákova kognice, učitelova kognice a rozhodování (Shulman 1986a). Je zde patrný určitý odklon od původně behaviorální orientace výzkumů učitele a více se prosazují výzkumy kognitivně psychologické. Spolu s nimi se dostává do hry také zkoumání žákovských prekonceptů a naivních teorií, stejně jako zkoumání profesních znalostí učitele.

V polovině 80. let prodělává výzkum vyučování a učení „obrat k oborovosti“. Jedním z protagonistů tohoto obratu je americký vědec L. S. Shulman z Univerzity ve Stanfordu. Shulman z pozice prezidenta Americké asociace pedagogického výzkumu (AERA) v letech 1984-1985 ostře kritizuje pedagogický výzkum za to, že již dlouho ignoruje otázky vztahující se k obsahu vyučování. Shulman poukazuje na to, že již více než dvě desítky let se intenzivně provádí výzkum, v němž je vyučovací předmět „neviditelný“ a hovoří v těchto souvislostech o *chybějícím výzkumném paradigmatu*. V rámci projektu „The Knowledge Growth in a Profession“ [Nárůst znalostí v profesi] se Shulman spolu se svými spolupracovníky zamýšlel nad tím, co se člověk učí, když se učí vyučovat.

Volbou tématu i přístupem k jeho zpracování se Shulman řadí do širokého proudu kognitivní psychologie, která v 80. letech dvacátého století věnovala mimořádnou pozornost analýzám kognitivních procesů u žáků i učitelů. Jeho dílo přispělo k tomu, že se zkoumání těchto procesů začalo více opírat o kategorii obsahu (zprostředkování a osvojování pojmů matematických, společenskovedných, přírodovědných a jiných) a přineslo nové impulsy pro výzkum v oborových didaktikách.

Východiska Shulmanova projektu

Teoretické a metodologické zázemí, z něhož Shulmanův projekt vycházel, nacházíme v pracích, které věnují pozornost tomu, jak jsou strukturovány vědecké disciplíny (např. Schwab 1964). Shulman a jeho spolupracovníci se pokoušeli nahlédnout znalosti učitelů právě z této perspektivy. Zajímal se o to, jak učitel vybírá a reprezentuje aspekty určité vědní disciplíny žákům a jak se díky tomu u učitelů utvářejí jejich profesní znalosti.

Zájem o *znalosti učitelů* nebyl pouze teoretický a výzkumný, ale také pragmatický – politický. Úzce souvisel s potřebou pozvednout status učitelské profese, čemuž měla napomoci nová reforma vzdělávání. Jak Shulman uvádí, protagonisté této nové reformy vycházejí z přesvědčení, že zde existuje *knowledge base for teaching* (*poznatková báze učitelství*)⁹ – tedy jistý „kodifikovaný nebo kodifikovatelný agregát poznatků, dovedností, porozumění a technologie, etiky a dispozic, kolektivní zodpovědnosti – a současně způsobů, jak

⁹ Anglický termín *knowledge base for teaching* zde překládáme jako *poznatková báze učitelství*. Termín *knowledge* v daném kontextu spíše odpovídá českému termínu *poznatek* než termínu *znalost*. Termín *teaching* zde neoznačuje pouze vyučování samotné, nýbrž učitelskou činnost i učitelskou profesi.

je reprezentovat a komunikovat“ (Shulman 1987, s. 4). Podle Shulmana je však problém v tom, že dosud není specifikován charakter znalostí, z nichž je tato *knowledge base for teaching* utvářena. Není jasné, „... co by učitelé měli vědět, dělat, čemu by měli rozumět, co by měli ovládat, aby se ukázalo, že učitelství je něco více než jen práce jednotlivce; nemluvě o zařazení učitelství mezi tzv. učené profese“ (Shulman 1987, s. 4).

Budování *knowledge base for teaching* měl napomoci pedagogický výzkum. Shulman zdůrazňoval, že úkolem výzkumníků je spolupracovat s učiteli-praktiky a „...kodifikovat reprezentace praktické pedagogické moudrosti zkušených (able) učitelů“ (1987, s. 11). Podle něj je třeba usilovat o zexplicitňování toho, co učitelé dělají a proč to dělají, neboť ve znalostech zkušených učitelů lze nacházet ponaučení.

Výzkumy L. S. Shulmana a jeho spolupracovníků se ubíraly převážně cestou případových studií začínajících učitelů a učitelů expertů, přičemž jejich těžiště spočívalo v *portrétech expertního jednání učitele, v portrétech dobré praxe*. Shulmanova studie z roku 1987 je otevřena právě takovým portrétem, který odpovídá na otázky, v co Nancy (portrétovaná učitelka) věří, co a jak chápe a co ví, že ji to umožňuje vyučovat tak, jak vyučuje? Shulmanovi v těchto portrétech nešlo pouze o popsání strategií řízení třídy (management of students in classroom), ale také o zachycení managementu *idejí*, které se zde rozvíjejí (management of *ideas* within classroom discourse). Byl přesvědčen o tom, že právě takové portréty dobré praxe „budou složit jako vhodná vodítka při koncipování lepšího vzdělávání“ (1987, s. 1).

Metodologické jádro Shulmanova výzkumného přístupu je vyjádřeno pomocí metafory: „*Ways of seeing are ways of knowing*“ (Shulman 1988). Metafory „*vidění je vědění*“ a „*nevidění je nevědění*“ nás vyzývají k zamyšlení se nad tím, jakou roli při sběru a interpretaci výzkumných dat sehrává teorie. S. Gudmundsdottir k tomu uvádí: „...ve většině případů se můžeme obrátit k pedagogické teorii poskytující koncepty, které se stávají očima, jimiž se díváme. Kvalitativní výzkumníci zdůrazňují roli kvalitativního zkoumání při generování teorie. V úvodní etapě svého výzkumu oslabují roli předchozích teoretických konceptů, aby podpořili rozvíjení konceptů nových. To znamená, že v takovém výzkumu je etapa, ve které si výzkumníci snaží poradit si i bez použití tradiční optiky svého oboru (‘looking tools’ of their trade). To je však jen iluze, protože většina výzkumníků je tak zabydlena v tradicích, že stejně vycházejí z toho, co už znají. Jsou ovšem určité situace, kdy se výzkumníci ocitají bez pomoci teoretických konceptů, které by vedly jejich tázání a pozorování. Případová studie ‘Nancy’ je právě takovým příkladem“ (Gudmundsdottir 1991, s. 409).

Výzkumný přístup uplatňovaný v projektu „*The Knowledge Growth in a Profession*“ vzbudil značný ohlas v oblasti metodologie pedagogického výzkumu – zejména kvalitativního (u nás k tomu viz Hendl 2001).

2 Znalosti jako součást profesní výbavy učitele

Znalosti představují součást profesní výbavy učitele. Roli pedagogických znalostí v učitelově jednání je v poslední letech věnována velká pozornost jak v zahraničí, tak u nás (přehled viz např. Janík 2005, Švec 2005a). Téma pedagogických znalostí (či subjektivních/implicitních teorií výuky) nachází svoji cestu do příprav

ného i do dalšího vzdělávání učitelů (Lukášová-Kantorková 2003, Spilková 2004, Hanušová 2005, Lazarová a kol. 2005, Švec 2005b, Stuchlíková 2006, Švaříček 2006 a další).

Cyklus pedagogického uvažování a jednání

Řada studií se zabývá se řešením vztahu mezi myšlením učitele a jeho jednáním ve výuce, tj. vyučováním. Zajímavý pohled na tento problém nabízí Shulman (1987), který chápe vyučování jako cyklus *pedagogického uvažování a jednání*. Tento cyklus se odehrává podle následujícího scénáře (tab. 1). Shulman zdůrazňuje skutečnost, že klíčovou součástí toho, čemu říkáme vyučování, je učitelova práce s učivem.

<p>Porozumění – vyučování v první řadě předpokládá, že učitel do hloubky rozumí učivu, jemuž má vyučovat. Tedy, že rozumí cílům, k nimž může práce s určitým učivem směřovat, rozumí strukturám učiva, rozumí tomu, v jakých vztazích vůči sobě stojí jednotlivé ideje uvnitř disciplíny i mimo ni.</p>
<p>Transformace – učitel musí své porozumění učivu transformovat tak, aby se učivo stalo srozumitelným pro žáky. Tato transformace zahrnuje několik kroků</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Příprava – zahrnuje kritickou analýzu a interpretaci učiva, strukturování a rozfázování učiva s ohledem na cíle výuky. ➤ Reprezentace – zahrnuje úvahy o tom, jaké reprezentace učiva (analogie, metafory, příklady, demonstrace, vysvětlení atd.) ve výuce použít. ➤ Výběr – spočívá ve zpracování reprezentací učiva do forem a metod výuky; učitel ze svého repertoáru výukových přístupů a strategií vybírá vhodné postupy organizování, řízení a aranžování výuky. ➤ Přizpůsobení učiva žákům – zohlednění učebních obtíží a představ žáků o učivu (prekoncepce, miskoncepce), zohlednění jazyka, kultury a motivace, pohlaví, věku, schopností, zájmu, sebepojetí atp. V návaznosti na to je učivo upraveno a diferencováno s ohledem na jednotlivé žáky.
<p>Vlastní vyučování – zahrnuje celou řadu vyučovacích aktivit ve třídě (řízení výuky, prezentování učiva, interakce, skupinovou práci, práci s disciplínou, kladení otázek atp.).</p>
<p>Hodnocení – v průběhu vyučování se zjišťuje, jak žáci učivu rozumí. Spadá sem i ověřování žákova porozumění na konci vyučovací hodiny. Hodnocení je zaměřeno také na učitele, na jeho jednání v hodině a na to, jak pracoval s učivem.</p>
<p>Reflexe – je ohlédnutím se zpět za vyučováním a učením. Reflexe je založena na rekonstrukci a kritické analýze učitelova jednání a chování třídy. Umožňuje učiteli poučit se na základě získaných zkušeností.</p>
<p>Nové porozumění – zde se učitel propracovává k novému začátku – díky odučené hodině získává nové porozumění cílům, k nimž může práce s určitým učivem směřovat, rozumí strukturám učiva, žákům i sobě samému. Prostřednictvím experimentálního učení sebe sama a na základě „aha-zážitků“ se u učitele konsoliduje nové porozumění, s nímž vstupuje do dalšího vyučování.</p>

Tab. 1: Model pedagogického uvažování a jednání (upraveno podle Shulmana 1987, s. 12-17)

Znalosti vztahující se k obsahu

Zvláštní roli při vyučování sehrávají podle Shulmana znalosti obsahu (content knowledge). Ve své práci z roku 1986 uvádí, že učitel disponuje znalostmi obsahu, které jsou složeny ze tří komponent:

- **Subject matter content knowledge (znalosti vědních a jiných obsahů)** se vážou k objemu a organizaci znalostí „v hlavě“ učitele. Jsou souhrnem faktů a pojmů daného oboru včetně pochopení struktury tohoto oboru. Kromě toho, že učitel předkládá žákům „akceptované pravdy disciplíny“ v podobě faktů a pojmů, musí být schopen i jejich argumentace, tj. musí být schopen žákům vysvětlit, proč je určité tvrzení oprávněné, proč je důležité něco znát, v jakém vztahu jsou různá fakta uvnitř i vně odborné disciplíny, jak chápat poměr mezi teorií a praxí atd. Důkazem profesionality učitele je tedy nejen znalost obsahů, ale především porozumění tomu, proč a z jakých příčin tyto obsahy vyrůstají. S využitím těchto znalostí je učitel schopen posoudit, která témata jsou v dané vědní disciplíně zásadní, která jsou vedlejší či okrajová, což je důležité při výběru učiva.
- **Pedagogical content knowledge (didaktické znalosti obsahu)** jdou od znalostí obsahu směrem ke znalostem pro vyučování. Jde o znalosti různých forem reprezentace učiva (příklady, ilustrace, demonstrace, analogie, metafory aj.), které jsou součástí didaktické výbavy učitele. Dále sem patří znalosti a porozumění faktorům, které usnadňují či ztěžují učení se určitým obsahům a tématům.
- **Curriculum knowledge (znalosti kurikula)** – očekává se, že učitel má znalosti o médiích a didaktických prostředcích, že je schopen odpovídajícím způsobem je ve výuce využívat, a to pokud možno tak, aby mohlo dojít ke vzniku mezipředmětových vztahů. Kurikulární znalosti se tedy vztahují ke znalostem „profesionálních nástrojů“ k realizaci kurikula (tools of the trade).

Poznatková báze učitelství

Jak jsme již uvedli výše, Shulman byl přesvědčen o tom, že má-li se učitelství stát profesí, je třeba usilovat o reformu založenou na vytvoření *poznatkové báze učitelství* (knowledge base for teaching). V další své studii tento autor předkládá kategorie znalostí, z nichž by měla poznatková báze sestávat (Shulman 1987, s. 8):

- „Znalosti obsahu (content knowledge),
- obecné pedagogické znalosti (general pedagogical knowledge),
- znalosti kurikula (curriculum knowledge),
- didaktické znalosti obsahu (pedagogical content knowledge),
- znalosti o žákovi a jeho charakteristikách (knowledge of learners and their characteristics),
- znalosti o kontextu vzdělávání (knowledge of educational context),
- znalosti o cílech, smyslu a hodnotách vzdělávání (knowledge of educational ends, purposes and values).“

Poznatková báze učitelství je tvořena sedmi kategoriemi, z nichž tři jsou vázány na obsah (znalosti obsahu, didaktické znalosti obsahu a znalosti kurikula). Ty představují její jádro a podrobněji jsme o nich pojednali výše. Čtyři zbývající kategorie, o nichž se Shulman zmiňuje, zahrnují následující:

- **Obecné pedagogické znalosti** se vztahují k obecným principům a strategiím řízení a organizace třídy (např. udržování kázně ve třídě, vedení diskuse se žáky, realizování skupinové práce, zkoušení aj.). Tyto znalosti přesahují obsahovou stránku výuky.
- **Znalosti o žákovi a jeho charakteristikách** jsou vázány na znalosti obsahu a spolu s nimi jsou pro učitele východiskem pro podporu učení žáků.
- **Znalosti o kontextech vzdělávání** sahají od práce se skupinou nebo třídou přes řízení a financování škol v daném kraji až po znalosti o charakteru komunit a kultur, v nichž školy existují.
- **Znalosti o citech, smyslu a hodnotách vzdělávání** zahrnují znalosti o filozofických a historických základech vzdělávání.

V souvislosti s tím je zdůrazňován požadavek vytvořit poznatkovou bázi učitelství, jejíž jádro mají tvořit *pedagogical content knowledge* (didaktické znalosti obsahu).

3 Co to je pedagogical content knowledge?

Jak s vtipem poznamenává S. Gudmundsdottir et al. (1995a, s. 163) *pedagogical content knowledge* (dále také PCK) je „*cosi chytrého, neviditelného a rozhodujícího*“. Proto není snadné na výše uvedenou otázku odpovědět. Nicméně přesto se zde o to pokusíme.

Podle Shulmana *pedagogical content knowledge* zahrnují „...*ty nejúčinnější analogie, ilustrace, příklady, vysvětlení, slovní demonstrace, způsoby znázorňování a formulování tématu, které jej učiní srozumitelným pro jiné*“ (1986b, s. 9). Jde o znalosti, které učitelé umožňují didakticky ztvárnit obsahy, jimž se žáci mají učit. Jednotlivým tématům, problémům či otázkám daného učiva je dáván didaktický tvar, a to s ohledem na žáky. Zde vstupují do hry i učitelovy znalosti o žácích a jejich charakteristikách. *pedagogical content knowledge* jsou tedy jistou zvláštní formou znalostí pro vyučování, které umožňují učitelé transformovat znalosti obsahu v kontextu podpory žákového učení.

Jak je patrné, ve slovním spojení *pedagogical content knowledge* je obsažen atribut, který *znalosti obsahu* jistým způsobem kvalifikuje, tj. přiřazuje jim určitou kvalitu. Jde o kvalitu „pedagogickou“ či „didaktickou“, která je nezbytným předpokladem proto, aby „obsah“ byl „vyučovatelný“. Jak je vidět, Shulman vychází z kategorie „obsahu“ a promýšlí ji v „didaktických“ souvislostech. Je zajímavé, že právě tento aspekt PCK byl vystaven kritice. McEwan a Bull (1991) považují koncept *pedagogical content knowledge* za nadbytečný, neboť je obsažen v tom, co známe jako *subject-matter knowledge*. Problém, na nějž tito autoři poukazují, vede k otázce, co je na PCK pedagogického/didaktického? McEwan a Bull tvrdí, že „*veškeré znalosti obsahu* (*content*

knowledge), *nehledě na to, zda jimi disponují oboroví specialisté nebo učitelé, mají pedagogickou dimenzi*“ (1991, s. 318). Další autoři (např. Bullough 2001, Tsui 2003, Kansanen v této publikaci) poukazují na skutečnost, že fenomén PCK není žádnou novinkou na pedagogické scéně a v historickém ohlednutí nacházejí jeho dávné kořeny např. u J. Deweye (1902) či ještě dříve.

Charakteristiky a struktura PCK

Výzkum zaměřený na povahu *pedagogical content knowledge* naznačuje, jaké tyto znalosti vlastně jsou. Z charakteristických rysů těchto znalostí zde upozorníme na jejich *specifičnost, integrovanost, dynamičnost a narativnost*. V dalších studiích uveřejněných v této publikaci nacházíme odkazy např. k *implicitnosti, adaptibilitě či individuálnosti* těchto znalostí (srov. např. studie L. Dobrého, M. Pišové a P. Breberý, V. Švece).

Specifičnost PCK

Shulmanovi a jeho spolupracovníkům se pomocí případových studií podařilo ukázat, že učitelé disponují specifickou formou znalostí a porozumění, která se principiálně liší od znalostí a porozumění oborového specialisty. Tento poznatek nebyl nový, setkáváme se s ním již u J. Deweye, a to v souvislosti jeho konceptem „psychologizování učiva“ (psychologize subject matter). Dewey již v roce 1902 poukazuje na principiální odlišnost *znalostí oborového specialisty a specifického porozumění učitele*. Tvrdí, že pro učitele je podstatné, „...*jak mu jeho znalosti obsahu mohou napomáhat při interpretování dětských potřeb a projevů (doigns) a jak ovlivňují výběr prostředků, jimiž by dítě mělo být správně vedeno*“ (Dewey 1902, s. 286, cit. podle Tsui 2003, s. 52). Novější výzkumy tento Deweyův postřeh potvrzují, o čemž svědčí úryvek ze studie Grossmanové, Wilsonové, Shulmana: „...*část toho, co učitelé potřebují znát, se překrývá (overlaps) se znalostmi oborových specialistů; učitelé se kromě toho neobjedou bez takového porozumění obsahu, které jim umožní podporovat učení žáků. Učitelé a oboroví specialisté sledují rozdílné hlavní cíle. Oboroví specialisté konstruují nové poznatky ve svých oborech. Učitelé pomáhají žákům získávat znalosti ve vyučovacím předmětu. Tyto odlišné cíle vyžadují vzájemně propojené (related), a přesto odlišné porozumění obsahu*“ (1989, s. 24-25). Jinými slovy, avšak obdobně výše zmíněný problém vystihují Cochran, King, DeRuiter (1991, s. 5): „*Učitelé se liší od biologů, historiků, spisovatelů... nikoli nutně v kvalitě či kvantitě svých znalostí obsahu, ale v tom, jak jsou tyto znalosti organizovány a používány. Například znalost zkušeného učitele přírodních věd z jeho vědního oboru je strukturovaná z perspektivy vyučování a je základnou pro učitelovu schopnost pomáhat žákům v porozumění určitým pojmům. Na druhé straně znalost vědce je strukturována z perspektivy výzkumu a je základnou pro konstrukci nových poznatků v dané disciplíně.*“

Právě *pedagogical content knowledge* jsou pro učitele tzv. „profesně specifické“, a tudíž vykazují jistý distinktivní charakter v tom smyslu, že „*jsou kategorií, která nejzřetelněji odlišuje chápání oborového specialisty od chápání učitele*“ (Shulman 1987, s. 8).

Díky těmto znalostem se např. učitel chemie liší od chemika, učitel matematiky od matematika atp. Zároveň se těmito znalostmi učitelé manifestují jako profesní skupina a vyhraňují tak vůči jiným profesím.

Specifičnost těchto znalostí spočívá dále v tom, že zkušený učitel vyučuje s oporou o jiné PCK ve třídě 8. A a s oporou o jiné PCK ve třídě 8. B (viz k tomu příspěvek L. Dobrého v této publikaci).

Integrovanost PCK

V přípravě učitelů se často setkáváme s tím, že kategorie obsahu je chápána jako záležitost „oboru“, zatímco vyučování jako záležitost „pedagogiky/didaktiky“. Jako by chyběl jistý integrující komponent, který by obojí propojoval, nebo metaforicky řečeno, který by „sléval“ jedno v druhé.¹⁰ To, co Shulman nazývá *pedagogical content knowledge*, je právě takovou slitinou či amalgamem znalostí obsahu a znalostí didaktických. Shulman chápe *pedagogical content knowledge* jako specifickou kategorii znalostí, „*kteřá přesahuje znalosti obsahu*¹¹ *jako takového směrem ke znalostem učiva pro vyučování*“ (1986, s. 9). Jak tento autor dále uvádí, *pedagogical content knowledge* jsou situovány do průniku obsahu a didaktiky. Tato skutečnost nás vede k tomu, abychom těmto znalostem připisovali charakter *integrovanosti*.

Shulman na případových studiích ukázal, že didaktické znalosti obsahu spočívají „... *ve schopnosti učitele transformovat své znalosti obsahu do forem, které jsou pedagogicky účinné, a přesto přizpůsobivé schopnostem žáků*“ (1987, s. 15). Je zřejmé, že Shulman vidí v těchto znalostech dva klíčové elementy: a) *znalosti vztahující se k reprezentaci učiva*, b) *porozumění specifickým učebním obtížím žáků a jejich (pre)konceptům*. Oba tyto elementy (dvojdímenzionálnost) jsou vzájemně provázané a mají být využívány flexibilním způsobem. Platí, že čím více reprezentací učiva má učitel k dispozici a čím lépe rozpoznává učební potenciality žáků, tím efektivněji může své PCK „rozehrát“ (srov. Driel et al. 1998).

¹⁰ V programech učitelského vzdělávání získávají budoucí učitelé znalosti obsahu zpravidla odděleně od znalostí o postupech a metodách jejich zprostředkovávání (didaktika). Syntézu obojího – postupné utváření a rozvíjení *didaktických znalostí obsahu* – jim umožní až praxe, tj. jejich vlastní vyučovací činnost. Není proto divu, že právě praxi považují učitelé za tu „správnou“ školu, v níž se (do)učí to, co jim učitelské vzdělávání nemohlo nebo neumělo poskytnout. Ovšem ani získávání didaktických znalostí obsahu přímo v praxi neprobíhá ideálně. Problém představuje uzavřenost výuky – to, co se na školách děje, se děje za zavřenými dveřmi. Vzájemné hospitace ve výuce a poskytování zpětné vazby kolegům jsou zatím bohužel výjimečným jevem.

¹¹ Zde narážíme na problém překladu termínu *subject matter*. Tento termín je v angličtině používán jak v obecném smyslu – *subject matter (per se)* jako obsahová náplň vědní disciplíny, tak ve specificky pedagogickém smyslu – *subject matter* jako učivo. Při překladu bereme v úvahu kontext, v němž je daný termín užíván. Je-li v originále použito termínu *subject matter (per se)* s odkazem na obsahovou náplň vědní disciplíny, překládáme jej termínem *obsah*. Je-li termín *subject matter* použit v pedagogickém smyslu, např. v souvislosti s učením a vyučováním, překládáme jej termínem *učivo*.

Výzkumníci, kteří na Shulmana navázali, zpravidla přijali výše zmíněnou dvojdimenzionálnost PCK, avšak často tento koncept buď rozšířili o další kategorie, nebo jej naopak redukovali (tab. 3). Podle Grossmanové (1990, s. 7-9) sestávají *pedagogical content knowledge* ze čtyř komponent (tab. 2). Jedná se o:

- a) *Znalosti a pojetí cílů, k nimž má směřovat vyučování v daném předmětu na určitém stupni školy (conceptions of purposes for teaching subject matter).*
- b) *Znalosti žákových koncepcí a miskoncepce určitého učiva v rámci vyučovacích předmětů, znalosti vztahující se k možnostem a mezím žákovy porozumění (knowledge of students' understanding).*
- c) *Znalosti kurikulárních materiálů, které jsou pro vyučování v daném předmětu k dispozici, znalosti horizontálních a vertikálních vazeb mezi předměty v kurikulu (curricular knowledge).*
- d) *Znalosti výukových strategií a reprezentací pro vyučování určitého učiva (knowledge of instructional strategies).*

PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE		
Conceptions of Purposes for Teaching Subject Matter		
Knowledge of Students' Understanding	Curricular Knowledge	Knowledge of Instructional Strategies

Tab. 2: Model PCK (Grossmanová 1990, s. 5)

Marks (1990) rozšířil Shulmanův model tím, že do *pedagogical content knowledge* zahrnul *znalosti obsahu/učiva (knowledge of subject matter per se)* a *znalosti o výukových médiích (knowledge of media for instruction)*. Podle Markse je rozvíjení PCK integrativním procesem, který se soustředí kolem interpretace *znalostí obsahu/učiva* a specifikace *obecně didaktických znalostí*. Marks nabízí ukázky, v nichž je nemožné odlišit *pedagogical content knowledge* od *znalostí obsahu/učiva* na straně jedné a od *obecně didaktických znalostí* na straně druhé.

Cochran, DeRuiter a King (1993) zastávají konstruktivistický pohled na vyučování a upřednostňují termín *pedagogical content knowing – PCKg (didaktické vědění obsahu)* před termínem *pedagogical content knowledge – PCK (didaktická znalost obsahu)*. Chtějí tím upozornit na skutečnost, že znalosti jsou dynamickým fenoménem stejně jako jejich rozvíjení. Tito autoři definují *pedagogical content knowing* jako „*učitelovo integrované porozumění čtyřem složkám: didaktika (pedagogy), obsah (subject matter content), charakteristiky žáka (student characteristic) a kontext učebního prostředí (environmental context of learning)*“ (Cochran, DeRuiter a King 1993, s. 266). V ideálním případě vzniká toto vědění jako syntéza simultánního vývoje čtyř výše uvedených komponent.

Myšlenka integrování komponent znalostí je klíčová také v modelu PCK od Fernández-Balboa, Stiehl (1995). Podle těchto autorů sestávají *pedagogical content knowledge* z pěti komponent: *znalosti obsahu/učiva, znalosti žáků, znalosti výukových strategií, znalosti kontextu vyučování a znalosti vlastních cílů vyučování*.

Znalosti:							
Autoři (pramen)	obsahu/ učiva (subject matter)	reprezen- tací a strategií (representa- tions and strategies)	žákova učení a koncepcí	obecné didaktiky (general pedagogy)	kurikula a médií (curriculum and media)	kontextu (context)	cílů (purposes)
Shulman (1987)	a	PCK	PCK	a	a	a	a
Grossman (1990)	a	PCK	PCK	a	PCK	a	PCK
Marks (1990)	PCK	PCK	PCK	b	PCK	b	b
Cochran et al. (1993)	PCKg	b	PCKg	PCKg	b	PCKg	b
Fernández -Balboa, Stiehl (1995)	PCK	PCK	PCK	b	b	PCK	PCK

- a) distinktivní kategorie ve znalostní bázi pro vyučování;
b) není explicitně diskutováno

Tab. 3: Znalostní komponenty v různých modelech PCK (Driel et al. 1998, s. 676)

Jak je patrné z tab. 3, univerzálně akceptovaný model PCK neexistuje. Na druhou stranu všichni uvedení autoři akceptují Shulmanovu dvojdimenzionálnost těchto znalostí (*reprezentace učiva a porozumění učebním obtížím a prekonceptům žáků*). Zdá se, že alespoň v určitém směru začíná krystalizovat konsensus o povaze *pedagogical content knowledge*. PCK se vztahují ke konkrétním výukovým tématům. V obecném smyslu je tedy lze odlišit od znalostí z obecné didaktiky, od znalostí vzdělávacích cílů a dalších. Protože se *pedagogical content knowledge* vztahují k *vyučování* určitého tématu, lze je také odlišit od *znalostí obsahu/učiva per se*.

Dynamičnost PCK

Již jsme zmínili, že didaktická kvalita PCK spočívá v orientaci na obsah a současně na možnosti jeho didaktického ztvárnění s ohledem na žáky. Zkušený učitel vidí dynamičnost a otevřenost obsahu, uvědomuje si jeho „didaktický potenciál“, a tak se mu nabízí řadu alternativ pro rozhodování, jak konkrétní obsah didakticky ztvárnit. Wilson, Shluman a Richert (1987) hovoří o tom, že učitel disponuje „150 různými možnostmi, jimiž zná obsah“. Ty se před ním otevírají v okamžiku, kdy provádí svou ústřední profesní činnost, nazvanou W. Klafkim (1967) *didaktická analýza obsahu*. Takto chápané vyučování je kvalifikovanou profesionální prací s obsahem, při níž významnou roli hrají jeho rozmanité interpretace. Shulman (1986, s. 9) v této souvislosti právem poznamenává, že pro učitele je nezbytná nejen důkladná znalost

obsahu odborné disciplíny, ale také porozumění tomu, proč a z jakých příčin tyto obsahy vyrůstají. Přílehlavě parafrázuje ironický výrok G. B. Showa: „*kdo neumí, učí*“, slovy „*kdo rozumí, vyučuje*“.

Rozumí-li učitel i po didaktické stránce tomu, co vyučuje, je schopen brát v úvahu také hledisko žáka, jeho věkových zvláštností a dispozic k učení. Konkrétní vzdělávací obsah se v průběhu učení stává znalostí či jinou dispozicí žáka (srov. Slavík, Janík 2005). O dynamické povaze těchto dispozic (znalostí aj.) nás přesvědčují např. výzkumy žákovských prekonceptů, naivních teorií či konceptuální změny, v nichž je mapován pojmotvorný proces směřující od obsahu vzdělávání k žákové znalosti.

Dynamická povaha *pedagogical content knowledge* dále spočívá v tom, že tyto znalosti učiteli umožňují porozumět obsahu tak, „...*aby byl schopen ho objasňovat novými způsoby, uspořádat ho a rozčlenit, rozpracovat ho do aktivit a emocí, do metafor a cvičení a do příkladů a ukázek, které budou pro žáky uchopitelné*“ (Shulman 1987, s. 13). Je patrné, že učitelovy PCK jsou permanentně otevřeny své vlastní proměně. Stávání se učitelem lze chápat jako proces neustále rekonstrukce a restrukturalizace těchto znalostí.

Narativnost PCK

Na narativní povahu didaktických znalostí obsahu upozorňuje S. Gudmundsdottir (1995b). Vychází ze skutečnosti, že vyučování je interpretativní a reflexivní aktivitou, při níž významnou úlohu sehrává narace jako specifický způsob vědění. Narace umožňuje porozumět světu novým způsobem. Výzkum u zkušených učitelů ukázal, že tito učitelé intuitivně používají narace, aby vnesli řád do učiva, které považují za nepropojené (Gudmundsdottir 1991). Vypravování příběhů (narace) učitelé využívají jako nástroje ke strukturování učiva. Podle citované autorky, se učitelova zkušenost transformuje do jeho *pedagogical content knowledge* prostřednictvím narativního dialogu odehrávajícího se mezi reflexí a interpretací (více viz Gudmundsdottir 1995b).

Narace je současně výzkumným přístupem, který se uplatňuje mimo jiné také při zkoumání znalostí učitelů. Jak uvádí Gudmundsdottir (1995b), studium učitelských příběhů a narací nás přivádí do samotného srdce *pedagogical content knowledge* ve veškeré jejich rozmanitosti a bohatosti.

4 Etablování konceptu *pedagogical content knowledge* v Evropě

Přes kritiku, jíž byl koncept *pedagogical content knowledge* vystaven, prokázal svoji životaschopnost a užitečnost. Důkazem toho je skutečnost, že se rozšířil do mnoha zemí po celém světě.

Ve Velké Británii se koncept *pedagogical content knowledge* etabluje zhruba od konce 80. let 20. století, a to především v oblasti učitelství pro primární školu. Zpočátku se vedla diskuse o tom, zda je koncept *pedagogical content knowledge* vůbec vhodný pro výzkum učitelů primární školy (srov. Pouslon 2001). Samotní výzkumníci

ze Stanfordu zaujímali k tomuto problému poměrně rezervovaný postoj: „...je nutné vzít v úvahu odlišné požadavky na přípravu učitelů jednoho nebo pěti či šesti předmětů... závěry takového výzkumu u učitelů primárních škol je třeba vyvozovat opatrně...“ (Grossmannová, Wilsonová a Shulman 1989, s. 28). Přesto se ve Velké Británii prováděly výzkumy s cílem identifikovat rozsah *didaktických znalostí obsahu* u učitelů primárních škol a postihnout, jak se tyto znalosti promítají do vyučování (Aubrey 1997, Wragg et al. 1989). Pro úplnost je třeba dodat, že diskuse kolem *pedagogical content knowledge* měla ve Velké Británii politický podtext. Šlo o to reagovat na neúspěch vzdělávací reformy posílením oborové přípravy učitelů primárních škol.

Do německy mluvící oblasti pronikl koncept *pedagogical content knowledge* prostřednictvím pedagogické psychologie.¹² Do němčiny je překládán nejčastěji termínem *pädagogisches Inhaltswissen* (Dick 1999, Diedrich et al. 2002), popřípadě jako *fachspezifisch-pädagogisches Wissen* (Bromme 1992, 1995). Okolnosti etablování konceptu *pedagogical content knowledge* ve skandinávských zemích popisuje S. Gudmundsdottir (1995a), P. Kansanen (v této publikaci) a další. V současné době se také v Nizozemí realizuje řada výzkumů zaměřených na *pedagogical content knowledge* (Driel, Verloop, Vos 1998; Valk, Broekman 1999). Ve Francii se setkáváme s přístupem blízkými tomuto konceptu, a to zejména v rámci tzv. *transpoziční didaktiky – la transposition didactique* (Chevallard 1991).

V České republice byl koncept *pedagogical content knowledge* (didaktické znalosti obsahu) představen J. Skalkovou (1996) v časopise *Aula* a dále také formou ústních referátů (např. J. Kotáska). Co se jednotlivých oborů a vyučovacích předmětů týče, obeznámenost s tímto konceptem panuje v oblasti pedagogické kinantropologie – viz příspěvek J. Hendla (2001), překlad studie Amade-Escot (2001), příspěvek J. Šafaříkové, L. Dobrého (2002) a další odkazy na webových stránkách pedagogické kinantropologie (www.ftvs.cuni.cz/knspolecnost/pedagogicka). V obecnějších didaktických souvislostech se s konceptem *didaktické znalosti obsahu* můžeme setkat v následujících pracích (Švec 1999, Janík 2004, 2005, Neuwirthová 2004, Vašutová 2004, Tichá, Hošpesová 2005, Pířová 2005, Slavík 2005, Slavík, Janík 2005, Štech 2005, Brebera 2006, Slavík 2006, Slavík, Janík 2006, Spilková 2006, Švec 2006a). Kromě toho nacházíme v pracích řady dalších kolegů odkazy, které spadají do oblasti *didaktické znalosti obsahu*, ačkoliv s tímto termínem přímo nepracují. Máme na mysli např. poznámku o pedagogice zaměřené k obsahu (content pedagogy) u J. Průchy (2004), rozlišení různých forem učiva a poukaz na problém psychodidaktické transformace u Z. Heluse (2007), odkazy k těm problémům kurikula, které se přímo týkají učitelovy práce s učivem ve výuce (Maňák 2006, Walterová 2006, Vašutová 2006, Švec 2006b) a mnohé další. Koneckonců motiv propojování obsahu a didaktiky byl a je v české didaktické tradici vždy dobře patrný. Nejvýrazněji vystupuje do popředí v koncepci oborové didaktiky (srov. např. Brockmeyerová-Fenclová, Čapek, Kotásek 2000).

¹² Jedna z Shulmanových studií byla přeložena i do němčiny: SHULMAN, L. S. Von einer Sache etwas verstehen. Wissensentwicklung bei Lehrern. In TERHART, E. (Hg.). *Unterrichten als Beruf. Neuere amerikanische und englische Arbeiten zur Berufskultur und Berufsbiographie von Lehrern und Lehrerinnen*. Köln, 1991, s. 145-160.

Příchod konceptu *pedagogical content knowledge* na evropskou vědeckou scénu je provázen konfrontací amerického a evropského pohledu na otázky transformace učiva. Dodejme, že z pohledu středoevropské a zvláště německé didaktické tradice nepředstavuje koncept PCK nic nového ani překvapivého. Již před půl stoletím lety psal W. Klafki (1958) v německém Marburku svoji studii *Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung (Didaktická analýza jako jádro přípravy na vyučování)*, která je dostupná i v českém překladu (Klafki 1967). Otázku přípravy na vyučování chápe W. Klafki jako „návrh na jednu nebo více možností k plodnému setkání určitých dětí s určitými vzdělávacími obsahy“ (Klafki 1967, s. 121). První krok přípravy na vyučování vidí v rozboru „věci“, kdy si učitel klade otázku: „Co je to věc? Co je podstatou učební látky?“ (srov. Klafki 1967, s. 121). Teprve potom následuje *metodická analýza*, tj. úvaha o tom, jak toto setkání žáků se vzdělávacími obsahy uskutečnit.

V tomto momentu vidíme určitou paralelnost Shulmanova a Klafkiho pohledu na problematiku zprostředkovávání vzdělávacího obsahu. Jak podotýká Shulmanova přímá spolupracovnice, Sigrun Gudmundsdottir: „*pedagogical content knowledge není nic jiného než oborová didaktika – na americký způsob. Anglosasští pedagogové ji museli vytvořit, neboť většina z nich neovládala ani němčinu, ani žádný jiný skandinávský jazyk. A vytvořili ji způsobem, který pedagogové na západní polokouli nejlépe ovládají – empirickým výzkumem*“ (Gudmundsdottir et al. 1995a, s. 164-165).

Nicméně je pravdou, že tradice německé oborové didaktiky (Fachdidaktik) je spíše filosofická než empirická, a proto lze koncept *pedagogical content knowledge* chápat jako obohacení oborové didaktiky o novou perspektivu (srov. Van Driel, Veal, Jannsen 2001, s. 986). Evropský koncept *didaktická transformace* lze považovat za paralelu amerického konceptu *pedagogical content knowledge*. V čem tedy potom spočívá avizované obohacení oborové didaktiky o novou perspektivu? Především v tom, že byla formulována otázka: Co je předpokladem dobře zvládnuté didaktické transformace? Shulman tento „předpoklad“ nazval *pedagogical content knowledge*. Tím otevřel cestu pro empirický výzkum, který má šanci přispět ke zkvalitnění výuky na základě zkoumání „...čehosi chytrého, rozhodujícího a neviditelného“ (Gudmundsdottir et al. 1995a).

Diskuse o *pedagogical content knowledge* pokračuje. I nadále se odehrává na rozhraní mezi oborovou didaktikou a kurikulem a přináší řadu podnětů pro konfrontaci odlišných – kulturně podmíněných – vědeckých tradic (srov. příspěvek P. Kansanena v této publikaci). Ukazuje se také, že *pedagogical content knowledge* jako výzkumný program umožňuje lépe propojovat výzkum vyučování a výzkum učení (Driel et al. 1998, s. 673). Pohled do zahraniční odborné literatury nás přesvědčí o tom, že koncept *pedagogical content knowledge* vzbudil značnou odbornou pozornost – jak ukážeme dále.

Literatura

- AMADE-ESCOT, Ch. Srovnávací studie amerického a francouzského přístupu k výzkumu kognice a zkušeností učitelů tělesné výchovy. In DOBRÝ, L.; SOUČEK, O. *Pedagogická kinantropologie 2001*. Praha : Karolinum, 2001, s. 50-69.
- AUBREY, C. *Mathematics Teaching in Early Years: An Investigation of Teachers' Subject Knowledge*. London : Falmer, 1997.
- BREBERA, P. Klinická zkušenost jako prostředek rozvoje profesní kompetence studentů učitelství v oblasti projektování kurikula. In *Aktuální problémy pedagogiky ve výzkumech studentů doktorských studijních programů III*. Olomouc : PdF UP, 2005, s. 28-31.
- BROCKMAYEROVÁ-FENCLOVÁ, J.; ČAPEK, J.; KOTÁSEK, J. Oborové didaktiky jako samostatné vědecké disciplíny. *Pedagogika*, 2000, roč. 50, č. 1, s. 23-37.
- BROMME, R. *Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern, 1992.
- BROMME, R. Was ist „pedagogical content knowledge“? Kritische Anmerkungen zu einem fruchtbaren Forschungsprogramm. In HOPMANN, S.; RIQUARTS, K. (Hrsg.). *Didaktik und, oder Curriculum*. Weinheim und Basel : Beltz Verlag, 1995, S. 105-113.
- BROPHY, J.; GOOD, T. L. Teacher Behavior and Student Achievement. In WITTRICK, M. C. (ed.). *Handbook of Research on Teaching*. London : Macmillan, 1986, pp. 328-375.
- BULLOUGH, R. Pedagogical content knowledge circa 1907 and 1987: a study in the history of an idea. *Teaching and Teacher Education*, 2001, Vol. 17, No. 6, pp. 655-666.
- COCHRAN, K. F.; KING, R. A.; DeRUITER, J. A. *Pedagogical Content Knowledge: A Tentative Model for Teacher Preparation*. East Lansing, MI : National Center for Research on Teacher Learning, 1991.
- COCHRAN, K. F.; RUITER, D. A.; KING, R. A. Pedagogical Content Knowing: An integrative model for teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 1993, No. 4, pp. 263-272.
- CHEVELLARD, Y. *La transposition didactique*. Grenoble : La Pense Sauvage, 1991.
- DEWEY, J. The child and the curriculum. In BOYDSTON, J. A. (ed.). *John Dewey: The Middle Works, 1899–1924, Volume 2: 1902–1903*. Carbondale : South Illinois University Press, 1902, pp. 273-291.
- DICK, A. *Vom unterrichtlichen Wissen zur Praxisreflexion. Das praktische Wissen von Expertenlehrern im Dienste zukünftiger Junglehrer*. Bad Heilbrunn : Klinkhardt, 1994.
- DIEDRICH, M.; THUSSBAS, C.; KLIEME, E. Professionelles Lehrerwissen und selbstberichtete Unterrichtspraxis im Fach Mathematik. In PRENZEL, M.; DOLL, J. (Hrsg.). *Bildungsqualität von Schule. Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen. Zeitschrift für Pädagogik*, 45. Beiheft. Weinheim, Basel : Beltz, 2002, S. 107-123.

- FERNÁNDEZ-BALBOA, J. M.; STIEHL, J. The generic nature of pedagogical content knowledge among college professors. *Teaching and Teacher Education*, 1995, No. 11, pp. 293-306.
- GROSSMAN, P. L. The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education. New York : Teacher College Press, 1990.
- GROSSMAN, P.; WILSON, S.; SHULMAN, L. Teachers of Substance: Subject Matter Knowledge for Teaching. In M. REYNOLDS (ed.). *Knowledge Base for the Beginning Teacher*. Oxford : Pergamon Press, 1989, pp. 23-36.
- GUDMUNSDOTTIR, S.; REINHARTSEN, A.; NORDTØMME, N. P. Etwas Kluges, Entscheidendes und Unsichtbares. In HOPMANN, S.; RIQUARTS, K. (Hrsg.). *Didaktik und, oder Curriculum*. Weinheim und Basel : Beltz Verlag, 1995a, S. 163-174.
- GUDMUNSDOTTIR, S. The Narrative Nature of Pedagogical Content Knowledge. In McEWAN, H.; EGAN, K. *Narrative in teaching, learning and research*. New York : Teachers College, 1995b, pp. 24-38.
- GUDMUNSDOTTIR, S. Ways of seeing are ways of knowing. The pedagogical content knowledge of an expert English teacher. *Journal of Curriculum Studies*, 1991, Vol. 23, No. 5, pp. 409-421.
- GUDMUNSDOTTIR, S.; SHULMAN, L. S. Pedagogical content knowledge in social studies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1987, Vol. 31, No. 2, pp. 59-70.
- HANUŠOVÁ, S. *Pregraduální vzdělávání učitelů anglického jazyka*. Brno : MSD, 2005.
- HENDL, J. Program výzkumu kognice učitele a zkoumání myšlení a prožitku žáků. In DOBRÝ, L.; SOUČEK, O. (ed.) *Pedagogická kinantropologie 2001*. Praha : Karolinum, 2001, s. 47-49.
- HELUS, Z. *Sociální psychologie pro pedagogy*. Praha : Grada, 2007.
- TICHÁ, M.; HOŠPESOVÁ, A. Qualified pedagogical reflection as a way to improve mathematics education. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 2006, Vol. 9, pp. 129-156.
- JANÍK, T. Význam Shulmanovy teorie pedagogických znalostí pro oborové didaktiky a vzdělávání učitelů. *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 3, s. 243-250.
- JANÍK, T. *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání*. Brno : Paido, 2005.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.
- KLAFKI, W. Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung. *Deutsche Schule*, 1958, Heft 10, S. 450-471.
- KLAFKI, W. *Studie k teorii vzdělání a didaktice*. Praha : SPN, 1967.
- LAZAROVÁ, B. a kol. *Cesty dalšího vzdělávání učitelů*. Brno : Paido, 2006.
- LUKÁŠOVÁ-KANTORKOVÁ, H. *Učitelská profese v primárním vzdělávání a pedagogická příprava učitelů (teorie, výzkum, praxe)*. Ostrava : Pedagogická fakulta OU, 2003.
- MAŇÁK, J. Determinanty kurikula. In MAŇÁK, J.; JANÍK, T. (ed.). *Problémy kurikula základní školy*. Brno : MU, 2006, s. 23-28.

- MARKS, R. Pedagogical content knowledge: From a mathematical case to a modified conception. *Journal of Teacher Education*, 1990, Vol. 41, s. 3-11.
- McEWAN, H.; BULL, B. The Pedagogic Nature of Subject Matter Knowledge. *American Educational Research Journal*, 1991, Vol. 28, No. 2, pp. 316-334.
- NEUWIRTHOVÁ, L. Profesní jazyk v pregraduálním učitelském studiu. In JANÍK, T.; MUŽÍK, V.; ŠIMONÍK, O. (ed.). *Oborové didaktiky v pregraduálním učitelském studiu. Sborník z konference konané 13. – 14. září 2004 na PdF MU v Brně [CD-ROM]*. Brno : MU, 2004, s. 1-9.
- PÍŠOVÁ, M. Vztah teorie a praxe v profesní přípravě učitele. In PROKOP, J.; RYBIČKOVÁ, M. (ed.). *Proměny pedagogiky. Sborník příspěvků z 13. konference ČPdS*. Praha : PedF UK, 2005, s. 300-307.
- POULSON, L. Paradigm lost? Subject knowledge, primary teachers and education policy. *British Journal of Educational Studies*, 2001, Vol. 49, No. 1, pp. 40-55.
- PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha : Portál, 2004.
- SHULMAN, L. S. Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In WITTROCK, M. C. (ed.). *Handbook of research on teaching*. New York : Macmillan, 1986a, pp. 3-36.
- SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 1986b, Vol. 15, No. 2, pp. 4-14.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching. Foundations of the new Reform. *Harvard Educational Review*, 1987, Vol. 57, No. 1, pp. 1-22.
- SHULMAN, L. S. Introduction: Ways of seeing are ways of knowing. In JAEGER, R. (ed.). *Complementary Methods for Research in Education*. Washington, D.C. : AERA, pp. 21-23.
- SHULMAN, L. S. Von einer Sache etwas verstehen. Wissensentwicklung bei Lehrern. In TERHART, E. (Hg.). *Unterrichten als Beruf. Neuere amerikanische und englische Arbeiten zur Berufskultur und Berufsbiographie von Lehrern und Lehrerinnen*. Köln, 1991, S. 145-160.
- SCHWAB, J. J. Problems, Topics and Issues. In SMITH, B. O. (ed.). *Education and the Structure of Knowledge*. Chicago, 1964, pp. 4-47.
- SKALKOVÁ, J. Obnovený zájem o rozvíjení didaktického myšlení. *Aula*, 1996, č. 3, s. 18-24.
- SLAVÍK, J. Mezi osobitostí a normou: proměny české výtvarné výchovy na přelomu tisíciletí. In SLAVÍK, J. (ed.). *Obory ve škole: metaanalýza empirických poznatků oborových didaktik*. Praha : PdF UK, 2005, s. 11-49.
- SLAVÍK, J. Poznámka oborového didaktika ke dvěma kritickým zmínkám o rámcových vzdělávacích programech. *Pedagogika*, 2005, roč. 55, č. 3, s. 268-273.
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Významová struktura faktu v oborových didaktikách. *Pedagogika*, 2005, roč. 55, č. 4, s. 336-353.
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Teorie, výzkum a tvorba školy. *Pedagogika*, 2006, roč. 56, č. 2, s. 168-177.
- SPIPKOVÁ, V. a kol. *Současné proměny vzdělávání učitelů*. Brno : Paido, 2004.
- SPIPKOVÁ, V. Dilemata v pojetí pedagogické přípravy studentů učitelství. *Pedagogika*, 2006, roč. 56, č. 1, s. 19-30.

- STUČHLÍKOVÁ, I. Role implicitních procesů při utváření identity budoucích učitelů. *Pedagogika*, 2006, roč. 56, č. 1, s. 31-44.
- ŠAFAŘÍKOVÁ, J.; DOBRÝ, L. Pedagogicko-kinantropologický výzkum v USA. In DOBRÝ, L.; SOUČEK, O. (ed.). *Pedagogická kinantropologie 2002*. Praha : Karolinum, 2002, s. 39-93.
- ŠTECH, S. Úvodem k vývoji oborových didaktik. In SLAVÍK, J. (ed.). *České oborové didaktiky na přelomu tisíciletí: metaanalýza empirických poznatků z let 1990–2005*. Praha : PdF UK, 2005, s. 4-9.
- ŠVAŘÍČEK, R. Životní historie učitele experta. In *Sborník příspěvků ze 14. konference ČAPV [CD-ROM]*. Plzeň : PdF ZČU, 2006, s. 1-17.
- ŠVEC, V. *Pedagogická příprava budoucích učitelů: Problémy a inspirace*. Brno : Paido, 1999.
- ŠVEC, V. *Pedagogické znalosti: teorie a praxe*. Praha : ASPI Publishing, 2005a.
- ŠVEC, V. (ed.). *Od implicitních teorií výuky k implicitním pedagogickým znalostem*. Brno : Paido, 2005b.
- ŠVEC, V. Příprava budoucích učitelů na kurikulární proměny ZŠ. In MAŇÁK, J.; JANÍK, T. (ed.). *Problémy kurikula základní školy*. Brno : MU, 2006a, s. 71-78.
- ŠVEC, V. Od znalostí k pedagogické kondici: nový vhléd do pedagogické přípravy studentů učitelství. *Pedagogika*, 2006b, roč. 56, č. 1, s. 91-102.
- TSUI, A. B. M. *Understanding Expertise in Teaching. Case Studies of ESL Teachers*. Cambridge : University Press, 2003.
- VAN DER VALK, T.; BROEKMAN, H. The Lesson Preparation Method: a way of investigating pre-service teachers' pedagogical content knowledge. *European Journal of Teacher Education*, 1999, Vol. 22, No. 1, pp. 11-22.
- VAN DRIEL, J. H.; VEAL, W. R.; JANSSEN, F. J. J. M. Pedagogical content knowledge: an integrative component within the knowledge base for teaching. *Teaching and Teacher Education*, 2001, Vol. 17, No. 8, pp. 979-986.
- VAN DRIEL, J. H.; VERLOOP, N.; VOS, W. Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 1998, Vol. 35, pp. 673-695.
- VAŠUTOVÁ, J. *Profese učitele v českém vzdělávacím kontextu*. Brno : Paido, 2004.
- VAŠUTOVÁ, J. Kvalifikace učitelů pro permanentní změnu. In MAŇÁK, J.; JANÍK, T. (ed.). *Problémy kurikula základní školy*. Brno : MU, 2006, s. 79-90.
- WALTEROVÁ, E. Proměny paradigmatu kurikulárního diskurzu. In MAŇÁK, J.; JANÍK, T. (ed.). *Problémy kurikula základní školy*. Brno : MU, 2006, s. 11-22.
- WILSON, S. M.; SHULMAN, L. S.; RICHERT, A. E. „150 Different Ways“ of Knowing: Representations of Knowledge in Teaching. In CALDERHEAD, J. (ed.). *Exploring Teachers Thinking*. London, 1987, pp. 100-124.
- WRAGG, E. C.; BENNETT, S. N.; CARRE, C. Primary teachers and the national curriculum. *Research Papers in Education*, 1989, Vol. 4, No. 1, pp. 17-45.

3 PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE V KURIKULÁRNÍM A OBOROVĚ DIDAKTICKÉM VÝZKUMU

Tomáš Janík

Anotace: Přehledová studie mapuje etablování konceptu *pedagogical content knowledge* v kurikulárním a oborově didaktickém výzkumu. Seznamuje čtenáře s výzkumy zaměřenými na tento typ znalostí u učitelů různých vyučovacích předmětů (jazyky, matematika, přírodní vědy, společenské vědy, tělesná výchova). Na základě rozboru publikovaných výzkumů se autor pokouší formulovat odpovědi na následující otázky: Z jakých zdrojů *pedagogical content knowledge* vyrůstají? Jaká je pozice těchto znalostí v poznatkové/znalostní bázi učitele/učitelství? Jak tyto znalosti ovlivňují učitelovo jednání ve výuce? Liší se tyto znalosti liší u učitelů-začátečnicků a učitelů-expertů?

Jak je patrné z obou předchozích studií uveřejněných v této publikaci, zkoumání *pedagogical content knowledge* se pohybuje na pomezí oborově didaktického a kurikulárního výzkumu. Od doby, kdy byl koncept *pedagogical content knowledge* na vědeckou scénu uveden, byla realizována řada výzkumů zaměřených na tento typ znalostí v různých oborech a vyučovacích předmětech školního vzdělávání. Bez nároku na úplnost uvádíme jejich výčet:

- **Anglický jazyk** (Grossman 1987abc; Grossman, Gudmundsdottir 1987; Reynolds 1987ab; Ringstaff 1987; Grossman 1990; Meijer 1999; Hulshof, Verloop 2002).
- **Matematika** (Haymore 1987ab; Marks 1987; Carpenter, Fennema, Peterson, Carey 1988; Peterson, Fennema, Carpenter, Loef 1989; Marks 1990; Even 1993; Diedrich, Thussbas, Klieme 2002; Staub, Stern 2002).
- **Přírodní vědy – biologie, fyzika, chemie a další** (Hashweh 1987; Smith, Neale 1989; Carlsen 1993; Clermont, Krajcik, Borko 1993; Geddis, Onslow, Beynon, Oesch 1993; Gess-Newsome, Lederman 1993; Clermont, Borko, Krajcik 1994; Driel, Verloop, Vos 1998; Gess-Newsome, Lederman et al. 1999, Praker, Heywood 2000; Veal, Kubasko 2003; Loughran, Mulhall, Berry 2004).
- **Společenské vědy a historie** (Gudmundsdottir 1987ab; Gudmundsdottir, Shulman 1987; Wineburg 1987; Wilson, Wineburg 1993).
- **Tělesná výchova** (Schempp 1993, Rink 1994, Graber 1995, Rovengo 1995, Rovengo et al. 2003, Amade-Escot 2001).

1 Výzkumy L. S. Shulmana a jeho přímých spolupracovníků

Původní výzkumy realizované Shulmanem a jeho týmem se ubíraly téměř výhradně cestou případových studií, z nichž se koncept *pedagogical content knowledge* v pravém slova smyslu zrodil. Jednalo se o výzkumy explorativní, jejichž cílem bylo popsat, co to vlastně jsou *pedagogical content knowledge*, jaká je jejich pozice v poznatkové/znalostní bázi učitele, jak se tyto znalosti projevují a jak fungují ve výuce.

Shulman (1987) pomocí případové studie zkušené učitelky angličtiny jménem Nancy objasňuje povahu učitelova jednání ve výuce. Ukazuje přitom, jak tato učitelka rozumí učivu, kolem něhož se odehrává výuka, a jak je schopna flexibilně měnit svůj styl vyučování s ohledem na žáky i na učivo.¹³ Na konkrétních ukázkách je zde ilustrováno, jak učitelka dokáže přizpůsobit práci s učivem např. v závislosti na jeho obtížnosti. Shulman zdůrazňuje, že styl vyučování této učitelky není uniformní, ani jednoduše předvídatelný. „*Obratně se přizpůsobuje obtížnosti a charakteru učiva, možnostem žáků (které se mohou měnit i v průběhu jednoho kurzu) a svým výchovně-vzdělávacím cílům. Nejenže umí řídit orchestr z pódia, dokáže také z řad diváků sledovat, jak sám virtuózně hraje*“ (Shulman 1987, s. 3).

V rámci Shulmanova projektu byla zpracována celá řada podobných případových studií. Gudmundsdottir a Shulman (1987) překládají konfrontaci portrétu začínajícího versus zkušeného učitele sociálních věd na střední škole a objasňují tak fungování znalostí těchto učitelů při vyučování. Poukazují přitom na specifickou PCK, která spočívá v jedinečné kombinaci aspektů obsahových a didaktických s ohledem na žáky. Závěrem výzkumu autoři konstatují: „*Největším rozdílem mezi začátečníkem a expertem je, že expert má pedagogical content knowledge, které mu umožňují vidět širší rámec (large picture) vícekrát, a že je schopen zvolit vhodnou vyučovací metodu pro dané téma. Začátečník, na druhou stranu, teprve začíná své pedagogical content knowledge konstruovat z mála a snad se postupně propracuje k tomu, že uvidí v kurikulu více možností, a to jak z hlediska forem výuky, tak z hlediska didaktické tvárnosti (flexibility)*“ (Gudmundsdottir, Shulman 1987, s. 69).

V monografii Pamelý Grossmanové (1990) *The Making of a Teacher: Teacher Knowledge and Teacher Education* nalezneme portréty celkem šesti středoškolských učitelů angličtiny. Jednalo se o tři začínající učitele – absolventy pětiletého učitelského vzdělávání. Další tři byli rovněž začínajícími učiteli, avšak učitelské vzdělávání neabsolvovali. Autorka porovnává a kontrastuje tyto dvě skupiny učitelů a dobírá se závěru, že učitelé, kteří absolvovali učitelské vzdělávání, byli flexibilní, otevření inovativním metodám a lépe rozuměli perspektivě žáka. Učitelé bez učitelského vzdělání měli tendenci spoléhat se na vyučovací postupy, které zažili v průběhu své vlastní školní docházky. Výzkum Grossmanové kromě toho přináší mnoho dalších poznatků o povaze *pedagogical content knowledge* a o zdrojích, z nichž tyto znalosti vyrůstají.

¹³ Vedle *ohledu na žáky* a/ nebo *ohledu na učivo* může změnu stylu výuky podnítit i *učitelův ohled na sebe sama*. Shulman (1987) popisuje situaci, kdy je učitelka hlasově indisponována, což ji vede k tomu, že vyučovací hodinu staví na skupinové práci žáků. Shulman zde odkazuje ke kondici učitele – u nás k tomu srov. Vyskočilová (2002), Švec (2006).

Ve sbornících Stanfordské univerzity, které jsou bohužel prakticky nedostupné, je publikováno mnoho dalších případových studií, které koncept PCK blíže objasňují (Grossman 1987ab; Gudmundsdottir 1987ab; Haymore 1987ab; Marks 1987; McGraw 1987; Reynolds 1987ab; Ringstaff 1987; Wineburg 1987 a další).

2 Další výzkumy PCK a jejich výsledky

Koncept *pedagogical content knowledge* se stal akceptovanou součástí pedagogického slovníku, zejména angloamerického. Etabloval se jak v oblasti pedagogické teorie a praxe, tak v oblasti pedagogického výzkumu. Konkrétní výzkumy hledají odpovědi na konkrétní otázky, jakou jsou např.: Z jakých zdrojů *pedagogical content knowledge* vyrůstají? Jaká je pozice těchto znalostí v poznatkové/znalostní bázi učitele? Jak tyto ovlivňují učitelovo jednání ve výuce? Liší se tyto znalosti u učitelů-zářečníků versus učitelů-expertů?

Zdroje PCK

Grossmanová (1990) ve svém výzkumu identifikovala čtyři hlavní zdroje, z nichž *pedagogical content knowledge* vyrůstají. Jedná se o:

- vzpomínky učitele na výuku viděnou očima sebe sama jako žáka – často vedou k PCK, které jsou implicitní či konzervativní;
- vzdělání učitele v odborných disciplínách – může vést k osobním preferencím určitých cílů či témat;
- specifické kurzy v průběhu učitelského vzdělávání – jejich vliv je zpravidla neznámý;
- zkušenosti učitele z vlastní výuky – jsou zaměřeny spíše na to, „co funguje“, než na obecné cíle výuky.

Učitelé mohou své PCK odvozovat ze své vlastní vyučovací praxe (např. na základě analýzy specifických učebních obtíží žáků) stejně jako z kurzu učitelského vzdělávání (např. kurz věnovaný žákovským prekonceptům).

Pozice PCK v poznatkové/znalostní bázi učitelství/učitele

Poměrně velká pozornost je věnována tomu, jaké místo zaujímají *pedagogical content knowledge* v poznatkové/znalostní bázi učitelství/učitele.

- Podle Shulmana (1987) je knowledge base for teaching utvářena následujícími typy znalostí: znalosti obsahu (content knowledge), obecné pedagogické znalosti (general pedagogical knowledge), znalosti kurikula (curriculum knowledge), didaktické znalosti obsahu (pedagogical content knowledge), znalosti o žákovi

a jeho charakteristikách (knowledge of learners and their characteristics), znalosti o kontextu vzdělávání (knowledge of educational context), znalosti o cílech, smyslu a hodnotách vzdělávání (knowledge of educational ends, purposes and values).

- Grossmanová (1990) překládá model znalostí učitele, který zahrnuje: znalosti učiva/obsahu (subject matter knowledge), obecné pedagogické znalosti (general pedagogical knowledge), didaktické znalosti obsahu (pedagogical content knowledge) a znalosti kontextu (knowledge of context).
- Turner-Bissetová (1999) charakterizuje model znalostní báze učitele-experta, který je utvářen z následujících znalostí: substantivní znalosti (substantive knowledge), syntactic knowledge (syntaktické znalosti), pojetí předmětu (beliefs about the subject), kurikulární znalosti (curriculum knowledge), znalosti kontextů (knowledge of contexts), znalosti sebe sama (knowledge of Self), znalosti/modely vyučování (knowledge/models of teaching), znalosti žáka – kognitivní (knowledge of learners – cognitive), znalosti žáka – empirické (knowledge of learners – empirical), znalosti cílů vzdělávání (knowledge of educational ends), obecné pedagogické znalosti (general pedagogical knowledge), didaktické znalosti obsahu (pedagogical content knowledge).

V souvislosti s výše uvedeným se otevírá otázka, jaký vliv mají *pedagogical content knowledge* na jiné typy znalostí? Někteří autoři upozorňují na významnou úlohu zkušeností v procesu utváření PCK. Podle van Driela et al. (1998) jsou zkušenosti hlavním zdrojem utváření *pedagogical content knowledge*, přičemž adekvátní znalosti obsahu se jeví jako další nezbytný předpoklad (prerekvizita) PCK. Toto tvrzení podporují také výzkumy Ledermana, Gess-Newsome, Latze (1994). Tito autoři dospěli k závěru, že změny v učitelových znalostech obsahu a didaktiky jsou způsobeny zkušenostmi z vyučování. U studentů učitelství (preservice teachers) se zdají být obě tyto oblasti nepropojené, avšak „*díky zkušenostem a neustálému používání obsahových struktur ve vyučování se rozdíl mezi didaktickými znalostmi a znalostmi obsahu stírá*“ (Lederman et al. 1994, s. 143). K podobnému závěru dospěl také Driel a kol., který uvádí: „*...obeznámenost se specifickým tématem v kombinaci se zkušenostmi z vyučování pozitivně přispívá k utváření pedagogical content knowledge. Obecné didaktické znalosti mohou vytvořit podpůrný rámec pro rozvoj PCK. Pedagogical content knowledge zkušených učitelů přírodních věd se mohou výrazně odlišovat, přestože jejich znalosti obsahu jsou podobné a vyučují totéž učivo. Tyto odlišnosti pramení z využívání odlišných reprezentací a výukových strategií v průběhu výuky*“ (Driel et al. 1998, s. 681).

Veal (2004) analyzuje vztah mezi učitelovým *presvědčením* (belief) a jeho *pedagogical content knowledge*. Dobírá se závěru, že „*...presvědčení (beliefs) a pedagogical content knowledge jsou neoddělitelně provázány. Presvědčení ovlivňuje jednání učitelů ve třídě. Znalosti získané ve třídě ovlivňují jejich přesvědčení. Bylo zjištěno, že existuje synergický vztah mezi přesvědčením a znalostmi a že tento vztah je zprostředkován pobytem učitele v sociálním prostředí*“ (Veal 2004, s. 346).

Jak je z výše uvedeného patrné, *pedagogical content knowledge* si lze představit jako výsledek transformace různých typů znalostí do jedinečného celku (srov. studie V. Švece v této publikaci). PCK zahrnují transformaci znalostí obsahu, které mohou být flexibilně a efektivně využívány v komunikaci mezi učitelem a žáky při výuce.

Adams a Krockover (1997) zkoumali rozvoj PCK u začínajících učitelů přírodních věd a dospěli k závěru, že znalosti výukových strategií se utvářejí jak ze zkušeností z role žáka, tak ze zkušeností z role učitele. Geddis (1993) studoval, jak se u studentů učitelství přírodních věd odehrává transformace znalostí obsahu do „vyučovatelných“ znalostí obsahu. Ukázalo se, že PCK hrají při této transformaci klíčovou roli. Diskuse učitelů o žákovských miskoncepcích učiva v konfrontaci s jejich vlastním pohledem podporuje rozvoj reprezentací učiva a výukových strategií.

Vliv PCK na učitelovo jednání ve výuce

Učitelovy *pedagogical content knowledge* jsou limitujícím faktorem jeho jednání ve výuce (Poulson 2001). Výzkum z oblasti přírodovědného vzdělávání ukazuje, že pokud učitelé vyučovali tématu, s nímž nebyli dobře obeznámeni, bylo u nich identifikováno více miskoncepí (Hashweh 1987), mluvili déle a častěji kladli žákům otázky nižší kognitivní úrovně (Carlsen 1993). Sanders, Borko, Lockard (1993) dokládají, že zkušení učitelé přírodních věd, když vyučovali téma, které nespadlo do jejich aprobace, byli vedení zejména obecně pedagogickými znalostmi, jejich PCK se jevily jako limitované.

Leinhardt a Smith (1985) zkoumali znalosti učiva (subject-matter knowledge) u zkušených učitelů matematiky v primární škole. Přestože učitelé měli velmi podobné znalosti učiva per se, prezentace tohoto učiva ve výuce se u jednotlivých učitelů výrazně lišila. Z odlišností ve způsobech transformace a prezentace učiva ve vztahu k učebním obtížím žáka, lze usuzovat na odlišnosti v PCK u jednotlivých učitelů.

PCK u učitelů-začátečnicků versus učitelů-expertů

Klíčovou součástí výzkumů *pedagogical content knowledge* představuje konfrontace tohoto typu znalostí u učitelů-začátečnicků a učitelů-expertů. Clermont, Krajcik, Borko (1994) porovnávali PCK u zkušených a u začínajících učitelů. Ukázalo se, že zkušení učitelé disponují širším repertoárem reprezentací a strategií pro demonstraci určitého tématu. Zkušení učitelé jsou navíc schopni využít určité demonstrace efektivněji vzhledem k učení žáka než začínající učitelé.

„Úspěšní učitelé nejenže jednoduše a intuitivně porozumí nějakému konceptu, principu nebo teorii, potřebují také vědět, jak tento koncept (re)prezentovat žákům. Učitelé musí znát způsoby, jak obsah transformovat pro potřeby vyučování. Slovy Deweyho musí učivo, psychologizovat. Aby učitel mohl učivo transformovat nebo psychologizovat, musí mít znalosti učiva, které zahrnují osobní porozumění obsahu spojené se znalostí způsobů, jak toto porozumění

komunikovat, aby rozvíjelo znalosti v žákově myslí“ (Wilson, Shulman, Richert 1987, s. 110). Otázka psychologizování učiva je dnes rozpracovávána v psychodidaktice (srov. Štech 2004 a další).

PCK u učitelů primární školy

Shulmanův projekt *Knowledge Growth in a Profession* byl zaměřen na zkoumání znalostí u oborově specializovaných učitelů sekundární školy. Je otázkou, do jaké míry je koncept *pedagogical content knowledge* využitelný také ve výzkumu učitelů primárních škol (srov. Poulson 2001). Problém, na nějž se zde implicitně odkazuje spočívá v tom, jak je konstruováno kurikulum primární školy. Mají-li předměty v primární škole povahu vědních propedeutik, pak se jedná spíše o propedeutiky tematické než oborové. Konstrukce kurikula primární školy nevychází ze striktního dělení podle vědních oborů. Vyučovací předměty v primární škole jsou naplněny spíše tématy běžného života než oborově specifickými problémy a metodologiemi. S tím koresponduje také způsob vzdělávání učitelů primárních škol, jejichž studium je mnohooborové a pro širší svého tematického záběru nemůže pronikat hlouběji do jednotlivých oborů a jejich metodologií.

S ohledem na výše uvedené nás nepřekvapí, že mnohé výzkumy identifikovaly deficity ve znalostech učitelů primárních škol (Askew et al. 1997, Brown et al. 1998). Wragg, Bennett, Carre (1989) provedli výzkum mezi 400 britskými učiteli primární školy, v němž se ukázalo, že velká část z nich disponuje v některých oblastech primárního vzdělávání pouze omezenými znalostmi a nemá odvahu vyučovat je v souladu s požadavky Národního kurikula. Jako zvlášť problematická byla v tomto výzkumu shledána oblast přírodovědného a matematického vzdělávání. Další výzkum (Aubrey 1997) mezi učiteli primárních škol odhalil deficity ve znalostech matematiky. Citovaná autorka formuluje závěr, že nízká úroveň učitelových znalostí obsahu představuje problém, neboť učitelé nemohou vyučovat něčemu, co sami neznají.

3 Závěrem

Výzkumy zaměřené na *pedagogical content knowledge* jsou v prvé řadě doménou oborových didaktik. Programově berou ohled na kategorii vzdělávacího obsahu, takže je lze považovat za jistou „satisfakci“ s ohledem na to, co Shulman označil jako „chybějící paradigma“ pedagogického výzkumu. Většina výzkumů PCK reprezentuje kognitivní přístup k výzkumu učitele a vyučování. Někteří výzkumníci pracují s konceptem *pedagogical content knowledge* v souvislosti s problematikou kurikula. Přestože jich zatím není mnoho, lze přepokládat, že se jejich řady budou rozšiřovat spolu s tím, jak budou přicházet kurikulární reformy a s nimi spojené problémy.

Cílem této studie bylo zpracovat přehled výzkumů zaměřených na *pedagogical content knowledge*. Vzhledem k tomu, že tyto výzkumy představují poměrně širokou a bohatě diferencovanou oblast, nebylo možné o nich podat vyčerpávající přehled.

Stranou pozornosti zůstaly výzkumy zaměřené na roli *pedagogical content knowledge* v učitelském vzdělávání, nejsou zde rozebrány metodologické problémy těchto výzkumů atp. Těmto otázkám hodláme věnovat samostatné studie, které budou zpracovány v dalších letech řešení projektu GA ČR 406/06/P037 *Didaktická znalost obsahu jako klíčový koncept kurikulární reformy*.

Literatura

- ADAMS, P. E.; KROCKOVER, G. H. Beginning science teacher cognition and its origins in the preservice secondary science teacher program. *Journal of Research in Science Teaching*, 1997, Vol. 43, pp. 673-699.
- AMADE-ESCOT, Ch. Srovnávací studie amerického a francouzského přístupu k výzkumu kognice a zkušeností učitelů tělesné výchovy. In DOBRÝ, L.; SOUČEK, O. *Pedagogická kinantropologie 2001*. Praha : Karolinum, 2001, s. 50-69.
- ASKEW, M.; BROWN, M.; RHODES, V.; WILIAM, D.; JOHNSON, D. The contribution of professional development to effectiveness in the teaching of numeracy. *Teacher Development*, 1997, Vol. 1, No. 3, pp. 335-356.
- AUBREY, C. *Mathematics Teaching in Early Years: An Investigation of Teachers' Subject Knowledge*. London : Falmer, 1997.
- BROWN, M.; ASKEW, M.; BAKER, D.; DENVER, H.; MILLETT, A. Is the national numeracy strategy research based? *British Journal of Educational Studies*, 1998, Vol. 46, No. 4, pp. 362-385.
- CARLSEN, W. S. Teachers knowledge and discourse control: Quantitative evidence from novice biology teachers' classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 1993, Vol. 30, pp. 471-481.
- CARPENTER, T. P.; FENNEMA, E.; PETERSON, P. L.; CAREY, D. A. Teachers' pedagogical content knowledge of students' problems solving in elementary arithmetics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 1988, Vol. 19, No. 5, pp. 385-401.
- CLERMONT, C. P.; BORKO, H.; KRAJCIK, J. S. Comparative study of pedagogical content knowledge of experienced and novice chemical demonstrators. *Journal of Research in Science Teaching*, 1994, Vol. 31, pp. 419-441.
- CLERMONT, C. P.; KRAJCIK, J. S.; BORKO, H. The influence of an intensive in-service workshop on pedagogical content knowledge among novice chemical demonstrators. *Journal of Research in Science Teaching*, 1993, Vol. 30, pp. 21-43.
- COCHRAN, K. F.; De RUITER, D. A.; KING, R. A. Pedagogical Content Knowing: An integrative model for teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 1993, No. 4, pp. 263-272.

- COCHRAN, K. F.; KING, R. A.; RUITER, J. A. *Pedagogical Content Knowledge: A Tentative Model for Teacher Preparation*. East Lansing, MI : National Center for Research on Teacher Learning, 1991.
- DEWEY, J. The child and the curriculum. In BOYDSTON, J. A. (ed.). *John Dewey: The Middle Works, 1899–1924, Volume 2: 1902–1903*. Carbondale : South Illinois University Press, 1902, pp. 273-291.
- DIEDRICH, M.; THUSSBAS, C.; KLIEME, E. Professionelles Lehrerwissen und selbstberichtete Unterrichtspraxis im Fach Mathematik. In PRENZEL, M.; DOLL, J. (Hrsg.). *Bildungsqualität von Schule. Schulische und auserschulische Bedingungen mathematischer, natuwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetentem. Zeitschrift für Pädagogik, 45. Beiheft*. Weinheim, Basel : Beltz, 2002, S. 107-123.
- DRIEL, J. H.; VERLOOP, N.; VOS, W. Developing Science Teachers' Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 1998, Vol. 35, No. 6, pp. 673-695.
- EVEN, R. Subject matter knowledge and pedagogical content knowledge: Prospective secondary teachers and the function concept. *Journal of Research in Mathematics Education*, 1993, Vol. 24, pp. 385-401.
- GEDDIS, A. N. Transforming subject-matter knowledge: the role of pedagogical content knowledge in learning to reflect on teaching. *International Journal of Science Education*, 1993, Vol. 15, No. 6, pp. 673-683.
- GEDDIS, A.; ONSLOW, B.; BEYNON, C.; OESCH, J. Transforming Content Knowledge: Learning to Teach about Isotopes. *Science Education*, 1993, Vol. 77, No. 6, pp. 575-591.
- GESS-NEWSOME, J.; LEDERMAN, N. G. (eds.). *Examining Pedagogical Content Knowledge: The Construct and its Implications for Science Teaching*. Dordrecht, Boston, London : Kluwer Academic Publishers, 1999.
- GESS-NEWSOME, J.; LEDERMAN, N. G. Preservice biology teachers' knowledge structures as a function of professional teacher education: A year-long assessment. *Science Education*, 1993, Vol. 77, pp. 187-207.
- GRABER, K. C. The influence of teacher education programs on the beliefs of teacher students: general pedagogical knowledge, pedagogical content knowledge, and teacher education course work. *Journal of Teaching Physical Education*, 1995, Vol. 14, pp. 155-178.
- GROSSMAN, P. L. *A passion for language: A case study of Colleen, a beginning English teacher. Knowledge Growth in a Profession Technical Report*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987b.
- GROSSMAN, P. L. *A tale of two teachers: The role of subject matter otientation in teaching. Knowledge Growth in a Profession. Technical Report*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987c.
- GROSSMAN, P. L. *Conviction – that granatic base: The case study of Martha, a beginning English teacher. Knowledge Growth in a Profession. Technical Report*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987a.

- GROSSMAN, P. L. *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. New York : Teacher College Press, 1990.
- GROSSMAN, P. L.; GUDMUNSDOTTIR, S. *Teachers and texts: An expert/novice study in English. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987.
- GROSSMAN, P.; WILSON, S.; SHULMAN, L. Teachers of Substance: Subject Matter Knowledge for Teaching. In M. REYNOLDS (ed.). *Knowledge Base for the Beginning Teacher*. Oxford : Pergammon Press, 1989, pp. 23-36.
- GUDMUNSDOTTIR, S. *Learning to teach social studies: Case study of Cathy and Chris. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987a.
- GUDMUNSDOTTIR, S. *Pedagogical content knowledge: Teachers' way of knowing. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987b.
- GUDMUNSDOTTIR, S. The Narrative Nature of Pedagogical Content Knowledge. In McEWAN, H.; EGAN, K. *Narrative in teaching, learning and research*. New York : Teachers College, 1995b, pp. 24-38.
- GUDMUNSDOTTIR, S. Ways of seeing are ways of knowing. The pedagogical content knowledge of an expert English teacher. *Journal of Curriculum Studies*, 1991, Vol. 23, No. 5, pp. 409-421.
- GUDMUNSDOTTIR, S.; SHULMAN, L. S. Pedagogical content knowledge in social studies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1987, Vol. 31, No. 2, pp. 59-70.
- HASHWEH, M. Z. Effects of subject matter knowledge in teaching biology and physics. *Teaching and Teacher Education*, 1987, No. 3, pp. 109-120.
- HAYMORE, J. *From successful student to frustrated teacher: A case study of Sharon, a beginning math teacher. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987a.
- HAYMORE, J. *Math teacher or English teacher? A case study of Scott, a beginning math teacher. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987b.
- HULSHOF, H.; VERLOOP, N. The use of analogies in language teaching: representing the content of teachers' practical knowledge. *Journal of Curriculum Studies*, 2002, Vol. 34, No. 1, pp. 77-90.
- LEDERMAN, N. G.; GESS-NEWSOME, J.; LATZ, M. S. The nature and development of preservice teachers' conceptions of subject matter and pedagogy. *Journal of Research in Science Teaching*, 1994, Vol. 31, pp. 129-146.
- LEINHARDT, G.; SMITH, D. A. Expertise in mathematics instruction: Subject matter knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 1985, pp. 247-271.
- LOUGHRAN, J.; MULHALL, P.; BERRY, A. In Search of Pedagogical Content Knowledge in Science: Developing Ways of Articulation and Documenting Professional Practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 2004, Vol. 41, No. 4, pp. 370-391.

- MARKS, R. Pedagogical content knowledge: From a mathematical case to a modified conception. *Journal of Teacher Education*, 1990, Vol. 41, pp. 3-11.
- MARKS, R. *Those who appreciate: A case study of Joe, a beginning mathematics teacher. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987.
- McGRAW, L. *An anthropologist in the classroom: A case study of Chris, a beginning social studies teacher. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987.
- MEIJER, P. C. *Teachers practical knowledge: Teaching reading comprehension in secondary education*. Leiden : Leiden University, 1999.
- PARKER, J.; HEYWOOD, D. Exploring the relationship between subject knowledge and pedagogic content knowledge in primary teachers' learning about forces. *International Journal of Science Education*, 2000, Vol. 22, pp. 89-111.
- PETERSON, P. L.; FENNEMA, E.; CARPENTER, T. P.; LOEF, M. Teachers' pedagogical content beliefs in Mathematics. *Cognition and Instruction*, 1989, Vol. 6, pp. 1-40.
- POULSON, L. Paradigm lost? Subject knowledge, primary teachers and education policy. *British Journal of Educational Studies*, 2001, Vol. 49, No. 1, pp. 40-55.
- REYNOLDS, J. A. „Everyone's invited to the party“: A case study of Catherine, a beginning English teacher. *Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987a.
- REYNOLDS, J. A. *Learning by doing: A case study of Yvonne, a beginning English teacher. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987b.
- RINGSTAFF, C. *The influence of subject matter knowledge on planning and instruction: An English teacher and science teacher teach Cannery Row. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987.
- RINK, J. E. et al. A comparison of pedagogical knowledge structures of preservice students and teacher educators in two institutions. *Journal of Teaching Physical Education*, 1994, Vol. 13, pp. 140-160.
- ROVEGNO, I. Theoretical perspectives on knowledge and learning and a student teacher's pedagogical content knowledge of dividing and sequencing subject matter. *Journal of Teaching Physical Education*, 1995, Vol. 14, pp. 284-304.
- ROVEGNO, I.; CHEN, W.; TODOROVITZ, J. Accomplished teachers' pedagogical content knowledge of teaching dribbling to third grade children. *Journal of Teaching Physical Education*, 2003, Vol. 22, pp. 426-449.
- SANDERS, L. R.; BORKO, H.; LOCKARD, J. D. Secondary science teachers' knowledge base when teaching science courses in and out of their area of certification. *Journal of Research in Science Teaching*, 1993, Vol. 3, pp. 723-736.

- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching. Foundations of the new Reform. *Harvard Educational Review*, 1987, Vol. 57, No. 1, pp. 1-22.
- SCHEMPP, P. G. Constructing professional knowledge. A case study of an experienced high school teacher. *Journal of Teaching Physical Education*, 1993, Vol. 13, pp. 2-23.
- SMITH, D. C.; NEALE, D. C. The Construction of Subject Matter Knowledge in Primary Science Teaching. *Teaching and Teacher Education*, 1989, Vol. 5, No. 1, pp. 1-20.
- STAUB, F.; 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, Vol. 93, pp. 144-155.
- ŠTECH, S. Psycho-didaktika jako obrat k tématu účinného vyučování. Komentář na okraj Kansanenovy úvahy Didaktika a její vztah k pedagogické psychologii. *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 1, s. 58-63.
- ŠVEC, V. Od znalostí k pedagogické kondici: nový vhled do pedagogické přípravy studentů učitelství. *Pedagogika*, 2006b, roč. 56, č. 1, s. 91-102.
- TSUI, A. B. M. *Understanding Expertise in Teaching. Case Studies of ESL Teachers*. Cambridge : University Press, 2003.
- TURNER-BISSET, R. The Knowledge Base of the Expert Teacher. *British Educational Research Journal*, 1999, Vol. 25, No. 1, pp. 39-55.
- VAN DER VALK, T.; BROEKMAN, H. The Lesson Preparation Method: a way of investigating pre-service teachers' pedagogical content knowledge. *European Journal of Teacher Education*, 1999, Vol. 22, No. 1, pp. 11-22.
- VAN DRIEL, J. H.; VEAL, W. R.; JANSSEN, F. J. J. M. Pedagogical content knowledge: an integrative component within the knowledge base for teaching. *Teaching and Teacher Education*, 2001, Vol. 17, No. 8, pp. 979-986.
- VAN DRIEL, J. H.; VERLOOP, N.; VOS, W. Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 1998, Vol. 35, pp. 673-695.
- VEAL, W. R. Beliefs and knowledge in chemistry teacher development. *International Journal of Science Education*, 2004, Vol. 26, No. 3, pp. 329-351.
- VEAL, W. R.; KUBASKO, D. S. Biology and geology teachers' domain-specific pedagogical content knowledge of evolution. *Journal of Curriculum and Supervision*, 2003, Vol. 18, No. 4, pp. 334-352.
- VYSKOČILOVÁ, E. Psychosomatická kondice jako základ schopnosti vychovávat. In ŠVEC, V. (ed.). *Cesty k učitelské profesi: utváření a rozvíjení pedagogických dovedností*. Brno : Paido, 2002, s. 13-35.
- WILSON, S. M.; SHULMAN, L. S.; RICHERT, A. E. „150 Different Ways“ of Knowing: Representations of Knowledge in Teaching. In CALDERHEAD, J. (ed.). *Exploring Teachers Thinking*. London, 1987, pp. 100-124.

- WILSON, S. M.; WINEBURG, S. S. Wrinkles in Time and Place: Using Performance Assessments to Understand the Knowledge of History Teachers. *American Educational Research Journal*, 1993, Vol. 30, No. 4, pp. 729-769.
- WINEBURG, S. S. *From fieldwork to classwork: A case study of Cathy, a beginning social studies teacher. Knowledge Growth in a Profession Publication Series*. Stanford : Stanford University, School of Education, 1987.
- WRAGG, E. C.; BENNETT, S. N.; CARRE, C. Primary teachers and the national curriculum. *Research Papers in Education*, 1989, Vol. 4, No. 1, pp. 17-45.

4 TĚLESNÁ VÝCHOVA A PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE

Lubomír Dobrý

***Anotace:** Tělesná výchova je klíčovým faktorem v podpoře a zvyšování pohybové aktivity¹⁴ mládeže jako významného činitele primární zdravotní prevence. Vzdělávacím obsahem tělesné výchovy jsou zacílené pohybové činnosti člověka. Jejich vlastnosti a účinnost zkoumá kinantropologie. Její podobor – pedagogická kinantropologie – se zabývá rozvojem, kultivací a efekty pohybových aktivit v různém edukačním prostředí. Jev, nazvaný Shulmanem „pedagogical content knowledge“ – PCK – patří do její sféry. Objevné nálezy studií PCK v tělesné výchově, které byly realizovány výlučně v USA, mohou přispět k objasnění pojmu PCK více než složité teoretické disputace. Přinášejí cenné poznatky pro praktickou činnost učitelů a obohacují metodologii kvalitativního výzkumu.*

Motto
Již staří Římané říkali:
„Quem dii oderunt, pedagogum fecerunt.“

1 Kinantropologie a její podobor pedagogická kinantropologie

Náš příspěvek se vztahuje k oblasti pohybových aktivit. Proto považujeme za užitečné krátce představit nedávno vzniklý vědní obor kinantropologii a její podobor pedagogickou kinantropologii.

V roce 1991 přiznala vrcholná akreditační komise Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze právo pořádat postgraduální doktorské studium v kinantropologii. Slovo kinantropologie je etymologickou kombinací tří řeckých slov: kin (pohybovat se), anthrópos (člověk) a logos (slovo). „Logos“ tvoří obvykle druhou část složených slov označujících odborníka (dnes vědce, výzkumníka) v tom, co je vyjádřeno částí první. Dnes se v tomto vědním oboru konají habilitační a jmenovací řízení.

Kinantropologie je věda o struktuře, funkci a zdravotních účincích účelově zacílených pohybových aktivit člověka a o podmínkách jejich rozvoje a kultivace v definovaných podmínkách prostředí (např. v tělesné výchově, ve sportu a ve fyzioterapii).

¹⁴ Pohybová aktivnost označuje nakumulované pohybové aktivity za určitou časovou jednotku, např. za hodinu, den, týden.

Pedagogická kinantropologie spatřila světlo světa v roce 1993. Chápeme ji jako vědu o edukačních procesech, jejichž jádrem je integrace intencionálního pohybového učení a stimulace energetických systémů a jejich efekty. Edukační procesy vznikají v různém edukačním či institucionálním prostředí, např. v tělesné výchově, ve sportu nebo zdravotní a léčebné tělesné výchově. Předmětem zkoumání v pedagogické kinantropologii jsou mimo jiné: a) didaktická interakce, b) charakteristiky učiva, c) biologické a psychologické základy pohybového učení, d) efekty pohybového zatěžování (např. ve sportovním tréninku), e) výchovné ovlivňování jedince, směřující k interiorizaci hodnot pohybových činností, zejména jejich zdravotních benefitů.

Didaktiky pohybových aktivit v různém edukačním prostředí – školním i mimoškolním – chápeme jako odborné disciplíny, vytvářející syntézu vybraných poznatků kinantropologie a oborů mimokinantropologických. Považujeme je za klinické obory, tvořící spojovací most mezi pedagogickou kinantropologií a terénní (klinickou) praxí.

Abychom si dobře porozuměli a v zájmu věci se sblížili, musíme vzít na vědomí rozrůzněnost edukačních prostředí a výzkumných zájmů, která je vlastní pedagogické kinantropologii, a poměrně sevřené, prakticky vylučné zaměření obecných či oborových didaktik na školu a naukové předměty. Pro ilustraci uvádím, že učebnice *Školní didaktika* (Kalhous, Obst 2002) se zmiňuje o tělesné výchově ve dvou řádcích, což představuje 0,02 % textu. Tuto skutečnost si nechceme vysvětlovat jako podceňování či přehlížení tělesné výchovy. Spíš to ukazuje na tradici, která převládá v obecné didaktice i pedagogice a možná i obavy vstoupit do oblasti, která je zcela odlišná od naukových předmětů a vyžaduje specifické znalosti. Nicméně by stačilo k porozumění velmi málo: pojmenovat pouze jevy správnými jmény.

Možná, že tímto představením pomůžeme najít odpověď na otázku, zda je či není obecná didaktika a poskytneme také vysvětlení, proč potřebujeme pedagogickou kinantropologii a proč nám nestačí jenom didaktika tělesné výchovy.

Poznámka: bude-li se nám zdát, že některé slovo by nemuselo mít pro pisatele i čtenáře stejný význam, protože zatím nebyla možnost dosáhnout společenské dohody na denotacích, uvedeme v závorce původní americký termín.

2 Fenomén Shulman

Lee S. Shulman (1986, 1987), emeritní profesor Stanfordské univerzity a prezident nadace Carnegie Foundation, vytvořil PCK kvůli problémům při vyučování přírodním vědám a stal se jedním z nejcitovanějších autorů posledních dvaceti let. Studoval proměnu vyučovacích paradigmat od roku 1875 do roku 1980, upozornil zejména na důraz, který se v 19. stol. kladl na učivo (content knowledge). Stěžuje si, že v dnešní době bylo učivo nahrazeno vším možným počínaje zkoumáním zaměřením výuky na žáka, přes individualizaci, řízení třídy, behaviorální modifikace, vyučovací pomůcky a edukační politikou konče.

V roce 1875 musel učitel prokazovat především, pokud chtěl získat učitelskou licenci, znalost učiva (content knowledge). Konstatuje, že před 120 lety „pedagogy“ a učivo (content knowledge) tvořily jeden celek. Upozorňuje, že i u Aristotela nacházíme odlišné názory na vztah mezi věděním a vyučováním než je nacházíme ve výroku Bernarda Shawa (kdo neumí, učí), zcela ponižujícím učitelskou profesi, nebo v kritériích pro udělování učitelských licencí.

Absenci zaměření výzkumu na učivo označují Shulman a jeho spolupracovníci jako problém chybějícího paradigmatu (missing paradigm) a upozorňují na vážné následky jak pro řídicí politiku, tak pro výzkum, v němž učivo (vzdělávací obsah) je nahrazeno dominantním zkoumáním procesu a produktu jakoby se tím dávalo najevo, že učivo není důležité.

Výsledky zkoumání učitelovy činnosti (teaching) dokazují, že na centrální otázky týkající se učiva, se nehledají odpovědi. Pro výzkumníky je důležitější, jak učitelé řídí třídu, organizují činnosti, chválí a kritizují, plánují lekce a hodnotí obecné porozumění žáků.

Z pohledu výzkumníka na učitele vyvstává řada otázek: Kde se berou učitelovy explanace? Jak se učitel rozhoduje, co bude vyučovat, jak to bude prezentovat, s čím se bude obracet na žáky? Jaké jsou zdroje učitelových znalostí? Co učitel ví, kdy a kde k tomu přišel? Jak si učitelé osvojují nové poznatky, jak opouští staré? Jak se z toho vytváří nový poznatkový základ?

Ve snaze najít odpovědi na tyto otázky se rozhodl Shulman zahájit výzkumný program nazvaný „Knowledge Growth in a Profession“. Jeho progresivní PCK ovládlo vyučování všech přírodovědných disciplín a ovlivnilo i výzkum v oblasti tělesné výchovy zejména v USA.

3 Proměna vyučovacího předmětu tělesná výchova

Tělesná výchova je jediný školní předmět, který může mít přímý konkrétní dopad na zdraví mládeže a později i dospělých. Je klíčovým faktorem v podpoře a zvyšování pohybové aktivity mládeže jako významného činitele primární zdravotní prevence. I v minulosti byla tělesná výchova spojována se zdravím, šlo však spíše o fráze, které nebyly založeny na empirických faktech a proto časem získaly charakter frázi banálních neboli otřepaných.

Potřeba změnit tradiční pojetí tělesné výchovy souvisí s ohromným nárůstem výzkumných poznatků o zdravotních benefitech, které se hromadí již více než dvacet let. Významným podnětem v této oblasti se stala zpráva hlavního hygienika USA (srov. United States Department of Health and Human Services 1996).

Panel lékařských expertů a zástupců největších institucí, zabývajících se zdravím občanů v USA, vydal nedávno zprávu o zdravotních benefitech pohybové aktivity (Strong 2005), založených na empirických výzkumně ověřených faktech. Zpráva obsahuje analýzu více než 1 000 výzkumných studií a v závěru nabízí doporučení objemu pohybové aktivity, zaručujícího odpovídající zdravotní benefity. Podobný dokument byl vydán v Kanadě (Warburton, Nicol, Fredin 2006).

Ve světě, zejména v USA, prosazují každodenní tělesnou výchovu ve škole především silné profesní organizace lékařů a instituce, zabývající se zdravím. Takové hnutí je u nás neznámé.

Předpokládá se, že účast na pohybových aktivitách v různém prostředí má pozitivní dopady i v oblasti etické a sociální. Na základě mnoha podpůrných empirických poznatků se dnes od tělesné výchovy požaduje:

- podporovat zvýšení objemu pohybové aktivity žáků,
- získat žáky pro celoživotní pěstování pohybových aktivit.

Realizace těchto dvou jednoznačně a věcně formulovaných požadavků předpokládá:

- usilovat o radostné prostředí ve vyučovacích jednotkách, které by mělo vyvolávat pozitivní prožitky žáků, ovlivňovat vnitřní postoje žáků, přesvědčovat je o zdravotních benefitech pohybových aktivit a získávat je pro jejich celoživotní provozování,
- přesvědčovat žáky o nutnosti věnovat se denně v souhrnu 30 až 60 minut pohybovým aktivitám mírné i vyšší intenzity, což je dnes vědecky podloženým faktem a podmínkou pozitivních dopadů na lidské zdraví, zejména na snižování rizikového faktoru obezity a srdečně cévních chorob,
- vytvářet podmínky pro realizaci tohoto vědecky podloženého požadavku přímo v areálu školy.

O zdravotních benefitech toho víme mnoho. O tom, jak přesvědčit mládež, aby byla pohybově aktivní a osvojila si pohybově aktivní životní styl, nevíme v podstatě nic. Proto je žádoucí radikálně změnit činnost učitele, což se neobejde bez:

- a) rozšíření učitelových znalostí o předmětu (subject matter knowledge) o nové poznatky o zdravotních benefitech pohybových aktivit,
- b) vědomého využívání celého spektra didaktických stylů (Mosston, Ashworth 2002), didaktických metod a didaktických forem – pedagogical knowledge (Dobry 2003),
- c) transformace učitelových znalostí do nového didaktického zpracování učiva (pedagogical content knowledge).

4 PCK v České republice a v USA

První zmínky o Shulmanovi a PCK se u nás (v oblasti tělesné výchovy) objevily v roce 2001 ve sborníku Pedagogická kinantropologie 2001. Hendl (2001) upozornil na Shulmanovy podněty studovat kognitivní procesy učitele a žáků a věnovat se

analýze činnosti úspěšných a zkušených učitelů. Jeho stať uváděla v citovaném sborníku obsáhlý příspěvek Amade-Escot (2001), v němž se autorka pokusila o analýzu Shulmanova PCK a francouzské „la didactique de l'éducation physique“

Další významné informace o výzkumech PCK přinesli Šafaříková a Dobrý (2002) v obsáhlé stati o pedagogicko-kinantropologickém výzkumu v USA. Objevne poznatky se týkaly vývoje struktury a organizovanosti znalostí studentů učitelství tělesné výchovy v průběhu jejich proměny v učitele, vývoje učitele v experta, případové studie studenta na školní praxi, případové studie zkušeného učitele a vnášení teorie do praxe.

V USA se začaly objevovat již počátkem 90. let 20. stol. pod vlivem Shulmanových myšlenek výzkumy struktury znalostí studentů učitelství a uspořádání všech pojmů týkajících se pohybových aktivit a začalo se zkoumat, jak se ze studenta stává odborník způsobilý vyučovat tělesnou výchovu. Objevily se otázky: Jak přetváří student tělesné výchovy své znalosti a svou zkušenost na učivo, kterému by žáci rozuměli a které by si měli osvojit? Co ztrácí učitel, jehož kompetence ovládat učivo byla již v průběhu studia nedostatečná? Co je příčinou toho, že učitel vyučuje tak, jak to právě dělá? Mohou i jiní učitelé takto vyučovat? Tyto podněty zůstaly u nás bohužel bez odezvy.

Objektem známé případové studie Schemppa (1993) byl zkušený učitel tělesné výchovy a cílem výzkumu bylo zjistit, jak zkušený učitel konstruuje své profesionální didaktické vědění (PCK). Studie může být stimulem a inspirací pro zkoumání konstrukce didaktických znalostí učiva (PCK). Ve studii je detailně popsána technika kvalitativního výzkumu „life history“, pomocí níž výzkumník získával neformálním způsobem informace o učitelově životě a práci. Z dalších technik kvalitativního výzkumu byly použity např. „stimulated recall“, různé etnografické techniky k identifikaci kontextuálních podmínek, „field work“ apod.

V závěru této studie se doporučuje vysokoškolským učitelům častěji navštěvovat učitele ve školách, což by jim mohlo umožnit formulovat poznatky, které přenášejí na studenty, do podoby odrážející potřeby a podmínky práce učitelů ve školách.

Rink a kol. (1994) použili ve výzkumu struktury PCK studentů a vysokoškolských učitelů tělesné výchovy tzv. pojmové či kognitivní mapy, které se používají jako míra organizační struktury a vztahů mezi myšlenkami. Jedna skupina vypracovala pojmovou mapu po skončení prvního kurzu o vyučovacích metodách, druhá před zahájením praxe ve škole. Analýzy byly zaměřeny na zjištění diferencí v aktuálních pojmech zařazených do pojmových map a ve struktuře reprezentovaných pojmů a na odhalení změn ve znalostních strukturách. Hierarchické pojmové mapy se osvědčily jako užitečný nástroj hodnocení studijních programů, protože ukazují, které pojmy jsou začínajícími studenty přijaty, prezentovány a plně rozvinuty a které ne. Z dalších technik jmenujme aspoň diafragickou analýzu a třídění karet konceptů.

V další studii zjišťovala Graber (1995): a) jak studenti učitelství tělesné výchovy byli schopni vtělit obecné didaktické znalosti (general pedagogical knowledge) a své individuální zpracování znalostí o učivu (pedagogical content knowledge) do vyučovacích lekcí, b) jaké mají názory na znalosti obsažené v předmětech učitelského studia, které přímo ovlivňují tento proces.

Většina studentů vypovídala, že se jim během studia nedostalo žádného zvláštního výcviku ve volbě didaktických strategií hodících se k jednotlivým typům učiva. Nejčastěji používali přístup „něco zkus a uvidíš, jak to bude fungovat“ nebo imitovali zkušenější učitele. Bylo by naivní se domnívat, že začínající učitelé jsou plně připraveni kombinovat znalosti o učivu s didaktickými znalostmi. Někteří studenti byli přesvědčeni, že většina znalostí o vyučování se získává až ve školní praxi. Ukázalo se, že přes veškeré úsilí nevědí vysokoškolští edukátoři téměř nic o tom, jak se ze studenta učitelství stane učitel a jak fungují vysokoškolské edukační programy. Proměnné, ovlivňující osvojování didaktických znalostí, dovedností a modelování názorů a perspektiv, zůstávají neodhaleným teritoriem.

Poznatky, které se praktikující studenti učí primárně svým konáním a které vlivem praxe překrývají vliv studia, jsou silným zdrojem dalšího vývoje a představby studijních učitelských programů. I když řada problémů odkrývá nedostatky učitelského studia, ukazuje se, že studenti získávají způsobilost realizovat mnoho pedagogických a didaktických principů vyučovaných na univerzitě. Reformátoři si musejí začít uvědomovat, které oblasti učitelské edukace jsou efektivní, a současně určit, jak zlepšit osvojování chybějících poznatků. Informace o přednostech a nedostacích začínajících učitelů mohou osvětlit celkový vliv učitelského studia a měly by také usměrňovat tvorbu reforem.

Rovegno (1995) se zabývala ve své případové studii studentem na školní praxi a jeho didaktickými znalostmi o volejbalovém učivu (PCK), zejména rozhodováním o volbě učiva a jeho uspořádání. Problém velmi dobře ilustruje spojení mezi teoretickými znalostmi a praxí. Studie je cenná i z metodologického hlediska, protože detailně popisuje použité metody kvalitativního výzkumu. Interpretace získaných dat potvrdila silnou vazbu mezi praktickým rozhodováním o volbě učiva a znalostmi o učivu a učení. Kvalitativní výzkum také prokázal dva rozdílné přístupy studenta k učivu a učení – holistický a molekulární. Holistický přístup ke zpracování učiva se projevoval manipulací s pravidly. Student chtěl podpořit delší, víckrát se opakující rozehry a povolil proto mezi jednotlivá odbití jeden odraz míče od země. Věděl, že duch pospolitosti v obou týmech je během většího počtu opakujících se sérií odbití zdrojem potěšení z volejbalového utkání. Vzrušení a zábava z delších výměn se stala afektivní součástí volejbalového učiva a žáci měli možnost poznat plynulost děje utkání. V závěru předkládá autorka řadu dobře formulovaných konkrétních otázek, na které by měl výzkum hledat další odpovědi.

Rovegno, Chen a Todorowitz (2003) se zaměřili ve svém výzkumu na problém „missing paradigm“ – učiva – a chtěli prozkoumat, zda je realizovatelné a) pojmát učivo „dribling“ (content dribling) jako síť propojených pohybů a kognitivních procesů (taktik), b) kultivovat pohybové vzorce založené na znalostech získaných v dřívějších letech, c) vyučovat kognitivním procesům (učební orientace, seberegulace, pohybová a taktická analýza a kritika, rozhodování). Pro získání výzkumných dat pořídili videozáznam tří po sobě jdoucích vyučovacích jednotek čtyř učitelek a zaznamenali formální a neformální rozhovory.

Protože většina dosavadních výzkumů se soustřeďovala vesměs na obecné charakteristiky PCK, stanovili si jako cíl popis uskutečněného PCK učitelů při použití specifického učiva – driblingu – na úrovni žáků 3. ročníku ZŠ.

Autoři upozornují na dvě důležité okolnosti:

1. Ve studiích PCK, uskutečněných ve školním prostředí, se často postupuje tak, že výzkumníci připraví pro učitele své projekty a observační nástroje, které se pro učitele stávají limitujícím faktorem. V takovém výzkumu se nemohou projevit učitelovy názory na vlastní didaktickou činnost, učivo a učení žáků. Již Shulman (1987) na tuto skutečnost upozornil: „*Jedním z nejdůležitějších úkolů stojících před výzkumnou komunitou je práce s praktiky a odhalení kodifikovaných, tj. systematicky uspořádaných představ o praktické pedagogické moudrosti vynikajících učitelů. Výzkumná komunita se může mnohé od praktiků naučit*“ (Shulman 1987, s. 11).
2. Znalosti učitelů mají ryze osobní charakter a je málo mechanismů, které by umožnily sdělit tyto poznatky širší učitelské obci. Výzkumná studie, o které referujeme, nabízí širší veřejnosti popis osobních znalostí čtyř kvalifikovaných učitelů a jejich činnosti při nácviu driblingu se žáky 3. ročníku.

Výzkumníci chtěli slyšet a vidět „odpovědi“ čtyř učitelů na daný úkol „vyučovat dribling ve třetím ročníku“. Připomínají, že neměli v úmyslu tvrdit, že to, co učitelé dělali, bylo nejefektivnější pro usnadnění učení žáků nebo pro jejich výkon. Taková otázka by vyžadovala jinou metodologii.

Stat přináší řadu užitečných zkušeností s kvalitativním výzkumem. Protože PCK je integrovanou formou poznatků zahrnujících učivo, činnost učitele a učení žáků tomuto učivu, bylo třeba např. průběžně vyvíjet kategorie, do nichž by mohla být většina dat kódována. Podobné kategorie pak byly spojovány do širších témat, která popisují hlavní rysy učitelova přístupu, jež se opakovaně objevovaly ve vyučovacích jednotkách s driblingem.

Přístup k driblingu popisují tři témata: a) pojetí učiva „dribling“ jako sítě propojených pohybů a taktiky, b) zlepšování pohybových vzorců (techniky) založených na znalostech dříve získaných, c) vyučování kognitivních procesů významně zakotvených v činnostech s driblingem. Vzhledem k tomu, že téma „dribling“ může vyvolat u nezúčastněných úsměvnou ironizující představu nějakého plácání do míče, připojíme pár detailnějších poznámek pro pochopení charakteru učiva „dribling“.

Učitelky chápaly dribling celistvě jako síť propojených pohybů a myšlenkových procesů (taktiky). Proto zařazovaly dribling do dalších širších kontextů a různých herních situací, aby zachovaly spojení pohybu a taktické stránky.

Pro vyvolání správných odpovědí učitelky vytvářely vnější úkolová omezení, která měla zajistit rozhodující pohybové vzorce. Např. 1. Úkolové omezení nutící pozorovat okolí: na zelenou kartu driblujte rychle, na žlutou zpomalte, na červenou zastavte. 2. Místo pokynu „snižte výšku driblingu“ předložen úkol: „Hledejte při driblingu kamarádky, které mají stejně barevný míč jako vy.“ 3. Při driblingu měla žákyně odrážet a chytat malý míč nedriblující rukou.

Třetím tématem popisu činnosti učitelek bylo, jak vyučovaly kognitivním procesům, které byly nedílnou součástí driblingu. K těmto kognitivním procesům patřily učební orientace, seberegulace, pohybová a taktická analýza, kritika a rozhodování.

Prvním kognitivním procesem byla učební orientace, zahrnující v širším pojetí myšlenkové procesy, dispozice a motivaci, které zprostředkují stupeň angažované účasti. Zahrnuje např. jako žákův cíl sebezdokonalení (protikladem je egocentrický cíl, kdy se žák soustřeďuje na srovnávání svého výkonu s ostatními ve třídě) a to, zda žák vnímá úspěch svého úsilí.

Analýza a kritické myšlení byly považovány za další součásti učební orientace a učitelky se je snažily přenášet na žákyně.

Důležitým kognitivním procesem bylo rozhodování, které je považováno za myšlenkovou dovednost vyššího řádu. Je důležitým aspektem dalších kognitivních a sociálních procesů, např. řešení problémů, sebeřízení, taktického a strategického myšlení, sociální interakce a komunikace při skupinové činnosti a kreativního myšlení.

Vysvětlení jedné učitelky: *„Dokud se žáci nenaučí přemýšlet a dokud nepřestanou pouze přijímat příkazy, nemohou aplikovat tyto dovednosti v jiných oblastech života nebo při jiných činnostech ve třídě. Proto chci, aby byli odpovědní za své učení, aby se učili lépe, když si sami upraví pohybovou hru, když sami přemýšlejí o svých dovednostech, kterým se učí. Pak se budou také těmto dovednostem učit lépe.“*

Studie potvrdila, že znalosti kvalifikovaných a zkušených učitelů jsou vysoce organizované a integrované. Přístup učitelek k driblingu je ilustrací aplikace konstruktivismu založeného na znalostech. Učitelky nepředpokládaly, že by děti neměly zkušenosti s driblingem a začaly proto nácvik na jejich dřívějších znalostech, dovednostech a zkušenostech. Domníváme se, že pojetí učitelek však nepředstavovalo „naivní“ konstruktivismus, podle něhož by předpokládaly, že učení nastalo, kdykoli žákyně řešily problémy, zúčastňovaly se činností nebo se snažily samostatně objevit informace. Výsledky kvalitativního výzkumu potvrdily důležitost zařazování myšlenkových dovedností, učební orientace a jiných kognitivních procesů do kurikula tělesné výchovy a do činnosti učitele.

Simultánním výzkumem učiva, učitelovy činnosti a učení žáků v přirozených podmínkách se zabývali Rovegno, Nevett a Babiarz (2001). V experimentu (teaching experiment, design experiment) chtěli ukázat a popsat, co žáci 4. ročníku dělají a co se mohou naučit z herní taktiky. Nešlo jim při tom o dokazování, že jejich didaktický model byl efektivnější než jiné modely.

Ve zmíněném experimentu se zkoumaly činnost učitele, učení a učivo jako součásti komplexního systému. Popisuje se při něm učení subjektu ve vyučovací jednotce. Místo laboratorní kontroly intervenujících proměnných se soustřeďuje pozornost na mikrogenetický vývoj v kontextu, tj. na postupné okamžiky učení jedinců.

Cílem „design“ experimentu bylo detailně popsat, k čemu dochází při vyučování a učení specifického učiva; objasnit nebo vyvinout teorii, která tvoří základ projektu; neurčovat, co by ostatní učitelé měli nebo neměli dělat; zkoumat jevy, které se objevují při vyučování a nabízet jiný odlišný – ne lepší – názor či pojetí pro učení.

Při pozorování žáků, jak si osvojují určité učivo, se analyzovalo veškeré dění ve třídě: co žáci řekli, vykonali, vytvořili, jak diskutovali, jaké byly sociální interakce. Všechno směřovalo k objasnění žákova myšlení, chápání a učení. Šlo o získání informací o směru vývoje a speciálních vědomostech, dovednostech a procesech, které definují zvyšování kompetencí začátečníka.

Herní výkon se pojímal jako komplexní produkt kognitivních vědomostí o aktuální situaci a minulých jevech (událostech), které jsou spojeny s hráčovou způsobilostí vykonávat žádoucí pohybové dovednosti. Obě složky – složku volby kognitivní odpovědi a složku vykonání pohybové odpovědi – bylo nutno při výzkumu brát v úvahu.

Herní výkon dětí se začínal zkoumat na základě modelu založeného na znalostech a na procesuálním zpracování informací. Zkoumaly se znalosti, vynořující se v činnosti, ne znalosti uložené v paměti jako vědomostní struktury nebo pravidla, která řídí činnost. Autoři nazývají toto paradigma situačně kontextuální a omezující. Dále se zkoumal vzájemný vztah jedince a prostředí. Vychází se z teorie situačního poznání, podle které každá lidská myšlenka a činnost se přizpůsobuje prostředí, je tedy situovaná, protože to, co lidé vnímají, jak to pojmají a jak si představují svou činnost a co skutečně fyzicky dělají, se vyvíjí společně.

V činnosti učitelek převládaly dva základní způsoby, jak vyvolat u dětí žádoucí odpovědi snadno a přirozeně s minimem přímé instrukce: vyjádřit cíl, aby se mohl žádoucí pohybový vzorec objevit a vytvořit situaci nebo podmínky, které by přivedly k žádoucí pohybové odpovědi. Učitelky poskytovaly zpětné informace ve formě otázek, které vyžadovaly, aby děti přemýšlely kriticky o svém výkonu.

Učitelky, které se zúčastnily výzkumu, přesvědčily výzkumníky, že a) popis učiva musí být v kurikulu rozšířen o kognitivní procesy, b) je třeba věnovat náležitou pozornost identifikaci myšlenkových dovedností a orientací, které jsou významné pro učivo (pohybové aktivity) a zařadit je do kurikula a konkrétních programů.

Poznání vztahově situačně kontextuálního chápání vývoje dvou pohybových dovedností, tj. poznání zvláštností učiva, je výsledkem studie skupiny Rovegno, Nevett, Brock a Babiarsz (2001). Výzkum pohybového vývoje se dosud soustřeďoval na základní dovednosti a pojednával změny v počátečním výkonu jako výsledek individuálního vývoje. Vyučování bylo založeno podle design experimentu (projektového experimentu) na pozorování učení žáků a na denních reflexích řízených teoretickým paradigmatem učení. Tím se dostalo učení žáků do popředí výzkumného zájmu na rozdíl od obvykle prosazovaných osnov nebo didaktických stylů jako prvořadého předmětu výzkumu. Paradigma situačně kontextuálního omezení pomohlo soustředit pozornost na vzájemný vztah dětí a jejich okolí a zachránilo je před zatažením do předem determinovaného textu kurikula pro vyučování pohybovým hrám. Na základě teorie situačně kontextuálního omezení jsme žákům přiblížili a vysvětlili sociální aspekty výkonu v utkání. Explicitně a opakovaně se vyučovalo uvolňování bez míče a přihrávání jako vztahy mezi spoluhráči a soupeři. Přihrávání bylo chápáno jako sdílení odpovědnosti mezi přihrávajícím a chytajícím.

5 PCK v praxi učitelů tělesné výchovy

Z názorů, obsažených v písemných výpovědích učitelů tělesné výchovy vyplývá, že PCK je adaptabilní, specifická, zcela individuální didaktická způsobilost vyučovat ve škole. Opírá se především o znalost učiva a v tělesné výchově zcela nutně i o další proměnné. Jako doklad specifičnosti a praktického charakteru PCK uvedu několik názorů učitelů tělesné výchovy na různých stupních škol.

Lynn (2002ab) tvrdí, že PCK zahrnuje všechno, co by měl učitel znát o specifickém vyučovacím prostředí a co může pomoci žákům v učení. Jednoznačně konstatuje, že PCK je kontextuálně velmi specifická. Učitelé s bohatou PCK vědí, že to, co je vhodné a efektivní v jedné třídě 5. ročníku, nemusí být vhodné a přínosné v jiné třídě téhož 5. ročníku, nebo že didaktický postup, který je účinný ve vyučovacím cyklu fotbalu, nemusí být účinný v cyklu s basketbalovým učivem. Učitelé s vysokou profesní úrovní PCK ve volejbalu, nemusí mít tutéž vysokou profesní úroveň PCK v gymnastice nebo plavání. Podobně vysoká úroveň PCK učitele na střední škole v zemědělském regionu nebude stačit na elementárním stupni nebo na střední škole v prostředí velkého města.

Nilges (2002) se ve svém článku zabývá problémem, jak ve vyučování gymnastiky vyjít vstříc potřebám všech žáků různé výkonnosti. Konstatuje, že učitelé nemají dostatek specifických znalostí (content specific pedagogy), potřebných pro úspěšné zaujetí žáků pro vysokou úroveň učení a výkonu v tomto oboru. Specifická PCK vyžaduje, aby se učitelé nespolehali jenom na neměnnou sadu didaktických dovedností. Je zapotřebí, aby se učili modifikovat a adaptovat své vyučovací dovednosti na různé situace a kontexty.

Nezbytnou součástí PCK je vytvořit prostředí, které bude podporovat učení. Při zdokonalování dovedností ve funkční gymnastice učitel pozoruje individuální variace, které žák volí, a soustřeďuje pozornost na obecné prvky pohybové úlohy. Učitel by měl zdokonalovat takové aspekty výkonu, jako je návaznost, kontrola svalové tenze, pečlivou polohu volných částí těla, jasný začátek a ukončení výkonu apod. I laikovi je jasné, že tato jenom naznačená specifičnost platí v souvislosti s gymnastickým učivem a je nepřenositelná do jiných odvětví.

Autorka v závěru konstatuje, že učitelé se nesmějí spolehat na nějaké obecné principy produkce pohybových dovedností či na skupinu neměnných didaktických dovedností. Musí se naučit modifikovat a adaptovat své znalosti učiva a didaktické dovednosti na různé situace a kontexty.

Název statě Storka (2002) „Pedagogical cartwheel knowledge“ výrazně vypovídá o specifičnosti PCK. Výraz „cartwheel“, znamenající v angličtině přemet stranou, v uvedeném sousloví nahrazuje slovo „content“, a tím vyjadřuje značnou specifičnost celkové činnosti učitele při nácviku tohoto cviku. Stork cituje Shulmanovu definici, podle které „PCK jsou způsoby transformace učiva tak, aby bylo srozumitelné druhým“ a „pochopení, co usnadňuje nebo ztěžuje učení specifickým předmětům“ (Shulman 1986). Tuto myšlenku fungování PCK v praxi rozvíjí na příkladu jednoznačně a konkrétně vymezeného učiva „přemet stranou“.

Během 20 let, co vyučoval přemety stranou, nasbíral značné množství didaktických znalostí a zkušeností s vyučováním přemetů stranou. Při určování odpovídajícího progresivního postupu pro určitou třídu nebo žáka se řídí vlastními didaktickými znalostmi (PCK). Z tohoto důvodu se jeho vyučování přemetu mění při každé nové příležitosti. A proto vyučuje přemet stranou dnes jinak, než to dělal v roce 1980, a jinak, než vyučoval v roce 1998.

Citujeme jeho závěr: „Čeho jsem tedy dosáhl? PCK roste podobně jako se vyvíjí dovednost. PCK souvisí specificky s učivem (content specific). Použil jsem jako příklad přemet stranou, protože je to dovednost, kterou důvěrně znám. Nechtějte ode mě, abych udělal totéž s basketbalem. Neříkám tím, že o basketbalu nic nevím. Moje PCK je však vyšší v gymnastice než v basketbalu.“

6 Souhrn

Podstata PCK není pevně založena a definována. Je to konstrukt a jako takový může mít jinou podobu v hlavách výzkumníků a jinou v hlavách učitelů, jinak může být chápán na jednom místě a jinak na druhém. Proto chybí konzistentní definice PCK. V tělesné výchově zkoumala většina amerických studií učitele – jak zkušeného, tak začínajícího – při vytváření podmínek pro učení, způsoby učitelova zpracování učiva a jeho prezentaci žákům a reakce žáků. Výzkumné nálezy potvrzují, že k výrazným vlastnostem PCK patří adaptibilita, specifičnost a individuálnost. Přestože obec českých pedagogických kinantropologů je o významu a výzkumech PCK již delší dobu informována, neobjevily se dosud žádné práce, které by se s tímto jevem zabývaly. Pro situaci v ČR platí tedy v plné míře Shulmanova kritika o „missing paradigm“. Z hlediska metodologie znamenají práce amerických autorů, uvedené v této stati, značný přínos pro kvalitativní výzkum.

Literatura

- AMADE-ESCOT, Ch. Srovnávací studie amerického a francouzského přístupu k výzkumu kognice a zkušeností učitelů tělesné výchovy. In DOBRÝ, L.; SOUČEK, O. (ed.). *Pedagogická kinantropologie 2001*. Praha : Karolinum, 2001, s. 50-70. Angl. verze: AMADE-ESCOT, Ch. The contribution of two research programs on teaching content: „Pedagogical content knowledge“ and „Didactics of physical education“. *Journal of Teaching Physical Education*, 2000, Vol. 20, pp. 16-26.
- DOBRÝ, L. Didaktické nevyhnutelnosti. In DOBRÝ, L.; SOUČEK, O. (ed.). *Pedagogická kinantropologie 2003*. Praha : Karolinum 2003, s. 205-207.
- GRABER, K. C. The influence of teacher education programs on the beliefs of teacher students: general pedagogical knowledge, pedagogical content knowledge, and teacher education course work. *Journal of Teaching Physical Education*, 1995, Vol. 14, pp. 155-178.

- HENDL, J. Program výzkumu kognice učitele a zkoumání myšlení a prožitku žáků. In DOBRÝ, L.; SOUČEK, O. (ed.). *Pedagogická kinantropologie 2001*. Praha : Karolinum, 2001, s. 47-49.
- KALHOUS, Z.; OBST, O. a kol. *Školní didaktika*. Praha : Portál, 2002.
- LYNN, S. Pedagogical content knowledge for teachers. *Teaching elementary physical education*. 2002, May, pp. 6.
- LYNN, S. Pedagogical content knowledge for the games teacher. *Teaching elementary physical education*, 2002a, May, pp. 17-19.
- MOSSTON, M.; ASHWORTH, S. Teaching physical education. *Teaching Physical Education*. San Francisco : Benjamin Cummings, 2002.
- NILGES, L. M. Content specific pedagogy for effective teaching in educational gymnastics. *Teaching elementary physical education*, 2002, May, pp. 7-9.
- RINK, J. E., et al. A comparison of pedagogical knowledge structures of preservice students and teacher educators in two institutions. *Journal of Teaching Physical Education*, 1994, Vol. 13, pp. 140-160.
- ROVEGNO, I. Theoretical perspectives on knowledge and learning and a student teacher's pedagogical content knowledge of dividing and sequencing subject matter. *Journal of Teaching Physical Education*, 1995, Vol. 14, pp. 284-304.
- ROVEGNO, I., NEVETT, M.; BABIARZ, M. Learning and teaching invasion-game tactics in 4th grade. *Journal of Teaching Physical Education*, 2001, Vol. 20, pp. 343-351.
- ROVEGNO, I.; CHEN, W.; TODOROVITZ, J. Accomplished teachers' pedagogical content knowledge of teaching dribbling to third grade children. *Journal of Teaching Physical Education*, 2003, Vol. 22, pp. 426-449.
- ROVEGNO, I.; NEVETT, M.; BROCK, S.; BABIARZ, M. Teaching and learning basic invasion-game tactics in 4th grade: a descriptive study from situated and constraints theoretical perspectives. *Journal of Teaching Physical Education*, 2001, Vol. 20, pp. 370-388.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: Foundation of a new reform. *Harvard Educational Review*, 1987, Vol. 57, pp. 1-22.
- SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 1986, Vol. 15, No. 2, pp. 4-14.
- SCHEMPP, P. G. Constructing professional knowledge. A case study of an experienced high school teacher. *Journal of Teaching Physical Education*, 1993, Vol. 13, pp. 2-23.
- STORK, S. Pedagogical cartwheel knowledge. *Teaching elementary Physical Education*, 2002, May, pp. 22-25.
- STRONG, W. B. et al. Evidence Based Physical Activity for School-age. *Youth. J. Pediatr.*, 2005, Vol. 146, No. 6, pp. 732-737.
- ŠAFAŘÍKOVÁ, J.; DOBRÝ, L. Pedagogicko-kinantropologický výzkum v USA. In DOBRÝ, L.; SOUČEK, O. (ed.) *Pedagogická kinantropologie 2002*. Praha : Karolinum, 2002, s. 39-93.

- UNITED STATES DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES.
Physical activity and health: A report of the Surgeon General. Atlanta, GA :
United States Department of Health and Human Services, Centers
for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic
Disease Prevention and Health Promotion. 1996.
- WARBURTON, E. R.; NICOL, C. W.; FREDIN, S. D. Health benefits of physical
activity: the evidence. *Can. Med. Assoc. J.*, 2006, Vol. 174, No. 6, pp.
801-809. Staženo 20. 11. 2006 z <http://www.cmaj.ca/cgi/content/>

5 K ROLI ZNALOSTÍ V PROFESIONALIZACI UČITELE

Renate Seebauerová

***Anotace:** Studie pojednává o různých aspektech profesionality v souvislosti s výchovně vzdělávací činností učitelů. Autorka upozorňuje na různá paradigmaty, která podtrhují význam reflexe vzorců vnímání, a zdůrazňuje, že tato reflexe musí být chápána jako podstatná součást praktické přípravy budoucích učitelů na cestě k jejich profesi.*

1 Profesionalizace jako cíl učitelského vzdělávání

Pojem profesionalizace se v současné době z diskusí o vzdělávání pozvolna vytrácí. Skoro se zdá, že je zastaralý a že ho vytlačily takové pojmy, jako jsou *kontrola a management kvality, evaluace, kompetence, minimální standardy, znalostní management* a další. Diskuse o vzdělávání – znovu oživené výsledky studií TIMSS a PISA – vedou politici, vědci, média, málokdy se do nich zapojují učitelé. Současně se však od učitelů očekává, že se nejen začlení do daných institucionálních struktur a zprostředkují žákům tradiční vzdělávací obsahy, ale že se z nich navíc stanou aktéři rozvoje a inovace výuky, školy i samotné učitelské profese.

Ve studijních plánech pedagogických akademií v Rakousku se pojem *profesionalizace* objevuje pouze ve vzdělávacích cílech oboru „školně praktická studia“. Je zde uvedena následující formulace: „Školně praktická studia mají studentům poskytnout kvalifikaci ve smyslu co nejobsáhlejší profesní přípravy na činnosti vyučujících a vychovávajících. [...] Školně praktická studia mají vyhovět požadavku profesionálního jednání, kritériím zvládnutelnosti obtížných úkolů a rozvoje individuálních schopností studentů ve smyslu jejich profesionalizace.“

Vyučujícím na pedagogických akademiích se připisuje funkce „poradců“, která má za cíl „postupné rozvíjení vyučovací a vychovatelské kompetence u studentů“. Úkolem učitelského vzdělávání (a zde konkrétně školně praktických studií) je potom „rozsáhlá profesionální příprava na činnosti vyučujících a vychovávajících ... ve smyslu ... jejich profesionalizace“. Chceme-li sledovat cíl „ve smyslu profesionalizace“, potom musíme vzdělávání učitelů odlišit od konceptu jednoduché přípravy na povolání.

Vezmeme-li do hry pojmy „*práce-povolání-profese*“, musíme pojem *profese* odlišit vůči dvěma ostatním formám činnosti pomocí následujících charakteristik:

- musí se jednat o vědecky fundovanou činnost;
- ve společensky relevantních, eticky normovaných oblastech společnosti jako zdraví, právo, výchova;
- vybavit ji licenčním právem na zásah a intervenci do životní praxe jednotlivců (viz Hartmann 1968, Oevermann 1996).

Pochopíme-li pojem *profese* takto, nepatřili by ekonomové a inženýři, jejichž oborem je ekonomie společnosti a jejichž kritériem úspěchu je eficeience na trhu, do kategorie *profese* a nepatřili by sem ani vědci a badatelé. Naopak lékaři a právníci, kteří patří k tzv. klasickým profesím, by sem patřili stejně jako psychoterapeuti, sociální pedagogové a učitelé – ti všichni patří ke skupině *people processing professions* (viz Dewe, Ferchhoff, Radtke 1992). Jedná se o profesní skupiny, které mohou významným způsobem zasáhnout do života jiných, a proto je třeba, aby podléhali zvláštní (sebe)kontrole.

Cesta k profesi se vyznačuje procesem profesionalizace, rozvojem činností pro profesi. Tento proces závisí jak na individuálním pochopení vlastní profese jejími příslušníky, tak na sociálně-politickém vývoji společnosti. Ve vývoji profese se navíc vyskytují historická hlediska vztahující se

- na standard znalostí,
- na kvalifikační požadavky,
- na sociální význam profese v daném kulturním kontextu.

Monopolizace pracovních výkonů a formulování kvalifikačních požadavků, to jsou podstatné aspekty v procesu profesionalizace. V tomto smyslu existují v každém oboru určité požadavky, které normativně vymezují podmínky pro vstup do daného oboru (viz <http://mod.iig.uni-freiburg.de/cms/index.php?id=74>).

Učitelé se profesionalizují, aby ve výuce a při výchově mohli jednat *profesionálně* – s využitím svého vzdělání a s oporou o vlastní vzorce vnímání a o znalosti vytvořené na základě svých zkušeností.

Určitá osoba jedná *pedagogicky profesionálně* pokud:

- cílevědomě vybuduje své profesní já;
- orientuje se na hodnoty, které jsou pro profesi typické;
- má jistotu ohledně svého obsáhlého pedagogického repertoáru, který jí umožňuje zvládat profesní úkoly;
- osobně přijme odpovědnost za následky svého jednání v oblasti své působnosti (Bauer 1996, s. 15).

2 Význam reflexe vzorců vnímání

Na cestě profesionalizace se zdá, že mimořádný význam má konstelace, ve které se získávají relevantní vzorce vnímání. Získají-li se tyto vzorce vnímání bez vědecké reflexe, vzniknou „dovednosti“ a „znalosti“, které jsou možná typické pro danou profesi, ale ve vztahu k vědě o této profesi je nelze zdůvodnit.

Z výzkumů realizovaných v kognitivně psychologickém *paradigmatu novic-expert*, které popisuje profesní vývoj jako sukcesivní nárůst profesních schopností a znalostí, je známo, že pro profesní činnost jsou relevantní právě ty vzorce vnímání, které byly získány během praktické činnosti (řešením problémů) a spojily se dosaďadními znalostmi a dovednostmi.

V souvislosti s *paradigmatem novic-expert* si zaslouhují zvláštní pozornost implikativní znalosti expertů a rutinní postupy jednání. Jde přitom o znalosti, které se uplatňují v souvislosti s řešením nových problémů. Tyto znalosti aktér často není schopen verbalizovat – vysvětlit.

Cesta k expertovi, resp. geneze profesionality je tedy mimo jiné prováděna změnou struktur (vzorců) vnímání.

3 Experti a/nebo profesionálové

Na tomto místě je zapotřebí objasnit pojem *expert*. Experti jsou z psychologického hlediska osoby s kompetencí, excelencí. Expertíza je založena na individuální kompetenci, přičemž úloha a status experta jsou druhotnou záležitostí. Ze sociologického hlediska jsou experti nositeli specifických kvalifikovaných znalostí, které jsou v prvé řadě vymezeny sociálně – individuální kompetence je zde pro statut experta nepodstatná.

Mieg (2001) popisuje různé role expertů, jejich kompetentnost a kritérium výkonnosti a vysvětluje, že mohou beze všeho existovat také neprofesionální experti.

Role experta	Kompetentnost	Výkonnostní kritérium
profesionálové	celý proces profesionálního jednání	efektivita a efficeience
výzkumníci	diagnóza	pravda
formální experti	závěr: podpora metod	racionalita
relativní experti	informace	informace

Tab. 4: Role expertů, jejich kompetentnost a kritéria výkonnosti
(pramen: <http://psylux.psych.tu-dresden.de/buehler/mieg/pdf>)

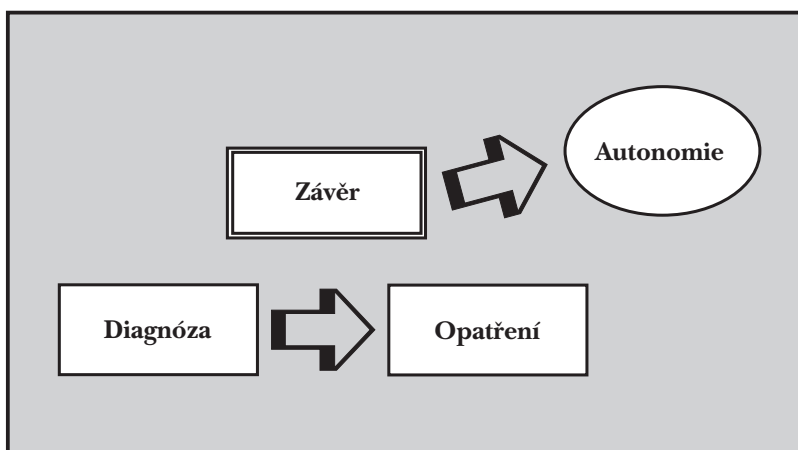
Co se kvality profesionálního jednání a kategoriálního vnímání situací ve výuce týče, projde učitel, než se stane expertem, různými stádii expertízy (srov. Berliner 1986, 1988, Dreyfusovi 1987).

- *Stadium novice*: Novici mají k dispozici naučená pravidla zbavená kontextu, která často uplatňují bez ohledu na celkovou situaci, na jednotlivé žáky a události; jejich jednání má sice často racionální důvod, je ale oproti tomu málo adaptivní a flexibilní; ve vypojatých situacích se chovají překotně a rigidně.
- *Stadium pokročilého začátečníka*: Pokročilí začátečníci se stále více orientují na praktické zkušenosti z vlastního jednání; epizodické vzpomínky na události v podobných případech a identifikace významných situačních prvků vedou k flexibilitě a rozmanitosti chování.

- *Stadium kompetentního praktika:* Kompetentní praktikové mají díky rozboru událostí ve výuce k dispozici flexibilní plány jednání pro různé standardní situace; ačkoliv kompetentní praktikové zpravidla jednají cílevědomě, rozvážně a reflexivně, často jim v obtížných situacích chybí smysl pro podstatu.
- *Stadium obratného praktika:* Obratný praktik umí dobře vyhodnotit situaci a má k dispozici intuitivní znalosti; prakticky realizovatelné know-how potlačí vědomou reflexi oproti obratnému postupu do pozadí; mezi vnějškově odlišnými situacemi rozpozná strukturální podobnost, stejně tak mezi vnějškově podobnými situacemi rozpozná strukturální rozdíly.
- *Stadium experta:* Experti jsou schopni s rutinou rychle a přiměřeně reagovat na různorodé a obtížné situace ve výuce, pokud se nevyskytnou neobvyklé situace, jednají plynule jakoby automaticky. Místo náročného reflexivního řešení problémů a plánovitých rozhodnutí se v kritických situacích vyskytne okamžité poznání „správné“ struktury: experti ihned poznají, co je v určité situaci zapotřebí udělat, a jednají zdánlivě bez námahy, dělají to, co zpravidla jednoduše funguje (srov. Messner, Reusser 2000, s. 162 an.).

Mieg (2006) charakterizuje *profesionální práci* (srovnatelně s výše uvedenými stadii expertizy) těmito třemi pracovními postupy:

- diagnóza: rozbor problému,
- závěr: vyvozování opatření (metodika) a
- opatření: realizace.



Obr. 2: Charakteristiky profesního postupu

Mieg dále poukazuje na vazby mezi *závěrem* a *autonomií*, což ovšem vyvolává otázku, zda je *učitelství* slučitelné s pojmem profese resp. profesionalizace.

4 Modely profesionalizace

V literatuře k rutinnímu jednání, se setkáváme s pojmy, jako jsou:

- *pedagogical content knowledge* – didaktické znalosti obsahu (Shulman)
- *tacit knowledge* – implicitní znalosti (Polanyi)
- *knowing in action* – vědění v akci (Schön)
- *intuitiv-improvisierende Handlung* – intuitivně improvizované jednání (Volpert)
- *intuitives Handeln* – intuitivní jednání (Dreyfusovi)
- *implizites Wissen* – implicitní znalosti (Bromme, Neuweg)
- a dalšími.

Pojem *pedagogical content knowledge* (Shulman 1986) označuje odborné znalosti učitele a zdůrazňuje přitom především spojení odborného obsahu učiva a *know how* spojeného s metodami výuky. Toto pojetí znalostí současně představuje badatelský program L. S. Shulmana a jeho spolupracovníků, ve kterém se analyzují příslušné odborné znalosti a jejich uplatnění ve výuce. Jde o deskriptivně orientovanou rekonstrukci úspěšné vyučovací praxe, a to na základe rekonstrukce učitelovy kompetence. *Pedagogical content knowledge* se hledají především v didaktických prostředcích učitelů, ve způsobech, jak prezentují učivo a jak zohledňují výroky žáků a jejich dosavadní znalosti. Patří sem kromě toho také kritéria výběru exemplárního učiva, zjednodušení komplexních souvislostí a zacházení s didaktickým materiálem.

Jednání ve výuce je založeno také na kognitivně prezentovaných vlastních schopnostech, které mají svůj základ ve vzorcích vlastních zkušeností, v situacích, v nichž učitel jednal a z nichž si sestavil typy. *Schémata* vlastního jednání si učitelé často neuvědomují, lze je však (částečně) rekonstruovat. Tato rekonstrukce tvoří pozadí konceptu *tacit dimension* (Polanyi 1967).

Bromme (1992) rozlišuje těchto pět druhů znalostí opíraje se přitom o Shulmana (1986)¹⁵.

- *Oborové znalosti* – *fachliches Wissen* (*subject matter knowledge*): označují znalosti získané během studia v jednotlivých oborech, které se mohou lišit v rozsahu a úrovni v závislosti na stupni a typu školy.
- *Znalosti obsažené v kurikulu* – *curriculares Wissen* (*curricular knowledge*): vztahují se na soubor znalostí relevantních pro jednotlivé vyučovací předměty. Tento soubor znalostí nemusí být totožný s logikou jednotlivých akademických odborných disciplín (srov. matematika versus matika).
- *Filozofie vyučovacího předmětu*: vztahuje se na názory na přínos předmětu pro vzdělávání člověka a jeho vztahy s jinými oblastmi vědění a života. Reprezentuje hodnotící pohled na obsahy vyučování.

¹⁵ Bromme používá pojem *znalosti* ve smyslu *knowledge*, v aktuální terminologii se tím často rozumí *kompetence*. Budeme se ovšem i nadále držet pojmu *znalosti*.

- Pedagogické znalosti – pädagogisches Wissen (*general pedagogical knowledge*): označují pedagogické znalosti nezávislé na jednotlivých vyučovacích předmětech, např. znalosti o vedení třídy, motivaci se učit, jednání s obtížně vychovatelnými žáky, významu rodinného zázemí pro objasnění a ovlivnění žákovy chování.
- Didaktické znalosti obsahu – fachspezifisch-pädagogisches Wissen (*pedagogical content knowledge*): jsou nutné pro rozhodování ve výuce; k tomu je třeba mít zvládnuté – kromě věcné logické struktury učiva – také oborově pedagogické či oborově didaktické znalosti. Jde přitom o integraci pedagogicko-psychologických znalostí vztahujících se k obsahu vyučovaného předmětu a vlastních zkušeností (*blending of content and pedagogy*). Integrace se projevuje např. v přeformování logické struktury oborového obsahu do chronologické následnosti nebo ve změně struktury pojmů a pravidel (srov. Bromme 1992).

5 Reflexe jako podstatná součást školně praktických studií

Vznik rutiny má s ohledem na profesionalizaci velký význam. Rutina vznikne přizpůsobením nebo napodobováním určitého modelu, např. v rámci učitelského vzdělávání napodobováním učitelů na cvičné škole. Pravidla vzorců jednání, které byly takovým způsobem přejaty, sotva lze vyjádřit slovy, protože jde o nevědomé převzetí. Tento předpoklad v sobě skrývá silnou námitku proti těm formám pedagogické praxe, které se více podobají řemeslu než akademické přípravě vedené teorií.

Rutina však vznikne i v tom případě, když student při získávání nových vzorců jednání sám věnuje příslušnou pozornost aktu učení se. Potom dovede také slovně zformulovat pravidla, podle kterých jednal. Rutina vzniklá na základě nevědomého napodobování je ustrnulá a vede ke stereotypům jednání. Naproti tomu uvědomované získání rutiny v sobě obsahuje flexibilní vzorce jednání, které lze znovu změnit (Leontjew 1979, s. 252 an.).

Uvědomované získávání rutiny má zvláštní význam tehdy, chápeme-li profesionalizaci jako „*přijímání nových činností do oficiálního rámce profese*“. „*Činnosti, které dříve nebyly známé nebo nebyly uznávány jako profese, se stanou uznávanými profesemi...*“ (srov. Online Lexikon sociologicus: <http://www.socioweb.de/lexikon/>).

Kompetentní jednání učitele se dlouho zjednodušeně popisovalo jako technicko-rationální transfer znalostí, jako praktické uplatňování pravidel nebo jako adaptace vědeckých znalostí (srov. Dewe, Ferchhoff, Radtke 1992). Na základě výzkumu zaměřeného na utváření profesních znalostí učitele (srov. paradigma novice-expert) se prosazovalo kognitivně-konstruktivistické chápání rozvoje učitelských znalostí, a to ve smyslu asimilace a transformace znalostí na subjektivním pozadí (tzv. subjektivní teorie). Teoretické znalosti mají směrodatnou funkci pro jednání jen v tom případě, jestliže je učitel přijme. Tak máme co do činění se změněným chápáním procesu získávání znalostí, kdy jednotlivec sukcesivně diferencuje, restrukturizuje, rozšiřuje a integruje své subjektivní představy v konfrontaci s vědec-

kými znalostmi a svými vlastními zkušenostmi. Takové subjektivní teorie „*lze vymezit jako komplexní agregáty poznání sebe a světa, které – analogicky k objektivním teoriím – plní funkce vyjasnění, prognózy a technologie a obsahují příslušnou implicitní argumentační strukturu*“ (Blömeke, Eichler, Müller 2003, s. 107).

Subjektivní teorie se skládají ze

- subjektivních dat (tj. událostí, jež lze přímo pozorovat),
- subjektivních konstruktů (tj. abstraktních pojmů),
- subjektivních definicí (pro objasnění pojmů) a
- subjektivních hypotéz (kombinací subjektivních konstruktů nebo dat pro generalizující výpovědi typu *když – tak...*).

V souvislosti se subjektivními teoriemi poukazují Blömeke, Eichler, Müller (2003) na výzkumy Hofa (2000), Koch-Priewe (1986), Mutzeka (1999) a Wahla (1991), které potvrzují úzkou souvislost mezi subjektivními teoriemi a jednáním ve škole, resp. ve vyučování (Blömeke, Eichler, Müller 2003, s. 107).

Budoucí učitele porovnávají své jednání se svými subjektivními teoriemi. Subjektivní teorie jim vždy nezaručí kompetentní jednání, avšak na cestě ke kompetentnímu jednání by neměly být ignorovány ani potlačeny. Naopak, měly by se stát předmětem reflexe.

V době, kdy se naléhavě diskutuje o učitelském vzdělávání, je zřejmé, že to, v čem přispívají instituce vzdělávající učitele k jejich kompetenci, vykazuje vzhledem k jednotlivým institucím, místům přípravy a školám (ZŠ – SŠ) velké rozdíly. Vzhledem k tomu, že standardy pro učitelskou profesi zatím neexistují, je třeba diskutovat o *profesionalizaci* učitelů ve smyslu procesu. Cesta je v tomto okamžiku cílem.

Literatura a údaje z internetu

- BAUER, K.-O.; KOPKA, A.; BRINDT, S. *Pädagogische Professionalität und Lehrerarbeit. Eine qualitativ empirische Studie über professionelles Handeln und Bewußtsein.* Weinheim, München, 1996.
- BERLINER, D. C. In pursuit of the expert pedagogue. *Educational Researcher*, 1986, August/September, S. 5-13.
- BERLINER, D. C. Implications of studies on expertise in pedagogy for teacher education and evaluation. In *New directions for teacher assessment. Proceedings of the 1988 ETS Invitational Congress.* Princeton, N.J. : Educational Testing Service, 1988, pp. 39-68.
- BLÖMEKE, S.; EICHLER, D.; MÜLLER, Ch. *Handlungsmuster von Lehrerinnen und Lehrern beim Einsatz neuer Medien in den Fächern Deutsch, Mathematik und Informatik.* Abrufbar unter: <http://www2.hu-berlin.de/didaktik/data/hamlet/paderborn.doc> (abgerufen am 28. Juli 2006).
- BROMME, R. *Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens.* Bern, 1992.

- DEWE, B.; FERCHHOFF, W.; RADTKE, F.-O. Das „Professionswissen“ von Pädagogen. Ein wissenschaftstheoretischer Rekonstruktionsversuch. In DEWE, B.; FERCHHOFF, W.; RADTKE, F.-O. (Hg.). *Erziehen als Profession*. Opladen, 1992, S. 70-91.
- DREYFUS, H. L.; DREYFUS, S. E. *Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmachine und dem Wert der Intuition*. Reinbek bei Hamburg : Rowohlt, 1987.
- HARTMANN, H. Arbeit, Beruf, Profession. *Soziale Welt*, 1968, Vol. 19, No. 2, pp. 193-216.
- HOF, Ch. Subjektive Wissenstheorien als Grundlage des Unterrichtens. Ergebnisse einer Explorationsstudie. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 2000, Jg. 3, Heft 4, S. 595-608.
- KOCH-PRIEWE, B. *Subjektive didaktische Theorien von Lehrern. Tätigkeitstheorie, bildungstheoretische Didaktik und alltägliches Handeln im Unterricht*. Frankfurt am Main : Haag und Herchen, 1986.
- LEONTJEW, A. N. Psychologische Fragen der Bewußtheit des Lernprozesses. In LEONTJEW, A. N. *Tätigkeit. Bewußtsein. Persönlichkeit. Beiträge zur Psychologie Bd. 1*. Berlin (DDR), 1979, S. 223-283.
- MESSNER, H.; REUSSER, K. Die berufliche Entwicklung von Lehrpersonen als lebenslanger Prozess. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 2000, Jg. 18, Heft 2, S. 157-171.
- MIEG, A.: Bühler-Kolloquium 14. Juni 2006; abrufbar unter: <http://psylux.psych.tu-dresden.de/buehler/mieg/pdf> (abgerufen am 28. Juli 2006)
- MUTZEK, W. *Von der Absicht zum Handeln*. Weinheim : Deutscher Studien Verlag, 1988.
- OEVERMANN, U. Theoretische Skizze einer revidierten Theorie professionalisierten Handelns. In COMBE, A.; HELSPER, W. (Hg.). *Pädagogische Professionalität*. Frankfurt am Main, 1996.
- Online Lexikon sociologicus: <http://www.socioweb.de/lexikon/>
- POLANYI, M. *The tacit dimension*. New York : Doubleday, 1967.
- Professionalisierung der Informatik; Information über ein Forschungsprojekt der Universität Freiburg: <http://mod.iig.uni-freiburg.de/cms/index.php?id=74> (abgerufen am 28. Juli 2006).
- SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 1986, Vol. 15, No. 2, pp. 4-14.
- WAHL, D. *Handeln unter Druck*. Weinheim, 1991.

6 K PROCESŮM UTVÁŘENÍ DIDAKTICKÝCH ZNALOSTÍ OBSAHU V RANÝCH FÁZÍCH UČITELSKÉ DRÁHY

Michaela Píšová a Pavel Brebera

Anotace: Příspěvek prezentuje případovou studii tvorby návrhu části školního vzdělávacího programu v oboru cizí jazyk/anglický jazyk. Cílem příspěvku je na tomto základě formulovat některé otázky, které mohou pomoci přesněji vymezit kategorii didaktické znalosti obsahu a naznačit další cesty k pochopení a uchopení dané kategorie i procesů jejího utváření u učitelů v raných fázích jejich profesní dráhy.

1 Úvod

V úvodu našeho příspěvku je třeba zdůraznit, že vychází primárně z pozice pedeutologické, nikoli oborově didaktické: ačkoli se ve snaze o uchopení a pochopení specifických rysů edukační reality do značné míry prolínají a překrývají, nejedná se o pozice identické. Zatímco v současném didaktickém a kurikulárním výzkumu je patrný „obrat k oborovosti“, tj. zdůraznění kategorie obsahu (Janík 2005, s. 50), v diskusi o profesi a přípravě učitele u nás se dosud tento akcent výrazněji neprojevuje. Do značné míry v něm tedy přetrvává to, co Shulman již před dvaceti lety v souvislosti s absencí pozornosti věnované obsahu nazval *chybějícím výzkumným paradigmatem*.

I z tohoto důvodu považujeme za užitečné vrátit se k Shulmanově teorii *poznávkové báze učitelství* (Shulman 1986a, 1987; Wilson, Shulman, Richert 1987), jejíž klíčové kategorie jsou vázány na obsah. V úsilí o profesionalizaci učitelství nabízejí tyto kategorie, zejména pak jádrová kategorie *didaktické znalosti obsahu*¹⁶, úhel pohledu podstatně rozšiřující současnou diskusi, který postihuje fakt, že profesní vědění učitele je vždy ukotveno v oborové odbornosti – učitel je vždy „učitelem konkrétního předmětu či předmětů“ (Píšová 2005b). Jako vzdělavatele učitelů nás tedy v tomto příspěvku zajímá *didaktická znalost obsahu* z hlediska utváření *učitelovy profesionality*, tj. jeho profesního zrodu, iniciace (tj. *stávání se učitelem*) a dalšího rozvoje v kontextu procesů vyučování a učení. Lze přitom předpokládat, že hlubší poznání profesního rozvoje učitele v dané oblasti, tedy didaktická znalost obsahu optikou nositele této znalosti, může přispět k přesnějšmu vymezení Shulmanova konstruktů nebo alespoň pomoci formulovat otázky, které k jeho upřesnění povedou.

¹⁶ Poznámka k terminologii: v našich předchozích textech (Píšová 2005ab) jsme Shulmanův termín *pedagogical content knowledge* překládali z několika důvodů jako pedagogická znalost obsahu. Akceptujeme však argumentaci T. Janíka (2004, s. 245), proto – a rovněž s ohledem na terminologickou konsistenci této publikace – budeme dále používat termínu *didaktická znalost obsahu*.

2 Teoretická východiska

Teoretickým východiskem našeho šetření je Shulmanův (1986b, s. 33) princip *ukázněného eklecticismu (disciplined eclecticism)* v pedagogickém výzkumu, který respektuje multiparadigmatický charakter věd o výchově, s dominujícími perspektivami kognitivní (konstruktivistické), humanistické a hermeneutické pedagogiky. Z této základny pramení základní teze našeho šetření i některé koncepční otázky spojené s kategorií *didaktické znalosti obsahu*. Podrobněji jsme se jimi zabývali v jiných textech (Příšová 2005ab) a rovněž v této publikaci je věnován teoretickým studiím dostatečný prostor, proto se zde pokusíme pouze o stručné shrnutí.

Jako každý model, i Shulmanova teorie *poznatkové báze učitelství* představuje zjednodušený obraz reality. Pozitiva i negativa, které modelování přináší, pregnantně shrnuje J. Skalková (2004, s. 38-39). I v souvislosti s diskutovanou kategorií *didaktické znalosti obsahu* je platné její upozornění na limity tohoto způsobu uvažování, tj. na nebezpečí, že se nezachytí „*vnitřní struktura jevů a procesů, o nichž se hovoří, zřetězení jejich podstatných prvků.*“ Kategorie *didaktické znalosti obsahu* v tomto smyslu reprezentuje komplexní multidimenzionální konstrukt, do značné míry integrovaný s dalšími kategoriemi *poznatkové báze učitelství*. Zastavme se alespoň u několika – podle našeho názoru – podstatných aspektů tohoto konstruktů.

2.1 K termínu *znalost – knowledge*

Jak již bylo uvedeno, zaměření výzkumu na poznatkovou bázi učitelství bylo do značné míry motivováno faktory praktickými, politickými a akademickými (srov. rovněž Grossman 1995, s. 20, Marland 1995, s. 132, Eraut 1994, s. 14 a další). Teoretické modely ideální profese, které zkonstruovali funkcionalističtí sociologové, vždy jako jeden ze základních parametrů uvádějí specializované a formalizované poznatky (*knowledge*). Ve snaze o podporu profesionalizace učitelství může tento fakt být jedním z – dodejme bona fide – důvodů, proč Shulman použil termínu *knowledge* a proč ten se překládá do češtiny jako *znalost*, přičemž tento pojem je, jak poznamenal T. Janík (2004, s. 248), „*chápán poněkud širěji, než je v českém jazykovém prostředí běžně zvykem.*“

Pokud se tento termín rozhodneme používat – a konstatujeme, že bohatství českého (odborného) jazyka nabízí i jiná řešení, např. pojem *vědění* (podrobněji Příšová 2005ab; východiska Skalková 2004, s. 68-69), je nezbytné jej přesněji definovat na základě jeho charakteristických rysů. Jedná se o konstrukt, v němž formalizované, kodifikované poznání (věda, teorie) představuje jen jednu z kategorií; snaží se postihnout i to, co se někdy nazývá např. „praktická moudrost“ obsažená v „inteligentní akci“ (*practical wisdom, intelligent/wise action* – srov. Shulman 1987). Učitel tak již není nahlížen jen jako uživatel poznatků vytvořených jinými (výzkumem, akademickou teorií), ale jako spoluvůrce vědění. Diskusi o charakteru daného konstruktů nelze oddělit od otázek jeho vzniku a užívání. Výzvou je především fakt, že toto vědění je z velké části neuvědomované učiteli samotnými, je tiché, skryté či implicitní (*tacit*), většinou neverbalizované a tedy obtížně sdělitelné (viz příspěvek V. Švece v této publikaci).

V konstruování *poznatkové báze učitelství* jejími nositeli-učiteli hrají tedy roli jak teoretické poznatky, tak jejich osobnostní charakteristiky, to, čemu věří (*beliefs and assumptions*), jejich představy a očekávání (*expectations*), postoje (*attitudes*) a hodnotový systém (*value system* – srov. Gudmundsdottir 2006). Tyto dvě stránky jsou v realitě spjaté a je obtížné je odlišit. Utváření a přetváření profesního vědění je přímo vázáno na kontext, na jeho užívání v pedagogické situaci (Eraut 1994, s. 17 a jinde; Marland 1991, s. 131 a další).

Z výše uvedeného vyplývá, že se jedná o konstrukt individualizovaný, který reflektuje individuální biografie a osobní interpretace zkušeností získané v praxi, tedy ve specifickém prostředí limitovaného počtu vzdělávacích institucí. K jeho typickým rysům patří nelinearita, integrovanost a „trsovité“ struktura (*clusters*), hledání koherence a konsistence (*coherence and consistence, narrative unity* – srov. Elbaz 1990, s. 35-37).

Již z této vstupní obecné argumentace vystupují některé otázky, na které je pro přesnější vymezení diskutované Shulmanovy kategorie třeba hledat odpověď. Jedná se o otázky na první pohled formálního rázu (odborného jazyka), které ovšem reflektují otázky epistemologické, např. míra „poznatelnosti“ daného konstruktů pro učitelskou profesi, otázka homogenity/kolektivního rázu daného konstruktů (pochyby v tomto směru formulovali již Feiman-Nemserová a Floden (1986, s. 515), rovněž Marland (1995, s. 132) a další).

2.2 K termínu obsah – content

K míře poznatelnosti dané kategorie navíc přistupuje oborová zakotvenost profesního vědění učitele. Shulmanova *poznatková báze učitelství* zahrnuje tři hlavní k obsahu vztažené kategorie znalostí; vedle *didaktické znalosti obsahu* se jedná o *znalost obsahu* (*content knowledge*) založenou na *znalosti oboru* (*subject matter knowledge*) a *znalost kurikula* (*curriculum knowledge*). Všimněme se zde alespoň dvou podstatných aspektů.

Pro komunikaci poznání oboru (viz komunikativní pojetí oborové didaktiky, Brockmeyerová-Fenclová, Čapek, Kotásek 2000) by učitel měl být nejen znalcem oboru jako takového, měl by rovněž znát podmínky vytváření a rozpracování jeho souboru poznání (Schwab 1978, v tomto smyslu rozlišoval mezi substantivní a syntaktickou znalostí – in Gudmundsdottir 2006 a jinde).

Soudobý obsah vzdělávání se ovšem obohacuje o další dimenze (podrobně Skalková 2004, s. 76-80), není založen jen v „oboru/oborech“, ale respektuje měnící se charakter vědy a její snahy o syntézu, transdisciplinaritu, o dialogický charakter jejího vzniku; zároveň jsou akcentovány antropologické dimenze procesu/procesů didaktické transformace oblastí kultury do obsahu vzdělávání. Z hlediska pedeutologického si pak nutně musíme klást otázku, zda – a do jaké míry – jsou taková očekávání v oblasti Shulmanových kategorií, zejména kategorie didaktické znalosti obsahu, reálná a splnitelná, zvláště v raných fázích učitelovy profesní dráhy.

V souvislosti s touto otázkou si zde jako vzdělavatelé učitelů připomínáme výstup Shulmanovy studie (1987, s. 12-19), *model pedagogického uvažování a jednání*. V tomto modelu je klíčovou fází procesů profesního učení nezbytnou pro tvorbu nového porozumění (nejen) obsahu vzdělávání *reflexe konkrétní praktické zkušenosti*.

Z tohoto stručného shrnutí teoretických východisek vyplývají podněty pro formulaci cíle naší sondy: získat hlubší vhled do procesů vzniku, utváření a případně dalšího rozvoje didaktické znalosti obsahu u profesního novice a do oblasti determinant těchto procesů. Toto rozšíření našeho stavu poznání v dané oblasti pak sleduje rovněž cíle praktické, a to v rovině přípravného vzdělávání učitelů.

3 Kontext a metodologie výzkumu

Již samotná povaha zkoumaného jevu implikuje využití interpretativní metodologie kvalitativního výzkumu, a to nejlépe longitudinálního charakteru. Za výzkumný design zde proto byla zvolena případová studie, a to na základě primárního zaměření výzkumu na procesuální aspekty utváření *didaktické znalosti obsahu*, které lze nejlépe zkoumat právě v rámci dlouhodobějšího sledování konkrétního případu.

Jako zkoumaný případ pak byla záměrně určena konkrétní studentka učitelství anglického jazyka na Univerzitě Pardubice plnící požadavky roční souvislé pedagogické praxe tzv. klinického roku (více Píšová 2005). Vznik a rozvoj *didaktické znalosti obsahu* u zkoumané studentky byl sledován v rámci povinného dlouhodobého (tj. 10-měsíčního) projektu zaměřeného na tvorbu části návrhu školního vzdělávacího programu pro obor cizí jazyk/anglický jazyk, který měl být na základě svého zadání vytvořen s platností pro specifický kontext školy, na které tato studentka absolvovala svou praxi.

V průběhu šetření byla získávána data ryze kvalitativního charakteru, a to jak prostřednictvím technik úplně nestrukturovaných (obsahová analýza reflektivního deníku), tak nástrojů s menší mírou strukturovanosti (např. studentských diskusí – asynchronního charakteru – na zadaná témata prostřednictvím on-line fóra; analýzy výstupů řízené reflexe tvorby vlastního návrhu školního vzdělávacího programu) i s mírou strukturovanosti vyšší (strukturované analýzy stávajícího vzdělávacího programu v pololetí školního roku). Byl tudíž uplatněn princip metodologické triangulace v oblasti metod sběru dat, rovněž pak triangulace v osobě výzkumníka (na sběru a vyhodnocování participovali dva výzkumníci).

4 Případová studie: Příběh studentky Marie

Zaří – profesní start

Uplatněná reflektivní technika: klinické psaní, deník

Na základě výchozí teze tohoto příspěvku lze v souladu s výše uvedenou charakteristikou *didaktické znalosti obsahu* považovat za první reálnou možnost pro její utváření i u naší studentky vstup do praxe. Pro rozvoj této kategorie jak v její dimenzi didaktické, tak obsahové, rovněž pak i v jejich vzájemném propojování, je

proto vhodnou příležitostí zkušenost s projektováním výuky v konkrétním vyučovacím předmětu, v tomto případě tedy v anglickém jazyce. Pro potřeby zvládnutí této úrovně didaktické transformace obsahu se sice na první pohled nabízí možnost aktivace znalosti oboru, naše studentka však dle opakovaných vyjádření ze svého reflektivního deníku tuto situaci vnímá jinak: „*Dneska jsem přepisovala plány. Tematické plány pro AJ. Případají mi docela rozumné. Trochu mě ale zaráží, že jsou udělané přesně podle knížky.*“ Učivo tedy u ní není primárně vnímáno jako záležitost oboru, ale spíše jako již hotový produkt didaktické transformace vzdělávacích obsahů do učebnice. Ne nastává tudíž očekávaná konfrontace oborových znalostí s požadavky didaktické transformace obsahu do reálného školního vyučování, ale spíše uvažování o charakteru učiva ve vztahu k učebnici, která se i přes vyjadřované pochybnosti tímto stává pro naši studentku prvním z klíčových zdrojů.

Klíčová otázka pro toto období:
Znamená vstoupit do praxe zapomenout na obor?

Listopad, prosinec – hledání autorit

Uplatněná reflektivní technika: skupinová diskuse v online prostředí

Další fáze projektování výuky vychází – zejména v důsledku počátečního důrazu na roli učebnice – ze specifik období předchozího a lze ji charakterizovat jako hledání autoritativního zdroje, který je schopen poskytnout odpovědi na otázky, jak, co a kdy vyučovat, a zda se zaměřit spíše na procesy vyučování/učení a prostředky, které je podporují (tj. „to didaktické“), nebo na učivo (tj. „to obsahové“). Vnímání těchto autorit osciluje jednak mezi důrazem na jeden či druhý z uvedených aspektů *didaktické znalosti obsahu*, jednak mezi přijímáním či zpochybňováním těchto autorit. Tyto autority jsou uvedeny v pořadí, v jakém jim naše studentka ve svých výpovědích postupně přisuzovala důležitost. Jak již bylo řečeno, jako výchozí autorita se zde objevuje učebnice, časem však lze vysledovat jisté posuny:

Fáze 1: posun od učebnice směrem ke kurikulárním dokumentům

„*Taky se pro každý předmět píše tematické plány. Takže já jsem je psala pro angličtinu. Byla jsem ale překvapena tím, že sledují pouze učebnici a nikoli dokument vzdělávací program. Myslím si, že je to dost divné, protože knížky, které používáme, jsou Cambridge English pro základní školy a tahle knížka nepokrývá všechnu gramatiku a slovní zásobu, kterou by podle vzdělávacího programu měli žáci znát.*“ (důraz na „to obsahové“)

„*Mám pro vás menší otázku. Naše tematické plány se píše přesně podle učebnice, kterou používáme (Cambridge English pro základní školy). Co si o tom myslíte? Docela mě to překvapilo, když jsem dostala za úkol to taky takhle udělat. Podle mého názoru to totiž není nic dobrého.*“

To pak určitě nebude podle ostatních kurikulárních dokumentů. Jistě to je pohodlné, ale... Já učím v 8. třídě a moji žáci neumějí minulý čas slovesa 'to be', protože se knížka této problematiky ještě vůbec nedotkla. Jak to děláte vy ve vašich školách? Podle jakých tematických plánů učíte? Díky.“ (důraz na „to obsahové“)

„Ahoj Lucko, ... taky nevidím smysl v kopírování cílů z učebnic. Používala bych učebnici jako sekundární zdroj a primárně bych stavěla na požadavcích z Ministerstva školství.“ (důraz na to „obsahové“)

Fáze 2: od RVP ZV k ředitelce školy a zpět

„Snažila jsem se mluvit se ředitelkou a ona říkala, že hlavní věc, která se musí změnit, jsou formy vyučování a organizační formy. Problém je prý hlavně na druhém stupni, kde učitelé používají frontální výuku jako hlavní formu vyučování. Učitelé by měli být schopni používat různé metody a organizační formy nejen v jazyce, ale taky v matematice, dějepise, zeměpise, atd.“ (důraz na „to didaktické“)

Fáze 3: od vnějších autorit směrem k autonomii

„Už jsem napsala několik nesmělých myšlenek, ale naše ředitelka má daleko „lepší“. Naše škola bude organizovat třídní výlety (jako škola v přírodě) pro každou třídu a v každém školním roce pro druhý stupeň, kde se budou žáci učit klíčové kompetence. Já si ale myslím, že by si děti měly uvědomovat klíčové kompetence už při hodinách. Nevím ale, jestli by se to mělo taky hodnotit. Jak byste to hodnotili – známkami nebo slovně nebo...? Mělo by se to vůbec hodnotit? Díky za reakce.“ (autorita: ředitelka; důraz na „to didaktické“)

„Já si ale myslím, že to bude trvat dlouho, než se začne s klíčovými kompetencemi. Já se snažím během svých hodin nejen vzdělávat své děti v angličtině, ale taky se jim snažím sdělit, že se třeba nemá o kamarádovi mluvit ošklivě, taky se jim snažím říci, že by měli zdravit a že mají právo říci, co si myslí, ale že mají zodpovědnost za to, co říkají, atd. Myslím, že toto je vlastně již vychovávaní v kompetencích zmíněných v RVP. Já si prostě myslím, že by si to učitelé prostě měli více uvědomovat a měli by to dostat víc do svých hodin.“ (autorita: kurikulární dokumenty; důraz na „to obsahové“, rozšiřování percepce obsahové domény)

„Já vím, že průřezová témata jsou jednou ze změn, která se má udělat a je to velmi pěkná změna, protože to hodně pomůže. Nepamatuji si, jestli tohle někdy někdo zvažoval, když jsem byla já na základní škole. Ale mám zkušenost od nás z fakulty – ačkoli to asi nebylo míněno jako průřezové téma – když jsem chodila na předmět Viktoriánská poezie, psala jsem na to i esej a zrovna v té době jsme se o tomto období bavili i na literatuře, tak to bylo velmi užitečné. Zapamatovala jsem si skoro všechno z hodin a ani jsem se nemusela tolik učit na zkoušku. Mluvila jsem o tom s ředitelkou a ona konstatovala, že pro starší učitele to bude velmi těžké, protože jsou zvyklí učit například zeměpis stále stejně už 30 let a fungovalo to a najednou se to má jako změnit? Doufám, že to bude fungovat, ale myslím si, že to bude potřebovat někoho, kdo se o to bude starat a koordinovat celou tu věc, do té doby, než to všichni přijmou. Co si myslíte?“ (autority: kurikulární dokumenty, ředitelka; vyváženost aspektu „didaktického“ a „obsahového“)

Klíčová otázka pro toto období:

Kdo učitelé „diktuje“, jak a co má vyučovat, resp. jaká je role autorit v procesech vzniku a utváření didaktické znalosti obsahu?

Leden – od autorit k autonomii

Uplatněná reflektivní technika: analýza stávajícího vzdělávacího programu v oboru anglický jazyk

Jestliže zde vnímáme dynamický proces projektování výuky optikou Shulmanova modelu pedagogického uvažování a jednání v jeho celistvosti, pak lze právě v tomto období na základě výroků, kterými prostřednictvím uvědomělé reflexe jeví z vlastní praxe naše studentka pojmenovává specifika vyučování anglického jazyka ve své škole na pozadí požadavků nových kurikulárních dokumentů, zaznamenat skutečně zásadní projevy nového porozumění, jež stojí právě na rozvoji její didaktické znalosti obsahu v obou jejích dimenzích a jejich postupné „amalgamizace“ (viz Shulman 1987, s. 8). Za známku utvářející se autonomie v uvažování o učebnici jako zdroji obsahu didakticky využitelném pro potřeby naplňování cílů vyučování (ať již v rovině očekávaných výstupů či klíčových kompetencí), lze považovat následující vyjádření jako reakce na konkrétní podnět:

Podnět: Které z kompetencí dle RVP ZV lze najít ve vyučování anglického jazyka ve vaší škole a jak se tyto kompetence projevují?

„Ačkoli mi kolegové prošli několik školení na RVP ZV, tak se mi zdá, že JÁ tomuto programu rozumím lépe než oni. Někteří učitelé tenhle dokument ani nečetli, a proto se ve vyučování anglického jazyka nemůžu mluvit o nějakém vědomém vyučování kompetencí. Na druhou stranu náš tematický plán podle mě zahrnuje některé z kompetencí uvedených v RVP. Je to hlavně díky tématům z učebnice, jako například zdravý životní styl, společenské fráze, v tropickém pralesu, atd.“

Právě na posunech ve vnímání autority učebnice lze v tomto období vysledovat výrazný rozvoj oborově ukotvené *didaktické znalosti obsahu*. Ve výše uvedeném příkladu je sice učebnice považována ve vztahu k oboru anglického jazyka jako zdroj, jinde je rovněž na základě oborově volených argumentů chápána naopak jako omezující faktor. Důkazem nového porozumění role učebnice v procesu projektování výuky je i skutečnost, že zde nedochází k nekritickému odmítnutí, ale jsou zde vždy uvedeny konkrétní argumenty založené právě na aktivaci „didaktického“ i „obsahového“ aspektu kategorie, kterou u naší studentky sledujeme.

Podnět: Co se podle Vás může použít pro tvorbu školního vzdělávacího programu v oblasti Jazyk a jazyková komunikace/Anglický jazyk ze stávajících kurikulárních dokumentů, které ve vaší škole používáte?

„Ten náš roční tematický plán byl navržen tak, jako by to ani nebylo pro mladší žáky. Není tam dostatek poslechových aktivit, interaktivních, komunikačních aktivit, protože se tento plán striktně drží učebnice. Tahle učebnice přitom zahrnuje spoustu aktivit zaměřených na čtení a témata, která jsou pro malé děti nevhodná (např. vesmír), navíc při jejich úrovni angličtiny.“

„Asi bych udělala úplně nový roční tematický plán pro první stupeň, vybrala bych úplně jiné učebnice a zařadila více interaktivních a produktivních aktivit. Aktivit zaměřených na čtení a psaní je v ročním tematickém plánu dost, ale podle mě je třeba celou tuhle věc udělat jinak. V současné době v něm tedy není tolik věcí, které bych mohla použít pro potřeby vytvoření ŠVP, pokud vezmu v úvahu dovednosti stanovené v RVP, organizační formy práce, klíčové kompetence, obsah, metody vyučování anglického jazyka, cíle a mezipředmětové vztahy.“

„2. stupeň – tady je situace o něco lepší, protože knížky (na základě kterých je vytvořen tematický plán) jsou vhodnější pro jejich věk a úroveň, ačkoli nejsou perfektní. Dovednosti uvedené v RVP ZV v našich tematických plánech vlastně ani nejsou, protože naše tematické plány postrádají jakékoli uvedení cíle. Je to pouze souhrn témat, která se mají udělat za školní rok. Takže jako tematické plány jsou v pořádku, protože jsou v nich tematické okruhy. Taky je dobré, že jsou v nich i témata zaměřená na kulturu. Co se ale týče dovedností uvedených v RVP ZV, tak ty nejsou uvedeny v žádném kurikulárním dokumentu, který by se v naší škole používal.“

Ve výše uvedených vyjádřeních je možno vyzpozorovat, že se v procesu utváření didaktické znalosti obsahu u naší studentky paralelně objevují přesahy i do dalších Shulmanem definovaných kategorií. Zde se jedná zejména o oblast znalostí kurikula, tj. zde v Shulmanově pojetí (1987, s. 8) realizačních prostředků (viz výše uvedené komentáře k organizačním formám, různým typům aktivit/učebních úloh jako prostředku dosahování cílů ve vyučování cizího jazyka apod.), a znalostí o žácích (uvědomění si specifik mladšího a staršího školního věku právě ve vztahu k obsahu). Vývoj lze vysledovat i v oblasti znalostí kontextů, neboť poslední větu z výše uvedených vyjádření lze interpretovat tak, že škola, která byla naší studentkou dosud vnímána v procesu projektování výuky jako kontext podpůrný, se při uplatnění vyšší míry autonomie při zvažování požadavků RVP ZV v tomto užším kontextu začíná naší studentce jevit naopak jako faktor omezující. Syntézu výše uvedených kategorií nabízí následující vyjádření naší studentky:

Podnět: Co je podle Vás z pohledu učitele anglického jazyka nejdůležitější, když se má tvořit školní vzdělávací program?

„Tak pro mě by to především byla hodinová dotace, protože bych uvítala alespoň jednu 90-minutovou hodinu angličtiny týdně, abych měla prostor a čas pro projektové vyučování. Taky by měla být poskytnuta svoboda v tom, co vyučovat a kdy, aby se daly kdykoli v případě potřeby zařadit kroskurikulární témata. Jako velmi důležitý taky vidím výběr učebnice a hlavně svobodu v tom, co z ní použít a co vzít z ostatních zdrojů (jiné učebnice, pracovní listy, internet), jinými slovy náš roční tematický plán by měl být vytvořen podle cílů uvedených v RVP ZV a nikoli podle učebnice.“

Klíčová otázka pro toto období:

Co má při utváření didaktické znalosti obsahu charakter zdroje a co působí jako omezení?¹⁷

Květen – další kamínky do mozaiky

Uplatněná reflektivní technika: skupinová diskuse v online prostředí

I ve fázi finalizace vlastního návrhu části školního vzdělávacího programu v oboru anglický jazyk je naše studentka nucena vnímat tento úkol v celé své komplexnosti, což ve svém důsledku znamená další prostor pro utváření její didaktické znalosti obsahu. Studentka těží z východisek zformulovaných v lednu, rozvoj didaktické znalosti obsahu zde pak může být sledován prostřednictvím vyjadřovaných percepčí vlastní činnosti. Charakteristickým rysem této fáze je konstantní oborově ukotvené zvažování jednotlivých didaktických kategorií (cíle, obsah, didaktické prostředky) a pokusy o jejich domyšlení do roviny praktické realizace vlastního vyučování. Tento jev lze zaznamenat v následujících vyjádřeních, jimiž studentka přispívala do diskusí na různá témata, např.:

a) učebnice:

„Milí kolegové, podle mě by školní vzdělávací program neměl být tvořen podle učebnice. I když se snažím zvažovat učebnici a uspořádat témata tak, aby byla snadno adaptovatelná k učebnici, kterou používáme, rozhodně si myslím, že školní vzdělávací program by neměl sledovat jenom učebnici. Učebnice by neměla být tím jediným zdrojem a měla by být používána jen jako jedna z učebních pomůcek. Ale realita, jak všichni víme, je trochu jiná:) Nebo ne?“

„Já teda fakt nevím, jak moc dopodrobna to musíme udělat. Ale myslím si, že by to měl být pořád jen jakýsi rámeček. Nepíšu, odkud by ta konkrétní aktivita měla pocházet, protože si myslím, že takhle to dává učitelům určitou svobodu. Učitel si pak může vybrat, jestli má vzít dialog například z učebnice nebo vymyslet něco sám nebo použít internetové zdroje. Já myslím, že bychom se z toho pak všichni zbláznili, kdybychom všude specifikovali zdroje.“

b) mezipředmětových vztahů:

„Milí kolegové, nemyslím si, že by bylo tak obtížné najít nějaké mezipředmětové vztahy, protože angličtina je plná kulturních témat a sociálních situací. Vidím tu velmi pěkné vztahy se zeměpisem, dějepisem, občanskou výchovou, češtinou, výtvarnou a hudební výchovou nebo informatikou. Přinejmenším se scházejí v tématech, ve zdrojích. U češtiny v kulturních a jazykových odlišnostech, gramatických formách. Nejsm si však jistá, jak by se to dalo udělat u fyziky, matematiky a jiných přírodních věd. :-)“

¹⁷ Jsme si vědomi toho, že na základě charakteristiky uvedeného období lze formulovat celou řadu různě zacílených otázek (tj. např. na vztah jednotlivých kategorií poznatkové báze učitelství, na temporální dimenzi utváření jednotlivých typů znalostí, atd.); naše otázka je však formulována primárně z pohledu vzdělavatelů učitelů.

„Dělám teď první z mezipředmětových témat a diskutuji ho se svou kamarádkou ze školy – zeměpisářkou (je zhruba stejně stará jako já). Jinak tady na to nikdo nemá čas. Všichni po vyučování utíkají domů. Nikoho vlastně nezajímá, co dělám. No, jo, ani já vlastně nechci, aby se na mě naštváli kvůli tomu, že je zdržují moje nesmysly :-).“

Specificky oborově definovanou kategorií obsahu pak naše studentka vnímá ve vzájemné provázanosti s kategorií cílů, kterým přisuzuje v procesu tvorby svého návrhu části vzdělávacího programu klíčovou roli.

„Milí kolegové, co se týče rozpracování obsahu, tak fakt vůbec nevím. No, určitě je velmi důležité vymyslet, co kdy učit. Jako bych například určitě neučila předpřítomný čas dřívě než osobní zájmena. Já myslím, že my všichni už máme nějakou představu o tom, co kdy učit. Možná by bylo dobré si to teď jen tak v bodech napsat na papír. A pak – prostě učit podle toho. Ale myslím si, že stejně by se mělo začít tím, že se vydefinují cíle. Obsah pak bude dalším přirozeným krokem. A naplní ty cíle. Ale možná se pletu...“

„Zkoušela jsem přečíst jednu z knih zaměřenou na tvorbu jazykových kurzů (Principles of Course Design for Language Teachers od Yaldenové). No, nejsem o moc chytřejší, ale alespoň jsem získala určitou představu, jak to má asi vypadat. Už jsem tedy začala s tvorbou a VÝ-CHODISKEM mi jsou CÍLE. Začala jsem těmi širšími (pro školní rok) a postupně je rozpracovávám a zužuji (cíle témat, aktivit atd.).“

Uvědomíme-li si, jakou důležitost připisuje naše studentka cílům, tj. jedné z klíčových kategorií kontinentální didaktické tradice, nabízí se zde – na základě paralely nastíněné Gudmundsdottirovou ve smyslu rovnítka mezi kontinentálně chápanou oborovou didaktikou a z anglo-americké oblasti pocházející kategorií *didaktické znalosti obsahu* (dle Janík 2005, s. 43) – otázka, jak do Shulmanem definované kategorie *didaktické znalosti obsahu* zapadá učitelova práce s cíli.

Klíčová otázka pro toto období:

Co vše v sobě nese koncept didaktické znalosti obsahu a co v něm naopak obsaženo není?

Červen – nové poznání

Technika: návrh části školního vzdělávacího programu a jeho analýza

Finální návrh části školního vzdělávacího programu (viz přílohy), ke kterému naše studentka prostřednictvím konstantně reflektovaného procesu projektování výuky po celých deset měsíců směřovala, je třeba hodnotit jako materiál, v němž obsahová a didaktická stránka tvoří jeden celek, tj. Shulmanem (1987, s. 8) definovaný „amalgam“. Z hlediska obsahu je třeba konstatovat, že uvedený přehled učiva vychází z oborových specifik vyučování cizího jazyka ve smyslu rozvoje cizojazyčné komunikativní kompetence žáků ve všech jejích dimenzích (dle Bachman 1990),

tj. důraz je kladen jak na jazykové prostředky (gramatika, slovní zásoba, výslovnost, pravopis), tak na řečové dovednosti (receptivní – čtení, poslech i produktivní – mluvení, psaní), rovněž na funkce jazyka (zde konkrétně představování, pozdravení) a na sociokulturní aspekty užívání jazyka (zde konkrétně užití internacionalismů). Na úrovni zamýšlených průřezových témat jsou navíc uvedeny přesahy směrem k ostatním předmětům. Pohled primárně didaktický navíc odhalí, že jsou k tomuto přehledu učiva zároveň vhodně navrženy některé konkrétní metody a formy práce, není opomenuta ani role hodnocení. Zároveň je pro potřeby realizace takto navržené části vzdělávacího programu zvážen časový faktor. Tím vším nyní studentka demonstruje vnímání obsahu didakticky, čili objevuje se u ní ve srovnání s počáteční fází jejího projektování výuky – vyznačující se redukcemi téměř výhradně na otázku učebnice – ve formě zřetelně zaznamenaných projevů nového porozumění významný rozvoj v rámci komplexně pojaté a dynamické kategorie didaktické znalosti obsahu.

Výše uvedená charakteristika vytvořeného materiálu pak koresponduje s tím, jak o svém produktu smýšlí sama studentka, jedná se tedy o uvědomované poznání, které tudíž může být podrobováno další reflexi:

„Když jsem začala tvořit tento návrh, tak jsem již měla nějakou představu, co bych chtěla, aby tento návrh obsahoval, a jak by měl vypadat. Ačkoli tento materiál prošel mnoha úpravami, pořád s ním ještě nejsem spokojená. Jak bylo uvedeno v knihách, které jsem četla, tvorba rámce je kontinuální proces, kde je tento rámec neustále zdokonalován a modifikován, tak aby vyhovoval potřebám jazykového kurzu. Můj první návrh konkrétně obsahoval mnohem více různých sloupečků, které jsem později zredukovala.“

„Můj rámec byl navržen tak, aby vyhovoval potřebám dětí a teenagerů v naší škole a aby byl v souladu s RVP ZV, což je třeba považovat za první a hlavní rozdíl mezi mým návrhem rámce a vzdělávacím programem, který je v současnosti používán v naší škole. Oba se pak velmi liší, jak v obsahu, tak ve formě. Zvláštní pozornost jsem věnovala cílům (očekávané výstupy) a dílčím cílům, které jsem uváděla u každého tématu. Také jsem se snažila věnovat pozornost vyučovacími technikám, formám práce a vyučovacími metodám, protože ty jsou podle mě naprosto zásadní při rozvoji klíčových kompetencí dle RVP. Také jsem zařadila několik volitelných mezipředmětových témat, která rovněž rozvíjejí klíčové kompetence. Všechny tyto tři sloupečky (metody, kompetence, mezipředmětové vztahy) nejsou ještě dokončené, protože si ještě potřebuji projít něco z Harmera, Cangelosiho, Pettyho, Kalhousa atd., abych získala lepší představu, jak to dokončit.“

„Jsem si vědoma toho, že sloupeček obsah by mohl být jednodušší a měl by zahrnovat například jenom gramatické struktury, ale mým cílem bylo přimět i ostatní učitele přemýšlet o různých způsobech vyučování a o všech oblastech jazyka, které se mají vyučovat. Proto jsem do tohoto sloupečku zařadila veškeré řečové dovednosti a jazykové prostředky, stejně jako různé vyučovací techniky. Dalším důvodem bylo to, že jsem chtěla tento rámec udělat tak, aby se podle něj dalo snadno vyučovat a plánovat konkrétní hodiny. Ani s tímto sloupečkem ale ještě nejsem spokojena. Dala bych přednost jinému systému, který by například rozdělil obsah třeba na pre-komunikativní a komunikativní aktivity nebo třeba podle toho, jak je to rozděleno v RVP, ale už jsem neměla dostatek času, abych tuto myšlenku dotáhla :-). Sloupeček „hodnocení a tes-

tování“ vypadá stejně pro každé téma, ale to jen proto, že taky ještě není dokončen. Tenhle sloupeček jsem nechala prázdný taky proto, aby se sami učitelé zamysleli nad tím, co z toho tématu chtějí testovat a kdy, a kdy chtějí zařadit pololetní zkoušení atd.“

„Konečně bych chtěla říci, že tento návrh rozhodně není konečnou verzí (zejména 7., 8. a 9. třída nejsou vůbec hotové). Ačkoli jsem do toho vložila skutečně velké úsilí, nepodařilo se mi to celé dokončit. Potřebovala bych tak další dva až tři měsíce, než by se to skutečně přiblížilo ke konceptu, který mám na mysli.“

5 Závěrečný podnět k zamyšlení

Sledovali jsme po dobu jednoho školního roku příběh adepty učitelství. Pozornost byla přitom zaměřena na procesy utváření *didaktické znalosti obsahu*, a to v rámci dlouhodobého projektování výuky, tj. tvorby školního vzdělávacího programu. Je zřejmé, že se v tomto případě jedná o příběh, jenž probíhal ve specifickém kontextu konkrétního modelu pedagogické praxe realizované konkrétní vzdělávací institucí (více Píšová 2005), v jehož rámci byly optimalizovány některé objektivní determinanty profesního učení naší studentky. Jedná se zejména o temporální dimenzi – poskytnutí dostatečného času pro procesy profesního učení, o řízení reflexe prostřednictvím intervencí ze strany fakulty, o vícezdrojovou facilitaci profesního rozvoje studentky (mentor ve škole, ostatní studenti, odborná literatura atd.).

Získaná data a jejich interpretace jednoznačně dokumentují, že i za těchto podmínek je utváření didaktické znalosti v počáteční fázi profesní dráhy dlouhodobým, složitým – někdy i poměrně bolestným – procesem, který je svým charakterem nelineární. Vedle hlubšího vhledu do procesů utváření *didaktické znalosti obsahu* získaná data rovněž do určité míry konkretizují samotný tento teoretický konstrukt, tj. kategorii didaktické znalosti obsahu.

Z pohledu vzdělavatele učitelů ovšem nemůžeme opominout zjištění, že vstupní pozice naší studentky z hlediska této jádrové kategorie učitelské profese byla de facto nulová. Srovnajme data z našeho výzkumu s výrokiem zkušené učitelky z praxe, který se týkal stejně problematiky, tj. tvorby školního vzdělávacího programu:

„Já těm mladým prostě nemůžu dát za úkol tvořit školní vzdělávací program, dokud si tak čtyřikrát pětikrát neoudučí tu učebnici. Já vím, jak dlouho mi to trvalo – ale já už teď vím, kdy mám zavádět abstraktnější slovní zásobu, kdy začít se synonymy, poznám, kdy mohu učit linking devices atd.“

Tento fakt považujeme za velmi vážný podnět k zamyšlení nad koncepčními otázkami přípravného (i dalšího) vzdělávání učitelů.

Literatura

- ANDERSON, L. W. (ed.). *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*. Oxford : Elsevier Science Ltd, 1995, pp. 20-24.
- BACHMAN, L. F. *Fundamental Considerations in Language Testing*. Oxford : Oxford University Press, 1990.
- BROCKMEYEROVÁ-FENCLOVÁ, J.; ČAPEK, V.; KOTÁSEK, J. Oborové didaktiky jako samostatné vědní disciplíny, *Pedagogika*, 2000, roč. 50, č. 1, s. 23-37.
- DAY, CH.; POPE, M.; DENICOLO, P. (eds.). *Insight into Teachers' Thinking and Practice*. London : The Falmer Press, 1990, s. 15-42.
- ELBAZ, F. Knowledge and Discourse: The Evolution of Research on Teacher Thinking. In DAY, CH.; POPE, M.; DENICOLO, P. (eds.). *Insight into Teachers' Thinking and Practice*. London : The Falmer Press, 1990, pp. 15-42.
- ERAUT, M. *Developing Professional Knowledge and Competence*. London : The Falmer Press, 1994.
- FEIMAN-NEMSER, S.; FLODEN, R.E. The Cultures of Teaching. In WITTRUCK, M. C. (ed.). *Handbook of Research on Teaching*. New York : MacMillan, 1986, pp. 505-526.
- GROSSMAN, P.L. Teachers' Knowledge. In ANDERSON, L. W. (ed.). *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*. Oxford : Elsevier Science Ltd, 1995, s. 20-24.
- GUDMUNSDOTTIR, S. Values in Pedagogical Content Knowledge. [online]. *Journal of Teacher Education*. [cit. 24.10.2006]. Dostupné na WWW: <<http://www.svt.ntnu.no/ped/sigrun/publikasjoner/values.html>>.
- JANÍK, T. K problematice kurikula. In MAŇÁK, J.; JANÍK, T. (ed.). *Bulletin Centra pedagogického výzkumu PdF MU 2005*. Brno : Centrum pedagogického výzkumu PdF MU, 2005, s. 47-53.
- JANÍK, T. Význam Shulmanovy teorie pedagogických znalostí pro oborové didaktiky a pro vzdělávání učitelů. *Pedagogika*, 2003, roč. 53, č. 4, s. 243-250.
- JANÍK, T. *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání*. Brno : Paido, 2005.
- MARLAND, P. W. Implicit Theories of Teaching. In ANDERSON, L. W. (ed.). *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*. Oxford : Elsevier Science Ltd, 1995, pp. 131-136.
- PÍŠOVÁ, M. *Klinický rok: procesy profesního rozvoje studentů učitelství a jejich podpora*. Pardubice : Univerzita Pardubice, Fakulta humanitních studií, 2005a.
- PÍŠOVÁ, M. Vztah teorie a praxe v profesní přípravě učitele. In PROKOP, J.; RYBIČKOVÁ, M. (eds.). *Proměny pedagogiky*. Brno : Konvoj, 2005b, s. 300-307.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 1987, Vol. 57, No. 1, pp. 1-22.
- SHULMAN, L. S. Paradigms and Research Programs in the Study of Teaching: A Contemporary Perspective. In WITTRUCK, M. C. (ed.). *Handbook of Research on Teaching*. New York : MacMillan, 1986b, pp. 3-36.

- SHULMAN, L. S. Those who understand : Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 1986a, Vol. 15, No 2, pp. 4-14.
- SKALKOVÁ, J. *Pedagogika a výzvy nové doby*. Brno : Paido, 2004.
- WILSON, S. M.; SHULMAN, L. S.; RICHERT, A. E. „150 Different Ways“ of Knowing: Representations of Knowledge in Teaching. In CALDERHEAD, J. (ed.). *Exploring Teachers' Thinking*. London : Cassell, 1987, pp. 104-124.
- WITTRUCK, M. C. (ed.). *Handbook of Research on Teaching*. New York : MacMillan, 1986, pp. 505-526.

Přílohy

Anglický jazyk
3. ročník

Anglický jazyk - 3. ročník

Očekávané výstupy 1. období podle RVP:

Žák:

Vyslovuje a čte foneticky správně v přiměřeném rozsahu slovní zásoby.

Rozumí jednoduchým pokynům a větám, adekvátně na ně reaguje.

Rozlišuje grafickou a mluvenou podobu slova.

Pochopí obsah a smysl jednoduché, pomalé a pečlivě vyslovované konverzace dvou osob
S dostatkem času pro porozumění.

Používá abecední slovník učebnice.

Některé doporučené formy práce a učební pomůcky:

Práce ve skupinách a ve dvojicích, hraní rolí ('roleplays'), hry (domino, abc bingo, clapping, Simon says), 'miming', přiřazování částí slov, diktát, přiřazování slov a obrázků, animované obrázky s anglickým dialogem, video nahrávka anglických kreslených pohádek, interaktivní internetové hry, obrázky ('flashcards'), plakát se znaky transkripce ('phonemic chart'), písničky, 'jazz chants'

Použité zkratky:

EGS - Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

OSV - osobní a sociální výchova

MV - mediální výchova

Příloha 1: Část školního vzdělávacího programu

Školní výstupy	<p>Žák: umí pozdravit, představit, zeptat se na jméno a telefonní číslo a rozloučit se.</p> <p>Zná abecedu a dokáže hláskovat své jméno, základní barvy a čísla od 1 do 10.</p> <p>Reaguje na jednoduché instrukce ve třídě (čti, piš, povídej, sedni si).</p> <p>Správně předčítá vybraná slova a slovní spojení.</p>
Téma	<p>Poznáváme angličtinu. (Getting to know English, English around us.)</p>
Mezipředmětové vztahy a průřezová témata	<p>Výtvarná výchova (barvy).</p> <p>EGS – mezinárodní slova, anglická abeceda, poznávání nové kultury prostřednictvím jazyka.</p> <p>OSV – pravidla ve třídě, sebehodnocení i objektivní hodnocení ostatních.</p>
Klíčové kompetence	<p>Kompetence k učení (jak se učit a jak si zapamatovat slovíčka).</p> <p>Sociální a personální (skupinová práce a práce ve dvojicích), sebehodnocení, pomoc ostatním žákům.</p> <p>Komunikativní – představování.</p>
Učivo	<p>Čtení: krátký příběh, říkanky, pozdravy, barvy a čísla.</p> <p>Řečové dovednosti: pozdravy, představování, telefonní číslo.</p> <p>Psaní: slovní zásoba.</p> <p>Poslech: ABC písnička, čísla, barvy, anglické hlásky, slovíčka, instrukce.</p> <p>Mluvnice: My name is... What's your name.</p> <p>Slovní zásoba: some international words, čísla 1 – 10, barvy, instrukce ve třídě, pozdravy.</p> <p>Výslovnost: základní anglické hlásky, barvy a čísla.</p> <p>Pravopis: anglická abeceda.</p> <p>Kulturní souvislosti: anglická abeceda, mezinárodní slova.</p>
Některé doporučené metody a formy práce	<p>Strip comics (komiks).</p> <p>Scénka (roleplay).</p> <p>Rýmování, písničky, opakování podle modelu.</p> <p>Rýmování, písničky, doplňování přiřazování (jazz charts + clapping).</p> <p>rytmické přefíkávání + tleskání.</p>
Čas. rozvržení	43 hodin, 1. 9. – 31. 12.
Evaluační/Testování	<p>Žákovo sebehodnocení a kontrola pokroku.</p> <p>Ohodnocení ostatními žáky.</p> <p>Hodnocení učitelem – slovní ohodnocení.</p>

Příloha 2: Část školního vzdělávacího programu

7 IMPLICITNÍ CHARAKTER DIDAKTICKÝCH ZNALOSTÍ OBSAHU A JEJICH UTVÁŘENÍ

Vlastimil Švec

Anotace: Stať je pokusem autora o méně tradiční pohled na didaktické znalosti obsahu a jejich utváření. Opírá se o teorii implicitních znalostí a naznačuje, jak mohou studenti učitelství postupně dospět od celku (didaktických znalostí obsahu) k jeho částem (znalosti obsahu a znalosti didaktické) a nakonec k hlubšímu osvojení tohoto celku. Tento postup je založený na zkušenostním učení a sebereflexi studentů. Zkušenosti si studenti osvojují řešením pedagogických situací, jejichž gradace odpovídá zmíněnému postupu.

1 K pojetí didaktických znalostí obsahu

Didaktické znalosti obsahu (dle L. S. Shulmana *pedagogical content knowledge*) patří ke klíčovým druhům znalostí, který si osvojuje student učitelství a který patří k základní didaktické výbavě učitele. O charakteru tohoto druhu znalostí pojednávají podrobněji další příspěvky uveřejněné v této publikaci. Na tomto místě proto pouze připomenu, že **didaktické znalosti obsahu** jsou „slitinou“ *znalostí obsahu* a *znalostí způsobů jeho zprostředkovávání žákům* (Janík 2004, 2005). Způsoby zprostředkovávání obsahu však nejsou založeny pouze na didaktických znalostech, ale do značné míry na znalostech z psychologie učení (pedagogické psychologie). Možná by byl v tomto smyslu přesnější název psycho-didaktické znalosti obsahu.

Didaktické znalosti obsahu lze považovat za konkrétní teoretické, ale zejména **praktické znalosti** studenta učitelství nebo učitele. Věcná (učivo) a psycho-didaktická složka v tomto druhu znalostí vlastně splývají, prolínají se. Při komunikaci učitele se žáky tyto složky jeho didaktických znalostí obsahu působí v jednotě, nelze je od sebe oddělovat.

Složky didaktických znalostí obsahu si budoucí učitelé osvojují především v předmětech své aprobace, didaktikách těchto předmětů, ale do určité míry jsou jejich základy vytvářeny v obecnějších pedagogických a psychologických předmětech – hlavně v obecné didaktice a pedagogické psychologii. Dalo by se předpokládat, že v průběhu učitelského studia dochází k integraci uvedených složek, tedy ke slitině, kterou lze nazvat didaktické znalosti obsahu. Ve skutečnosti je však v průběhu studia obsahová a didaktická složka didaktických znalostí oddělována, a to nejenom z hlediska věcného, ale i časového. Studenti si osvojují fragmenty těchto znalostí, které se často nedaří spojit ani v průběhu různých forem jejich pedagogické praxe na škole.

Mezi slovy „implikátní“ a „implicitní“ je určitá podobnost. Obě slova mají též kořen. Odtud lze odvodit, že „určitá myšlenka může obsahovat jiné myšlenky, které ji implikují, tj. které svinuje“ (Bohm 1992, s. 22).

Michael Polanyi uvádí řadu příkladů tzv. **tacitních (implicitních) znalostí**, z nichž se odvíjejí pozorovatelné znalosti explicitní. Podle něho každá lidská činnost je založena na tacitních znalostech: např. jízda na kole, chůze, mluvení, dokonce i myšlení. Bohm (1992, s. 24 an.) ukazuje, že z implikátních řádů se rozvinují explikátní řády, což jsou relativně samostatné, nezávislé objekty a formy. J. Fiala (1992, s. 167) uvádí výstižnou ilustraci vztahu implikátního a **explikátního řádu**, a to na příkladu vzniku akvamarelu: složenou netkanou textilií se prolisuje barva a pak se textilie rozloží, rozvine. V rozvinutém akvamarelu lze odhadovat, jak jeho jednotlivé části původně souvisely (v jeho nerozvinuté formě). V nerozvinuté podobě akvamarelu jednotlivé části, které sousedily, jsou v jeho rozvinutém tvaru od sebe vzdáleny.

Dostáváme se tak ke **vztahu celku a jeho částí**. D. Bohm (1992, s. 26) říká, že „*celek a jeho části jsou korelované kategorie – jedna implikuje druhou. Něco může být částí jen pokud existuje celek, jehož částí může být.*“ To znamená, že část je neoddělitelně spojena s celkem, a to významem. Tato souvislost však neplatí pro fragment. Fragmentace totiž označuje něco jako rozbití či rozdrčení. „*Uhodíme-li kladivem do hodinek, nedostaneme části, ale fragmenty, které jsou odděleny způsobem, který nějak významově není spojen se strukturou hodinek. ... Tak to je způsob myšlení, který dává irelevantní kusy a fragmenty namísto toho, aby nám pomohl vidět skutečné části vztahované k celku*“ (Bohm 1992, s. 28).

3 Lze uvažovat o implicitním charakteru didaktických znalostí obsahu?

Pokusme se úvahy uvedené v předcházejícím oddíle rozvinout do oblasti *didaktických znalostí obsahu (DZO)*. Vyděme z celostního pojetí tohoto druhu pedagogických znalostí, to znamená považujeme je za **celek**. Jeho **částmi** jsou *znalosti obsahu, tj. učivo (ZO)* a *didaktické znalosti „zprostředkovat“ učivo žákům (ZD)*. To je však dle mého soudu jen hrubé dělení celku na části, neboť každá zmíněná část zahrnuje podčásti. Např. v části ZD jsou svinuty znalosti procesu učení žáků, znalosti metod výuky atd. Ale pokud půjdeme v naší úvaze dále, potom můžeme dospět k poznání, že znalosti procesu učení žáků zahrnují znalosti o žákovském myšlení, stylech učení, motivaci apod.

Osvojování DZO si lze představit jako vzájemně se doplňující procesy svínování a rozvíjení částí a tedy i celku, tzn. ZO a ZD, ale i DZO. Mohli bychom říci, že ZO a ZD si studenti učitelství osvojují v explicitní formě, tj. jako rozvinuté formy těchto znalostí (např. řeší v odborných a didaktických seminářích úlohy a situace, pokouší se zprostředkovat učivo žákům prostřednictvím mikrovyučování, vyučují v rámci pedagogických praxí učivo aprobačních předmětů). Tyto znalosti se zároveň postupně svinují, tedy přecházejí do implicitní formy. Avšak tak jednoduché to zřejmě není, neboť do rozvinuté formy osvojovaných ZO a ZD se rozvíjejí již osvojené (svínuté) znalosti a zkušenosti studentů.

Lze si, samozřejmě opět s jistým zjednodušením, představit, že ZO a ZD jsou rozvinuté části, které se svinují do celku DZO. Při komunikaci studenta učitelství (i učitele) se žáky, zaměřené na „prostředkování nového učiva“ (tím samozřejmě nerozumím pouze vysvětlování učiva učitelem, ale spíše objevování poznatků žáky pod didaktickým vedením učitele), se osvojené, implicitní DZO rozvíjejí do explicitní formy. Avšak současně do této formy vstupují, resp. se rozvíjejí praktické sociálně komunikativní (přesněji psychosomatické) znalosti studenta nebo učitele (jeho hlas, řeč, pohyb, jednání).

Můžeme tedy uzavřít tuto část konstatováním, že DZO mají implicitní charakter (podrobněji Švec, 2004a).

4 Utváření didaktických znalostí obsahu

Naznačené teoretické poznámky k povaze DZO a jejich svinování a rozvíjení (zexplicitňování) budu nyní diskutovat v konkrétní, didaktické podobě. Kladu si otázku, jak lze zefektivnit utváření DZO u studentů učitelství. Protože i v tomto případě půjde o určité zjednodušení, resp. modelové úvahy, nebudu rozlišovat to, zda jde o studenty učitelství pro primární školu nebo studenty všeobecně vzdělávacích (nebo i odborných) předmětů na základní, popř. střední škole.

DZO si studenti osvojují v odborných (aprobačních) předmětech, v pedagogických a psychologických předmětech, v předmětových didaktikách (zde zejména) a prostřednictvím pedagogické praxe. Z řady konferencí o oborových didaktikách, vztahu pedagogické teorie a praxe, pedagogických praxích apod., uskutečněných v posledních deseti letech v ČR a SR, vyplývá, že je obtížné „integrovat“ části ZO a ZD do celku DZO. Domnívám se, že tato situace má řadu příčin. Zmíním se pouze o dvou.

Jednou z příčin je to, že studenti učitelství nejsou již od začátku studia důsledně a funkčně vedeni k pochopení vztahu částí ZO a ZD a celku DZO. To znamená, že si osvojují spíše izolované poznatky, které nedovedou později využít při řešení didaktických situací (např. v průběhu pedagogických praxí). Druhou příčinou je způsob, kterým si studenti osvojují pedagogické znalosti. Již jsem několikrát poukazoval na to (a mnozí kolegové i z jiných pracovišť mi to potvrdili), že pedagogické znalosti si studenti osvojují často bez jejich hlubšího pochopení a souvislostí. Dovedou tyto znalosti reprodukovat nebo i slovně popsat a v určitých případech i zdůvodnit, ale nedovedou jich prakticky využít v pedagogických situacích, tj. zejména v komunikaci se žáky. Proto jsme v několika grantových projektech ověřovali různé varianty zkušenostního učení, založené na řešení pedagogických situací a sebereflexi studentů (viz např. Švec 2000, 2002).

Na základě řady experimentů (a potvrzují to i zkušenosti např. E. Vyskočilové a T. Svatoše) jsme dospěli – s jistým zjednodušením – ke **gradaci situací** podle toho, na co v nich klademe v průběhu učitelského studia důraz. Velmi zjednodušeně lze také hovořit o třech základních makro fázích utváření DZO (Švec 2004b).

- V první fázi je položen **důraz na studenta učitelství**, na to, aby si na základě zkušeností uvědomil, co všechno vstupuje do hry při „zprostředkovávání učiva“ žákům. Student je např. vyzván, aby něco druhým sdělil. Pak přijde třeba na to, že mnohé z nich (kolegy, žáky apod.) nezaujal. Může si říci – asi jsem nepodal potřebný výkon, kdyby to bylo přiměřenější, mohlo by to vypadat jinak, měl bych tedy se sebou něco udělat. Proč jsem nezaujal? V čem to je? Tady bych upozornil na to, abychom nemluvili za studenty, „drželi se na uzdě“ při reagování na studentovo jednání. Nepodávat pravidla, student by sám měl přijít na to (např. i v diskusi), co svým jednáním vyvolal. Student je vlastně v situaci, kdy vytváří hypotézu řešení dané situace a tu pak prakticky ověřuje.
- V další fázi student učitelství ustupuje do pozadí a **do popředí se dostává žák**. Student nyní vchází do kontaktu se žáky: zjišťuje např. jak žáci (daného věku) myslí, jak se učí apod. V této, ale i předcházející fázi si studenti zároveň osvojují poznatky z odborných (aprobačních) předmětů.
- Ve třetí fázi se **do centra „dění“ dostává učivo** – jeho psychodidaktická dimenze, ale i učení a tím i vyučování. Tady se otevírá prostor pro oborové didaktiky. Student se učí analyzovat učivo, pracuje s učebnicemi a dalšími nosiči učebních informací, vytváří pro žáky učební úlohy v závislosti na jejich zkušenostech, stylech učení apod.

Uvedená posloupnost fází je založena na postupu od celku (DZO) k jeho částem (ZO a DZ), přičemž od částí se student dostává opět k celku (DZO), ale již na hlubším zkušenostním, ale i teoretickém základu. Tento postup se liší od „zaběhnutého“ postupu od částí k celku.

V první fázi student poznává DZO jako celek a současně si osvojuje ZO. Ve druhé fázi se u něho vytvářejí „základy“ ZD, a to i s využitím (rozvinutím) jeho psychologických znalostí o učení, myšlení a dalších psychických procesech, které se promítají do komunikace o učivu mezi učitelem a žáky. Také v této etapě pokračuje osvojování ZO. Ve třetí fázi se ZD dotvářejí a integrují spolu se ZO do celku DZO.

Často se doporučuje, aby situace, které studentům předkládáme, byly svým obsahem i strukturou blízké reálným praktickým situacím (Sternberg, Horvath 1999). E. Vyskočilová k tomu podotýká, že je otázka, zda studentovi nabízet jen situace blízké reálným školním situacím, protože potom je to pouhá „hra na učitele, na žáka...“. Podle ní bychom měli „*volit takové úkoly, které by probouzely širší pedagogickou představivost studenta. To znamená např. vést ho, aby si při jednání všeho druhu všiml, co a jak způsobuje svými emočními postoji, k čemu inklinuje, pro co má dobré vloh, co by potřeboval v sobě posílit apod. Umožňovat mu, aby ověřil svou odvahu při veřejném vystupování, podněcovat jeho tvořivost. Učit ho zaujímat stanovisko druhých, všimnat si, které momenty hrají v konkrétní situaci hlavní roli. Vést ho, aby se uměl oddálit a nahlédnout na situaci z vyššího úhlu, abstrahovat poznatek*“ (Stuchlíková, Švec, Vyskočilová 2004, s. 74).

Osvědčuje se, když se zkušenosti studentů získané řešením pedagogických situací stávají předmětem jejich **sebereflexe**. Sebereflexi nechápu pouze jako ponoření se studenta do sebe, co a jak dělal, ale zejména jako nástroj, který studentovi umožňuje, aby si uvědomil, co mu reflexe jeho zkušeností přináší do budoucnosti.

Vhodné je průběžné písemné zaznamenávání sebereflexí (např. do deníku), např. v rámci určitého vysokoškolského předmětu, pedagogické praxe apod.

S reflexemi studentů jsem pracoval několik let. Zjistil jsem, že je užitečné (pro studenta, ale i vzdělavatele učitelů), aby se student ke svým reflexím vracel a „psal nové reflexe na původní reflexe“ (s využitím nových zkušeností) a také, aby studenti své reflexe četli např. v seminární skupině svých kolegů. Vzdělavatel učitelů (v mém případě učitel obecné didaktiky) může na základě analýzy studentských sebereflexí do určité míry usuzovat na průběh osvojování didaktických znalostí obsahu. Vyplatí se, když si vzdělavatel učitelů udělá čas na to, aby k některým sebereflexím studentů napsal svoje reflexe. Tato dialogická forma reflexí se může stát východiskem diskusí se studenty o tom, jak se postupně dopracovávají k didaktickým znalostem obsahu.

Sebereflexi jsem se věnoval v jiných pracích (např. Švec 1996, 1998, 2002). Na tomto místě pouze uvedu dva příklady studentských reflexí z výuky obecné didaktiky, kterou jsme s R. Musilem koncipovali zkušenostně a vycházeli jsme z předpokladu, že pedagogické znalosti se odvíjejí ze změn studentova pojetí výuky (podrobněji např. Švec, Musil 2000, 2003). Např. po mikrovyučování (tj. kdy studenti vyučovali ve skupinkách 1–3 žáky základní školy učivu z předmětu jejich aprobace, a to celou vyučovací hodinu) jeden student napsal: „...*Děti spolupracovaly a byly šikovné. ... Jen jsem si uvědomil, že děti myslí trochu jinak. Byla věta, kde se mělo doplnit zájmeno – Mně jsi ten sešit nepůjčil. Chtěl jsem, aby se žák na to zájmeno zeptal pádovou otázkou a on řekl: Koho, co nepůjčil? – 4. pád místo komu, čemu? To by mě vůbec nenapadlo, že by v tom mohl být nějaký problém. A tak dnes vidím, že věci, které my dospělí chápeme samozřejmě, děti tak samozřejmě nechápou, proto se s nimi musí moc pracovat a vést dialog, aby učitel poznal, v čem je chyba...*“.

Studentka, která se připravovala na mikrovyučování zeměpisu napsala do svého deníku: „...*Napadlo mě, že úvod k hodině o Americe bych mohla pojmut tak, že by žák sám vyprávěl o tom, co už ví o Americe, a aby ji popsal jako novodobý Kolumbus...*“.

Z obou příkladů je zřejmé, že již v obecné didaktice lze u studentů vytvářet základy ZD a ve spojení se ZO (osvojovaných v odborných předmětech) tak přispívat k utváření DZO.

5 Závěr

V této práci jsem se pokusil na základě teorie implicitních znalostí nastínit možnosti utváření didaktických znalostí obsahu v přípravě budoucích učitelů. Popisovaný postup tohoto procesu je ve skutečnosti složitější. Zejména záleží na tom, jaké předměty budou zařazeny do uvedených tří makro fází utváření didaktických znalostí obsahu. Předpokládám, že tyto předměty budou založeny na řešení pedagogických (didaktických) situací a studentských sebereflexích. Pokud budou vyučovány stávající předměty, je třeba promyslet jejich pojetí tak, aby podporovalo utváření didaktických znalostí obsahu, jak jsem to ve své stati pouze naznačil.

Literatura

- BOHM, D. *Rozvíjení významu*. Praha : Unitaria, 1992.
- FIALA, J. Doslov: Touha po ontologii. In BOHM, D. *Rozvíjení významu*. Praha : Unitaria, 1992, s. 151-167.
- JANÍK, T. Význam Shulmanovy teorie pedagogických znalostí pro oborové didaktiky a pro vzdělávání učitelů. *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 3, s. 243-250.
- JANÍK, T. *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání*. Brno : Paido, 2005.
- STERNBERG, R. J.; HORVATH, J. A. (ed.). *Tacit Knowledge in Professional Practice*. London, New Persey : Lawrence Erlbaum Associates, 1999.
- STUČHLÍKOVÁ, I.; ŠVEC, V.; VYSKOČILOVÁ, E. Diskuse (nejen) o pedagogických implicitních znalostech. In ŠVEC, V. (ed.). *Od implicitních teorií výuky k implicitním pedagogickým znalostem*. Brno : Paido, 2004, s. 71-78.
- ŠVEC, V. Sebereflexe studentů v pregraduální didaktické přípravě. *Pedagogika*, 1996, roč. 46, č. 3, s. 266-276.
- ŠVEC, V. Krystalizace prvků didaktických dovedností ve studentských sebereflexích. *Pedagogická orientace*, 1998, č. 4, s. 81-90.
- ŠVEC, V. (ed.). *Monitorování a rozvoj pedagogických dovedností*. Brno : Paido, 2000.
- ŠVEC, V. (ed.). *Cesty k učitelské profesi: utváření a rozvíjení pedagogických dovedností*. Brno : Paido, 2002.
- ŠVEC, V. (ed.). *Od implicitních teorií výuky k implicitním pedagogickým znalostem*. Brno : Paido, 2004a.
- ŠVEC, V. Gradace pedagogických situací jako nástroj podporující rozvoj pedagogické kondice studenta učitelství. In JANÍK, T.; MUŽÍK, V.; ŠIMONÍK, O. (ed.). *Oborové didaktiky v pregraduálním učitelském studiu*. Brno : Masarykova univerzita, 2004b, s. 19-21.
- ŠVEC, V.; MUSIL, R. Intervence podporující vytváření didaktických dovedností studentů. In ŠVEC, V. (ed.). *Monitorování a rozvoj pedagogických dovedností*. Brno : Paido, 2000, s. 83-105.
- ŠVEC, V.; MUSIL, R. Vliv pedagogických intervencí na změnu studentova pojetí výuky. *Pedagogická orientace*, 2003, č. 2, s. 61-82.

8 DYNAMICKÁ POVAHA UČITELOVÝCH DIDAKTICKÝCH ZNALOSTÍ OBSAHU: PŘÍPADOVÁ (VIDEO)STUDIE Z VÝUKY FYZIKY NA 2. STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY

Tomáš Janík, Petr Najvar, Jan Slavík a Josef Trna

Anotace: Problém, na který se zaměřujeme v této studii, se vztahuje k otázce didaktické transformace vzdělávacího obsahu ve výuce fyziky na 2. stupni základní školy. Věnujeme zde pozornost tomu, jakou roli sehrávají ve výuce fyziky učitelovy didaktické znalosti obsahu. Na případové studii se pokoušíme ilustrovat, jak se ve výuce projevuje jeden z podstatných charakteristických rysů těchto znalostí – jejich dynamičnost. Dynamická povaha učitelových znalostí obsahu je v našem případě dokumentována na ukázce učitele, který flexibilně kombinuje různé typy reprezentace při zavádění konceptu „skládání sil“. V závěru příspěvku hodnotíme naše zkušenosti s uplatněným výzkumným postupem.

1 Úvodem

Získávání znalostí je dnes chápáno jako dynamický proces aktivního zpracování informací v průběhu odborné činnosti a na základě komunikace o ní (Janík 2005, s. 20, Slavík, Janík 2005, s. 336-337). V tomto procesu sehrávají klíčovou úlohu samotní jeho aktéři. V našem případě máme na mysli učitele, kteří své pedagogické, didaktické, ale i oborové znalosti rekonstruují po každé odučené hodině na základě zkušeností, které si z ní odnášejí. *Didaktické znalosti obsahu – pedagogical content knowledge* (Shulman 1986, 1987), jimž je v této studii věnována hlavní pozornost, představují základ oborové didaktické kvalifikace učitele.

Existuje ještě jeden důvod, který nás vedl k sepsání této studie. Znalosti učitelů jsou do jisté míry implicitní, čímž je omezena možnost jejich profesního sdílení (Mareš 1996, s. 12 an., Švec 2005, 35 an.). To nás vedlo k tomu, abychom si položili otázku: Jak přivést znalosti učitelů k řeči – jak je verbalizovat? V našem příspěvku ilustrujeme metodologický postup, který jsme uplatnili v případové (video) studii výuky fyziky na 2. stupni základní školy. Daný postup umožňuje didaktické znalosti učitelů diagnostikovat a komunikovat směrem k dalším učitelům. Jde o pokus „*kodifikovat reprezentace praktické pedagogické moudrosti schopných učitelů*“ (Shulman 1987, s. 11) a přispět tím k utváření poznatkové báze učitelství.

2 Teoretická východiska: didaktické znalosti obsahu a jejich dynamika

Teoretickým východiskem realizovaného výzkumu se stal Shulmanův koncept *didaktické znalosti obsahu*. Podle Shulmana představují *didaktické znalosti obsahu* „...směšení obsahu a didaktiky do učitelova porozumění tomu, jak jsou jednotlivé problémy, témata a pojmy ve výuce organizovány, reprezentovány a adaptovány s ohledem na zájmy a schopnosti žáků“ (1987, s. 8). V této speciální formě učitelova profesionálního vědění a porozumění jsou klíčové dva flexibilně provázané elementy: a) znalosti vztahující se k účinným formám reprezentace obsahu; b) porozumění specifickým učebním obtížím a (pre)konceptům žáků. Vyjádřeno slovy L. S. Shulmana, učitelova expertní způsobilost leží „v průniku obsahu a didaktiky, ve schopnosti (ability) učitele transformovat své znalosti obsahu do forem, které jsou pedagogicky účinné, a přesto přizpůsobivé schopnostem žáků“ (1987, s. 15).

Dynamická povaha učitelových znalostí obsahu

Z výše uvedeného lze odvodit, v čem spočívá dynamičnost *učitelových didaktických znalostí obsahu*. Jako jeden z charakteristických rysů se dynamičnost těchto znalostí projevuje např. v tom, jak učitel při probírání určitého učiva přistupuje k žákům různého věku, jak je schopen zohledňovat jejich prekoncepte a obtíže v učení atp. (viz Shulman 1987, Slavík, Janík 2005). Úspěšnost tohoto pedagogického úsilí není myslitelná bez komunikačních nástrojů, jimiž učitel zvládá interakci se žáky. Jsou to především běžné jazykové prostředky. Ale také mnohé jiné symbolické nástroje, užívané jen speciálně v určitém oboru.

Symbolické nástroje se v reálných situacích uplatňují v podobě tzv. *výrazových struktur*. Výrazová struktura je konkrétní jev, který v určitém časovém okamžiku slouží pro vyjádření a komunikaci obsahu. Výrazové struktury mají různé podoby – jsou to především vyjadřovací prostředky jazyka, ale také mnohé jiné symbolické a expresivní prostředky, užívané jako nástroj k vyjadřování, vzájemnému vlivu, dorozumívání a k porozumění: číslice, vzorce, specifické pohybové aktivity (např. v umění nebo tělesné kultuře), kresby, schémata, virtuální počítačové modely apod.

Výrazové struktury se ve výuce dají bezprostředně *pozorovat* a také *zaznamenávat* (prostřednictvím videokamery, magnetofonu, fotoaparátu, písemného zápisu). Zaznamenaná výrazová struktura, doplněná udáním reálného času a místa záznamu, se stává *faktem* (Slavík, Janík 2005). Tato fakta lze pak analyzovat v rámci určité teorie.

Klíčovou součástí výuky jsou ty výrazové struktury, které *reprezentují odborný obsah* příslušného oboru. Odborný obsah má být ve výuce z výrazové struktury žáky interpretován. Výsledkem této interpretace je uchopení obsahu žákem. Jestliže žák úspěšně zvládá vztahy mezi výrazy a významy, tzn. dovede-li správně používat své vlastní výrazové struktury k vyjadřování, sdělování a promyšlení obsahů příslušného oboru, prokazuje tím svou *znalost*.

Učitel má formulovat své výrazové struktury tak, aby jim žáci co nejlépe porozuměli (tzn. aby bez chyb a bez větších potíží správně uchopili jejich význam). Učitel přitom musí brát ohled na správnost interpretace oborového obsahu. Jinými slovy, od učitelovy výrazové struktury se žádá, aby odpovídala (1) analogické výrazové struktuře oborového *experta* ve stejné odborné situaci. Ale současně aby respektovala (2) dispozice a výrazové prostředky *žáka* (Jelemenská, Sander, Kattman 2003; Slavík, Janík 2005, 2006). V pozadí těchto nároků stojí požadavek na odbornou správnost ve vzdělávání: jak učitelský, tak i žakovský projev v rámci příslušného oboru má být co možno *významově shodný* nebo aspoň *co nejbližší* k analogickému projevu *experta*. Shodné závěry přináší metoda modelování v podobě analogických vědeckých, učitelských a žakovských *explanačních modelů* (srov. Trna 1996).

Z požadavku na oborovou správnost vyplývá, že učitel by měl používat takové výrazové struktury, které by mezi uvedenými „protipóly“ *expert-žák* vytvářely didaktický spojovací most. V této souvislosti je zvlášť důležité, že při reflexi a evaluaci výuky je možné z *didaktického hlediska testovat správnost* užití výrazových struktur učitelem (Slavík, Janík 2005). Prostředkem k didaktickému testování správnosti jsou *verifikační* anebo *autentifikační procedury* založené na analýze fungování učiva v interakci mezi učitelem a žákem (Slavík 1999).

Verifikační procedura vychází ze znalosti diskursu oboru (pravidel komunikace příslušného oboru). V tomto směru je z didaktického hlediska podstatné, zda učitel respektuje odbornost obsahu tak, aby v navazujícím výkonu žáka nedocházelo k nepřípustné deformaci obsahu.

Autentifikační procedura vychází ze znalosti žakovy autentifikace učiva. Žák učivo autentifikuje do takové míry, v jaké je dokáže funkčně napojit na své předporozumění – prekoncepty a nakolik je motivován k práci s ním.

Jinými slovy, výrazová struktura je *autentifikována* žákem tehdy, jestliže vhodně zapadá do žakových zkušeností a je přijímána s pozitivní motivací. A je *verifikována*, pokud lze ospravedlnovat její správnost podle pravidel příslušného oboru.

Dynamika *učitelových didaktických znalostí* obsahu pak spočívá v tom, že své výrazové struktury učitel stále koriguje na podkladě svých zkušeností se žáky, aby mohl zabezpečovat co nejtěsnější homomorfii mezi expertními a žakovskými výrazovými strukturami. Z tohoto hlediska se žakovské učení jeví jako postupné zvyšování přesnosti a obsažnosti používání výrazových struktur, jimiž jsou reprezentovány odborné oborové pojmy a s nimi související operace.

Reprezentace obsahu jako projevy učitelových znalostí obsahu

V našem výzkumu *didaktických znalostí obsahu* vycházíme z přesvědčení, že učitel – obrazně řečeno – disponuje „150 různými způsoby, jimiž zná obsah“ (Wilson, Shulman, Richert 1987). Učitelova znalost a porozumění obsahu je předpokladem účinného vyučování. Proto Shulman (1987) parafrázuje ironický výrok, „*kdo neumí, učí*“, slovy „*kdo rozumí, vyučuje*“. Způsoby, jimiž učitel „zná obsah“, jsou součástí jeho oborově didaktického repertoáru, z něhož učitel vybírá takovou výrazovou strukturu, která obsah správně a didakticky vhodně reprezentuje. V reálné výuce se *učitelovy*

didaktické znalosti obsahu projevují v různých podobách, jako jsou „*analogie, ilustrace, příklady, vysvětlení, slovní demonstrace, způsoby znázorňování a formulování tématu, které jej učiní srozumitelným pro jiné*“ (Shulman 1986, s. 9) a další. Souhrnně budeme projevy *učitelových didaktických znalostí obsahu* ve výuce dále označovat jako *reprezentace obsahu*. *Didaktické znalosti obsahu* představují vnitřní složku profesní výbavy učitele. Vnější projevem těchto znalostí je to, že učitel ve výuce používá didakticky adekvátní výrazové struktury, tj. uplatňuje určité reprezentace obsahu, které mají obsah přiblížit a zpřístupnit žákům (např. analogie, ilustrace atp.). Tato teze je východiskem pro metodologický postup, který jsme uplatnili při zkoumání *didaktických znalostí obsahu* u učitelů fyziky.

Pohled do výuky jakéhokoliv vyučovacího předmětu nás přesvědčí o tom, že reprezentace obsahu sehrávají klíčovou úlohu všude tam, kde se s určitými obsahy pracuje (procvičování, aplikace), kde se něco demonstruje, vysvětluje atp. Mezi jednotlivými vyučovacími předměty, stejně jako mezi jednotlivými učiteli téhož předmětu existují odlišnosti v tom, jaké reprezentace obsahu ve výuce uplatňují (srov. Leinhardt, Smith 1985). Jde-li nám o posouzení oborově didaktické kvality výuky, měli bychom zaměřit pozornost na to, jak je učitel schopen pomoci různými reprezentacemi obsahu vybalancovat „ohled na možnosti žákova porozumění“ s „ohledem na správnost didaktického ztvárnění obsahu vůči oboru“ (srov. Slavík, Janík 2005).

Z teoretického i praktického pohledu je podstatné, že výrazové struktury, které učitel používá k reprezentování obsahu oboru, vstupují do *komunikace* mezi učitelem a žáky nebo mezi žáky navzájem a mají nést významy, které jsou v komunikaci pro žáky přístupné a srozumitelné. Z toho důvodu se nám jeví smysluplné studovat projevy *učitelových didaktických znalostí obsahu* jako akty komunikace. Svým zaměřením se tedy náš výzkum hlásí ke komunikačnímu (sémantickému) pojetí oborové didaktiky.

2.1 Učitelovy didaktické znalosti obsahu: stav řešené problematiky

Vzhledem k tomu, že *učitelovy didaktické znalosti obsahu* úzce souvisejí s oborově didaktickou kvalitou výuky v jednotlivých vyučovacích předmětech, staly se předmětem prominentního zájmu oborově didaktického výzkumu. Z výzkumů a teoretických studií zaměřených na povahu těchto znalostí jmenujme alespoň některé. Např. studii S. Gudmundsdottir (1990), v níž se ukazuje, že učitelovy didaktické znalosti obsahu nesou hodnotový náboj, přičemž hodnoty fungují jako jakýsi filtr, který rozhoduje o tom, co je ve výuce důležité, jaké otázky je třeba klást atp. Tatáž autorka ve jiné studii ukazuje, že tyto znalosti mají narativní povahu (Gudmundsdottir 1995). Ve studii Driela, Veala a Jansseny (2001) je věnována pozornost integrovanosti těchto znalostí. V řadě dalších studií jsou předloženy doklady o tom, že *didaktické znalosti obsahu* jsou znalostmi implicitními a současně znalostmi praktickými (Driel et al. 1998). Další výzkumy byly zaměřeny na prozkoumání zdrojů, z nichž tyto znalosti vyrůstají. Grossmanová (1990) identifikovala čtyři zdroje, z nichž *didaktické znalosti obsahu* vyrůstají a které současně ovlivňují jejich povahu. Jsou to:

a) vzpomínky učitele na výuku viděnou očima sebe sama jako žáka – často vedou k *didaktickým znalostem obsahu*, které jsou implicitní či konzervativní; b) vzdělání učitele v odborných disciplínách – může vést k osobním preferencím určitých cílů či témat; c) specifické kurzy v průběhu učitelského vzdělávání – jejich vliv je zpravidla neznámý; d) zkušenosti učitele z vlastní výuky – jsou zaměřeny spíše na to, „co funguje“, než na obecné cíle výuky.

Metodologické problémy

Ve výzkumech *didaktických znalostí obsahu* byla uplatněna řada výzkumných přístupů, z nichž některé posloužily jako inspirace i pro naši studii (srov. např. Gess-Newsome, Lederman 1999, Tomanek 1994, Loughran, Mulhall, Berry 2004).

Vzhledem k našemu záměru zkoumat *učitelovy didaktické znalosti obsahu* na základě jejich projevů v reálné výuce (PCK-in-action), považujeme za vhodné zejména ty přístupy, které jsou založeny např. na analýze transkriptů či videozáznamů výuky.

3 Výzkum zaměřený na didaktické znalosti obsahu u učitelů fyziky

3.1 Cíle a výzkumné otázky

Prezentovaný výzkum byl zaměřen na povahu učitelových *didaktických znalostí obsahu*. Cílem bylo analyzovat jeden z charakteristických rysů těchto znalostí, a to jejich dynamičnost. Tato analýza byla provedena u učitelů fyziky na druhém stupni základní školy.

Výzkumné otázky byly formulovány v tomto znění: Jaké typy reprezentace konceptu „skládání sil“ používají učitelé fyziky na druhém stupni základních škol a na jaké *didaktické znalosti obsahu* u nich lze na základě toho usuzovat? Jak se ve výuce projevuje dynamičnost *učitelových didaktických znalostí obsahu*?

3.2 Metodologie výzkumu

Zkoumaný soubor

Výzkum *didaktických znalostí obsahu*, jehož metodologický postup a výsledky zde prezentujeme, je součástí *CPV videostudie fyziky* (Janík, Miková 2006). Je založen na analýze videozáznamů 27 vyučovacích hodin tématu „skládání sil“, které vyučovalo 8 učitelů na druhém stupni v brněnských základních školách (tab. 5).

Učitel			Žáci		Učivo		
Označení učitele	aprobace	léta 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
B	FY/MA	17	7.	18	Skládání sil	4	FyS_B1 FyS_B2 FyS_B3 FyS_B4
E	FY/TE	27	6.	21	Skládání sil	2	FyS_E1 FyS_E2
H	FY/TE	4	7.	23	Skládání sil	3	FyS_H1 FyS_H2 FyS_H3
I	FY/TE	3	7.	16	Skládání sil	3	FyS_I1 FyS_I2 FyS_I3
J	FY/MA	28	7.	29	Skládání sil	3	FyS_J1 FyS_J2 FyS_J3
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

Tab. 5: Přehled o analyzovaných výukových hodinách

Postup analýzy

Ve videozáznamech jednotlivých vyučovacích hodin byly identifikovány výukové situace, ve kterých bylo možné zřetelně pozorovat reprezentace konceptu „skládání sil“, jež považujeme s odvoláním na Shulmana¹⁸ za projevy učitelových *didaktických znalostí obsahu*. Na základě induktivního postupu, který se pohyboval na pomezí otevřeného kódování (Strauss, Corbinová 1999) a kvalitativní obsahové

¹⁸ Podle Shulmanova vymezení jsou *didaktické znalosti obsahu* „...ty neúčinnější formy reprezentace myšlenek, neúčinnější analogie, ilustrace, příklady, vysvětlení, slovní demonstrace, způsoby názorňování a formulování tématu, které jej učiní srozumitelným pro jiné“ (1986, s. 9).

analýzy (Mayring 1983), byla navržena typologie reprezentací konceptu „skládání sil“. Prezентujeme ji v kap. 3.3 doplněnou o autentické ukázky z vyučovacích hodin (tab. 6). Na závěr předkládáme případovou studii, která nabízí hlubší pohled na dynamičnost jako jeden z charakteristických rysů *didaktických znalostí obsahu* (tab. 7).

V návaznosti na to se pokoušíme usoudit, jaké *didaktické znalosti obsahu* se při těchto reprezentacích zřejmě projeví. Naší snahou je vytvořit „obraz“, který by na straně jedné postihoval četnost výskytu jednotlivých typů reprezentací (kvantitativní pohled) a na straně druhé naznačoval smysl jejich nasazení do výuky (kvalitativní pohled).

3.3 Výsledky a jejich interpretace

Jaké reprezentace konceptu „skládání sil“ používají učitelé fyziky na druhém stupni základních škol a na jaké didaktické znalosti obsahu u nich lze na základě toho usuzovat?

Různé reprezentace „skládání sil“ se uplatňovaly v jednotlivých fázích výuky. Nejvyšší zastoupení reprezentací bylo shledáno ve fázi *zprostředkování nového učiva*, *procvičování/upevňování učiva* a ve fázi *aplikace/prohlubování učiva* (vymezení fází viz Janík, Miková 2006). Na základě analýzy videozáznamů byla vytvořena typologie (tab. 6), která obsahuje následující typy reprezentací: experimentální, obrazové, schematické, symbolické a verbální.¹⁹ Tyto typy reprezentací se liší v míře abstraktnosti. Experimentální reprezentace vycházejí z konkrétního jednání učitele a žáků, v obrazových a schematických reprezentacích se více uplatňuje představivost, v symbolických reprezentacích se navíc využívá i jiná symbolická soustava než řeč (např. symbolika matematická), což klade zvýšené nároky na abstraktní myšlení žáků (srov. Bruner 1968). Verbální reprezentace mají zpravidla povahu definic, které umožňují uchopit abstraktní koncepty.

Experimentální reprezentace (expoziční školní experimenty) měly zpravidla podobu demonstračního experimentu, prováděného učitelem. Ve sledovaných hodinách jsme nezaznamenali situaci, kdy by bylo zavádění konceptu „skládání sil“ svěřeno samotným žákům ve smyslu samostatného nebo řízeného heuristického objevování zákonitostí přírodních jevů. Demonstrační experimenty byly vždy doprovázeny slovním komentářem učitele (výklad), pouze v několika málo případech učitelé umožňovali žákům, aby vlastními slovy komentovali, co se právě v rámci demonstračního experimentu děje (rozhovor se třídou). Odlišnost reprezentací byla realizována různými druhy pomůcek, sestavením experimentu a postupem jeho provedení. Právě v šíři možných druhů experimentů (demonstrační, frontální, skupinový, jednoduchý atd.) je skryt potenciál²⁰ na uplatnění různých reprezentací. V námi zkoumaných videozáznamech se však příliš neprojevil.

¹⁹ V navazujícím výzkumu by bylo vhodné vyhledávat, identifikovat a charakterizovat další typy prezentací. Na tomto místě se omezíme jen na potvrzení odlišností typů reprezentací na několika příkladech (viz výňatky z transkriptů v tab. 6).

Obrazové reprezentace měly zpravidla podobu obrázků (např. tahání řepy; psi táhnou sánky; přetahování lanem). Autorem byl učitel, vytvářel je na tabuli nebo využíval vzorů v učebnici. Tyto obrazové reprezentace podporovaly utváření představ žáků o zkoumaném objektu. Smysly vnímaný reálný objekt s řadou redundantních prvků (tvarové detaily, barva apod.) je obrázkem zjednodušen směrem ke zdůraznění hlavních systémových prvků objektu či jevu. Tak např. barevný siloměr (měřidlo síly) s řadou detailních konstrukčních prvků je zakreslen jen pomocí černobílého podlouhlého obdélníka (plošného válečku) se zdůrazněním stupnice v jednotkách měřené síly. Tak se vytváří ve vědomí žáka obrazová představa pojmu síla a jejího měření.

Některé obrázky měly zároveň i motivační funkci, jako např. obrázek tahání řepy (viz tab. 6). Také obrazové reprezentace mají značný potenciál pro tvorbu různých variant. Tento potenciál byl ve zkoumaných hodinách využit více než u experimentální reprezentace. Možnou příčinou je skutečnost, že volba obrázku v učebnici nebo jeho vytvoření učitelem jsou pro něj méně pracné a časově náročné než příprava alternativní experimentální aparatury a obstarávání pomůcek pro žákovské pokusy.

Schematické reprezentace se ve výuce objevovaly v podobě grafických znázornění (např. skládání orientovaných úseček – vektorů). Tyto reprezentace jsou dalším krokem od zkoumaného konkrétního přírodního objektu či jevu k jeho abstraktní představě (modelu). Vyžadují po žákovi již poměrně rozvinutou abstrakci. Pro porozumění schematické reprezentaci je třeba žákům podrobně definovat konvence tvorby těchto grafických schémat. Např. šipka udává orientaci vektoru síly, jeho délka se sadou krátkých úseček vyjadřuje velikost vektoru síly. V analyzovaných hodinách byly tyto reprezentace aplikovány adekvátně situaci. Zde nelze vytvářet příliš rozdílné alternativní varianty reprezentace, jelikož schémata jsou ve fyzice pevně standardizována.

Symbolické reprezentace jsou nejvyšší abstrakcí přírodního objektu či jevu. Zákonitost jevu skládání sil je pomocí matematických symbolů vektorové algebry (operace sčítání vektorů) reprezentována žákům v nejúspěšnější možné formě (viz tab. 6). Učitelé v našem výzkumu správně postřehli žákovu hranici abstraktnosti autentifikace vektorových symbolů. Proto správně nepoužívali symbol vektoru síly ve skutečné vektorové podobě (tedy s malou vodorovnou šipkou nad písmenem \vec{F}). Vytváření a realizace symbolických reprezentací ve výuce fyziky na základní škole jsou velmi náročný proces, jelikož při „elementarizaci“ může snadno dojít k porušení vědecké správnosti.

Verbální reprezentace měly zpravidla povahu definicí nebo popisů objektů a jevů. Příkladem definice může být výrok typu: „*Výslednice dvou sil stejného směru se rovná součtu velikosti obou sil*“ (viz tab. 6). Verbální reprezentace definičního charakteru jsou




²⁰ Např. v diagnostické fázi výuky se nabízí méně variant (ústní zkouška, test atd.), kdežto např. v úvodní motivační fázi výuky mohou být uplatněny různorodé reprezentace (paradox, vyprávění zkušenosti ze života, jednoduchý pokus atd.).



pro autentifikaci žákem velmi náročné. Je tomu tak díky použití značné koncentrace abstraktních pojmů, často nových a málo zafixovaných (např.: „výslednice, síla, součet, rovnost, velikost“ v naší ukázce). Z didaktického hlediska je proto žádoucí postupovat při expozici učiva co nejčastěji induktivní cestou od pozorování reálného jevu v přírodě, přes školní pokus, obraz, schéma až k symbolické a verbální definiční reprezentaci. Vše je třeba kombinovat s využitím heuristické výukové metody, včetně aktivního vlastního žákovského objevování zákonitostí. Bohužel v záznamech našich hodin jsme se setkali nejčastěji s deduktivním postupem s malou vlastní objevnou činností žáků.

Popisné verbální reprezentace jsou používány především při zápisu průběhu pokusu, postupu při měření veličin (např. měření síly) apod. Skutečností je, že těmto reprezentacím učitelé nevěnovali stejnou pozornost jako verbálním reprezentacím definičním. Často učitel nesprávně počítá s tím, že si zápis průběhu nebo postupu kvalitně vytvoří žák sám.

Ne všechny verbální projevy učitele lze považovat ze verbální reprezentace. Často se jedná o pouhé komentáře, které samy o sobě funkci reprezentace neplní, učitel jimi však doprovází demonstrační experimenty, k schematické znázorňování, vyvozování matematického vztahu atp.

Specifickou roli ve výuce sehrávala narace, kterou učitelé využívají jako nástroje ke strukturování učiva (podrobněji k tomu Gudmundsdottir 1995) a jako motivační techniku.

Typy reprezentací		Různé podoby slovního komentáře k jednotlivým reprezentacím
Experimentální		<p>U: Co jste zjistili? Z: Podle siloměru jsme zjistili, že závaží je přitahováno silou tří Newtony. U: Hm, takže když jste tady vzali ten siloměr velký, tak to nešlo, to bylo špatně určené toho měřicího přístroje, že? ... Tak a teď tahta ta dvě závažíčka nahradíme závažíčkem jedním a výchylka je? (FyS_J1_16:20).</p>
Obrazové		<p>U: Která pohádka jednoznačně hovoří o skládání sil stejného směru, Martine? Z: O velké řepě. U: Tak, O velké řepě. Dědeček měl radost, protože mu vyrostla velká řepa, ale nebyl schopnější vytrhnout. Já už si nepamatuju, kdo všechno se angažoval na té sklizni, ale myslím, že dědeček, babička, někdo od vnuků, a pak pes, kočka a myš. S tím, že ta myš to rozhodla (FyS_L1_12:40).</p>
Schematické		<p>U: Abych si to mohla graficky znázornit, musím si určit nějaký měřičko. Z: Půl centimetru rovná se půl Newtonu, třeba. U: Dejme tomu, dobře. Takže půl centimetru se rovná půl Newtonu a kdybych to chtěla jednoduše, tak bych řekla, že jeden centimetr je jeden Newton. Vezmu si pravítko a graficky si znázorním ty dvě síly. To znamená, obě dvě mají působíště a mají směr, obě dvě stejné? ZZ: Svisle dolů. U: Svisle dolů, takže si nakreslím sílu F1 a vidím, že má? Z: Půl centimetru. U: Přesně půl centimetru. To samý si udělám se silou F2, která má dva centimetry. Tak, jak se graficky znázorní úplně stejným způsobem ten výsledek, který teďka vidíte? Z: Já vím. Napojí se to na to šípku a vypočítá se to. U: Jaký směr bude mít ta síla? ZZ: Svisle dolů. U: Jak bude velká v centimetrech? ZZ: Dva a půl. U: Perfektní. A ta síla F se skládá ze síly F1. Z: A F2 U: Ze síly F1 a ze síly F2. Je to sčítání sil. Výsledná síla F, a my ji budeme označovat, že je to výslednice (FyS_J1_31:10).</p>

Typy reprezentací	
Symbolické	
Verbální	
	<p>U: Síla F1 plus síla F2 se rovná výslednice F. Dáme si to do rámečku, protože je to důležitý (FyS_II_37:00).</p> <p>U: Skládáme-li dvě síly stejného směru, pak výslednice, my už víme, co to je, ta výslednice, pak výslednice bude mít také stejný směr a její velikost se rovná součtu</p> <p>Z: Součtu těch dvou sil.</p> <p>U: Velikosti obou sil.</p> <p>U: Tak, podtrhneme si.</p> <p>Z: Stejného směru.</p> <p>U: Stejného směru, výborně. Výslednice, stejný směr, součet (FyS_II_35:00).</p>

Tab. 6: Typologie reprezentací konceptu „skládání sil“

Jak se ve výuce projevuje dynamičnost učitelových didaktických znalostí obsahu?

Při kódování nás zaujaly hodiny FyS_J1, FyS_J2, FyS_J3, v nichž učitelka „J“ (viz tab. 5) flexibilně kombinovala různé reprezentace konceptu „skládání sil“. K vybraným situacím, které zachycovaly uplatnění různých reprezentací, jsme s učitelkou vedli interview. Při něm jí byly přehrány videozáznamy krátkých situací z její výuky a jejím úkolem bylo je vlastními slovy komentovat. Šlo nám o to hlouběji proniknout ke vztahu mezi reprezentacemi, které učitelka ve výuce uplatnila, a jejími *didaktickými znalostmi obsahu*.



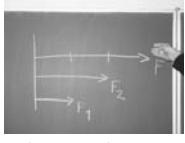


Následně jsme vše ztvárnili formou případové studie (tab. 7), která dokumentuje projevy dynamičnosti *didaktických znalostí obsahu* (prostřední sloupec), jejichž základem je uplatňování různých reprezentací konceptu „skládání sil“ (levý sloupec). Záznam interview (pravý sloupec) umožňuje alespoň v omezené míře nahlédnout do *didaktických znalostí obsahu*, jimiž učitelka disponuje.

4 Závěry a diskuse

Ve zkoumaných hodinách často docházelo k integrování jednotlivých typů reprezentací do komplexnějších celků. Reprezentace se ve výuce objevovaly v různých kombinacích, z čehož lze usuzovat na dynamickou povahu učitelových *didaktických znalostí obsahu*. Bylo by však žádoucí zkoumat i další možné projevy této dynamičnosti.

Na základě svého vzdělání a svých zkušeností učitel disponuje *didaktickými znalostmi obsahu*, které podmiňují jeho repertoár reprezentací určitých konceptů. Různé typy reprezentací jsou patrně v myslích učitelů vzájemně provázané a učitel je schopen jich flexibilně využívat ve výuce tak, aby podporoval žákovo porozumění určitému obsahu. Také v tom se projevuje dynamická povaha učitelových *didaktických znalostí obsahu*. Učitelé ve výuce uplatňují vícenásobné reprezentace obsahu – tuto skutečnost potvrdila u českých učitelů i videostudie TIMSS 1999 (Roth et al. 2006). Zpravidla se přitom jedná o „*různé*“ reprezentace „*téhož*“ obsahu (srov. tab. 7). Díky tomuto zjištění se před námi otevírá problém *synonymie reprezentací obsahu ve výuce*, který se z didaktického hlediska jeví jako velmi zajímavý.

Při realizaci výzkumu vyvstalo několik otázek, kterým by bylo žádoucí v budoucnu věnovat pozornost. Jak široké spektrum reprezentací uplatňují různí učitelé při srovnatelných podmínkách a situacích ve stejných třídách? Jak široké spektrum reprezentací uplatňuje tentýž učitel při různých podmínkách a situacích? Jaký je mechanismus vzniku určité reprezentace a které faktory podmiňují její vznik? Jaký je vývoj určité reprezentace a které faktory ovlivňují její změny? Jaký vliv mají určité reprezentace na plnění výukových cílů? Hledání odpovědí na uvedené výzkumné otázky předpokládá vytvoření adekvátní výzkumné metodologie. Naše zkušenosti ukázaly, že v této metodologii může hrát významnou roli metoda analýzy videozáznamů výukových hodin.

Případová studie: Reprezentace konceptu „skládání sil“ jako projevy učitelových didaktických znalostí obsahu		
Reprezentace	Didaktické znalosti obsahu	Z interview s učitelkou „J“
 <p>Experimentální reprezentace</p>	Učitelova didaktická znalost obsahu se projevuje v reprezentaci, která má podobu školního expozičního experimentu.	VÝZKUMNÍK: Když jsme prošli vaše hodiny, tak jsme tam našli různé způsoby, jak se tam o té síle mluvilo. Začínalo to experimentem, na něj navazovala pohádka O velké řepě. Co bylo cílem toho, že se do hry dostala pohádka O velké řepě? UČITELKA: ...to byla motivace a využití té tisícileté zkušenosti a v podstatě využití té spolupráce v té pohádce.
 <p>Obrazová reprezentace</p>	Učitelova didaktická znalost obsahu se projevuje v reprezentaci, která má podobu pohádky O velké řepě. ²¹	VÝZKUMNÍK: Potom se tam dostaly ty vektory, ty mají jakou funkci? UČITELKA: To je grafické znázornění skládání sil a to je početné a to je slovně. Je to tady poskládané z několika pohledů. ...žák by si měl vybavit všechny ty obrázky, když bude hovořit o skládání sil. Když napíše tento vzoreček, nebo já ho napíšu, nebo někde ho vidí, tak aby si hned slovně řekl tady tuhle tu větu a aby si hned dokázal vybavit tady ty orientované úsečky, vektory. My tomu zatím vektory neříkáme, to až na střední škole. Zatím je to pro nás orientovaná úsečka.
 <p>Schematická reprezentace</p>	Učitelova didaktická znalost obsahu se projevuje v reprezentaci, která má podobu vektorového vyjádření.	VÝZKUMNÍK: A teď ti žáci měli za úkol propojovat, nebo si uvědomit, že ty způsoby spolu nějak souvisejí...? UČITELKA: ...že tu situaci můžeme fyzikálně popsat. To je fyzikální vyjádření té situace, té pohádky. Takhle to fyzikové popisují a fyzika se neobejde bez matematiky, tak aby viděli spojitost toho fyzikálního děje s tou matematickou formulací, a ta matematická formulace se dá vyslovit větou.
 <p>Symbolická reprezentace</p>	Učitelova didaktická znalost obsahu se projevuje v reprezentaci, která má podobu matematické výrazu $F = F_1 + F_2$.	VÝZKUMNÍK: Je ještě něco, co byste k tomu chtěla dodat? UČITELKA: No, že jde o to, kolik těch způsobů za hodinu stihneme.
 <p>Verbální reprezentace</p>	Učitelova didaktická znalost obsahu se projevuje v reprezentaci, která má podobu slovně formulované poučky.	

Tab. 7: Případová (video)studie

Jaké přednosti a jaké meze má uplatnění prezentovaného metodologického postupu při zkoumání a dokumentaci učitelových *didaktických znalostí obsahu*? Na základě našich zkušeností můžeme formulovat následující závěry. Vzhledem k tomu, že *didaktické znalosti obsahu* jsou praktickými znalostmi (srov. Driel et al. 1998), ukazuje se jako vhodné zkoumat je na základě jejich reálných projevů ve výuce (tedy např. reprezentací obsahu). Při tom lze využít analýzy transkriptů či videozáznamu vyučovacích hodin. Případová (video)studie se ukázala být vhodným prostředkem dokumentování a komunikování *didaktických znalostí obsahu*. Tento prostředek umožňuje zachycovat akumulovanou moudrost učitelské praxe a podporuje přenos výzkumného poznání mezi výzkumníky a učiteli.

Literatura

- BRUNER, J. S. *Processes of cognitive growth: Infancy*. Worcester MA : Clark University Press, 1968.
- BYBEE, R. W. *Achieving scientific literacy: From purposes to practices*. Portsmouth : Heinemann Publishing, 1997.
- DRIEL, J. H.; VERLOOP, N.; VOS, W. Developing Science Teacher's Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 1998, Vol. 35, No. 6, pp. 673-695.
- GESS-NEWSOME, J.; LEDERMAN, N. G. (eds.). *Examining Pedagogical Content Knowledge: The Construct and its Implications for Science Teaching*. Dordrecht, Boston, London : Kluwer Academic Publishers, 1999.
- GROSSMAN, P. L. *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. New York : Teacher College Press, 1990.
- GUDMUNSDOTTIR, S. The Narrative Nature of Pedagogical Content Knowledge. In McEWAN, H.; EGAN, K. *Narrative in teaching, learning and research*. New York : Teachers College, 1995, pp. 24-38.
- GUDMUNSDOTTIR, S. Values in pedagogical content knowledge. *Journal of Teacher Education*, 1990, Vol. 41, No. 3, pp. 44-52.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.
- JELEMENSKÁ, P.; SANDER, E.; KATTMANN, U. Model didaktickej rekonštrukcie: Impulz pre výzkum v oborových didaktikách. *Pedagogika*, 2003, roč. 53, č. 2, s. 190-201.

²¹ Jde zde o objasňování fyzikálních jevů na základě zdravého selského rozumu (commonsense). Z příběhu *O velké řepě* si žák vedle porozumění konceptu *skládání sil* může odnést též určitá morální ponaučení ve smyslu „*musíme si pomáhat*“ nebo „*i malá pomoc může přispět k velké věci*“. Na příběhu je dokumentováno, jak lze ve výuce fyziky směřovat k vícedimenzionálnímu porozumění konceptům, které žáku umožní vidět souvislosti mezi přírodními vědami a společenstvím lidí, v němž žije. Vícedimenzionální porozumění představuje čtvrtý, tj. nejvyšší stupeň přírodovědné gramotnosti, jak ji koncipuje Bybee (1997).

- LEINHARDT, G.; SMITH, D. A. Expertise in mathematics instruction: Subject matter knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 1985, pp. 247-271.
- LOUGHRAN, J.; MULHALL, P.; BERRY, A. In Search of Pedagogical Content Knowledge in Science: Developing Ways of Articulating and Documenting Professional Practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 2004, Vol. 41, No. 4, pp. 370-391.
- MAREŠ, J. Pedagogické myšlení učitelů. In MAREŠ, J.; SLAVÍK, J.; SVATOŠ, T.; ŠVEC, V. *Učitelovo pojetí výuky*. Brno : CDVU MU v Brně, 1996, s. 9-27.
- MAYRING, P. *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim und Basel : Beltz, 1983.
- 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.
- SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 1986, Vol. 15, No. 2, pp. 4-14.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and Teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 1987, Vol. 57, pp. 1-22.
- SLAVÍK, J. Umění, věda a poznávání ve škole (verifikační procedura jako didaktický prostředek rozvíjení epistemické kompetence žáků). *Pedagogika*, 1999, roč. 49, č. 3, s. 220-235.
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Významová struktura faktu v oborových didaktikách. *Pedagogika*, 2005, roč. 55, č. 4, s. 336-353.
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Teorie, výzkum a tvorba školy. *Pedagogika*, 2006, roč. 56, č. 2, s. 168-177.
- STRAUSS, A.; CORBINOVÁ, J. *Základy kvalitativního výzkumu*. Boskovice : Albert, 1999.
- ŠVEC, V. *Pedagogické znalosti učitele: teorie a praxe*. Praha : ASPI, 2005.
- TOMANEK, D. Case of content: studying content as a part of a curriculum process. *Science Education*, 1994, Vol. 78, No. 1, pp. 73-82.
- TRNA, J. Explanační modely ve výuce fyziky. In *Fyzika a didaktika fyziky 2*. Brno : Pedagogická fakulta MU, 1996, s. 68-74.
- VAN DRIEL, J. H.; VEAL, W. R.; JANSSEN, F. J. J. M. Pedagogical content knowledge: an integrative component within the knowledge base for teaching. *Teaching and Teacher Education*, 2001, Vol. 17, No. 8, pp. 979-986.
- WILSON, S. M.; SHULMAN, L. S.; RICHERT, A. E. „150 Different Ways“ of Knowing: Representations of Knowledge in Teaching. In CALDERHEAD, J. (ed.). *Exploring Teachers' Thinking*. London, 1987, pp. 100-124.

SUMMARY

The publication is an output of the project GA ČR 406/06/P037 *Pedagogical content knowledge as a key issue in curricular reform*, conducted by the Educational Research Centre, Faculty of Education, Masaryk University in Brno. The project aims, among other things, to foster curricular research as well as research in the field of subject-matter didactics in the Czech Republic. Following our previous work, the project is based on Shulman's concept of *pedagogical content knowledge*, which seems to be relevant and perspective for the purpose of the study as described above.

The studies conducted by a team of authors look at the introduction of the concept of *pedagogical content knowledge* in educational science, characterise its establishment in educational research and consider the contribution of the concept to the current discussion on the issue of curriculum and subject didactics. It had been apparent long before any work on the publication began that the authors would have to face a number of problems, closely associated with the exploration of the chosen topic, such as terminological problems concerning the transfer of the concept into the Czech environment, problems arising from the differences in the American and European didactic tradition or general versus domain specific versus topic specific understanding of *pedagogical content knowledge* etc.

Having investigated the context in which the concept of *pedagogical content knowledge* was established in American and later also in European research we noticed a confrontation of different research traditions: the American one founded on the concept of *pedagogical content knowledge* and the European tradition of *subject didactics*. Namely *pedagogical content knowledge* is one of the terms that was dealt with extensively in an international dialogue on the topic *Didactics and/or Curriculum*. To introduce the essentials of this international dialogue to Czech readers we invited one of the participants to present it. A study by P. Kansanen called ***Subject-matter didactics as a central knowledge base for teachers or should it be called pedagogical content knowledge?*** opens the publication and provokes thought on where we come from, where we are and where we are going.

The concept of *pedagogical content knowledge* is very complex and therefore it is necessary to strive for its precise terminological definition. A study by T. Janík called ***What is pedagogical content knowledge?*** presents an overview of how the concept is understood in international literature. The study also deals with the efforts to determine the structure of pedagogical content knowledge and attention is paid to the nature of this knowledge, formed by a number of component characteristics (e.g. specificity, integrity, dynamism, narrativity).

The next study ***Pedagogical content knowledge in subject – didactic and curricular research*** surveys the establishment of the investigated concept in educational research. T. Janík presents the research of *pedagogical content knowledge* conducted in various subject areas (languages, mathematics, science, social science, physical education). Based on the analysis of published research he attempts to answer the following

questions: What sources does pedagogical content knowledge arise from? What is the position of pedagogical content knowledge base in the knowledge base for teaching? How does this knowledge differ in novice teacher and expert teacher?

Set in the context of the preceding studies the paper by L. Dobrý is called ***Physical education and pedagogical content knowledge***. It implies where the domain specificity of this knowledge lies. From an overview of research on *pedagogical content knowledge* in physical education and sport it is apparent that we encounter a concept which could also be useful to teachers in practice. At the same time the ideas in this paper refer to the need of giving careful consideration to the nature of subject matter and thus also *pedagogical content knowledge* in individual subjects.

Experts agree that pedagogical content knowledge is an important component of the teacher's professional competence. This issue is addressed in a paper by R. Seebauer ***On the role of knowledge in teacher professionalisation***. According to the author the concept of pedagogical content knowledge is used in some models of professionalisation – in the field of teacher professionalisation the key role is performed by reflection.

The paper by M. Píšová and P. Brebera ***On the processes of forming pedagogical content knowledge in the earlier stages of a teaching career*** presents a case study of a part of school educational programme design in the subject area of foreign languages/ English. The authors formulate questions that may help determine the category of *pedagogical content knowledge* more precisely and suggest approaches to understanding and handling the given category and the processes of its forming in teachers in the early stages of their career.

V. Švec in his study ***The implicit nature of pedagogical content knowledge and its forming*** introduces a method which can be used to develop *pedagogical content knowledge* in future teachers. The author keeps to the theory of *implicit knowledge* and indicates how students can proceed from the whole (*pedagogical content knowledge*) to its parts (*content knowledge and pedagogical knowledge*) and finally to more profound acquisition of this whole. The author emphasises the significance of gradation of pedagogic situations, experiential learning and self-reflection in the process of forming *pedagogical content knowledge*.

If the knowledge of teachers is to a certain extent implicit, the possibility of professional sharing among them is limited. That implies a question: How to turn this teacher's knowledge into words – how to verbalise it? In the study by T. Janík, P. Najvar, J. Slavík and J. Trna called ***The Dynamic Nature of Pedagogical Content Knowledge: Video Case Study from Physics Instruction at the Czech Lower Secondary School*** the authors illustrate a method which enables diagnosing and communicating teacher's *pedagogical content knowledge* to other teachers. The search for suitable methods of research in this knowledge is motivated by the effort to codify accumulated wisdom of teaching practice and thus contribute to the creation of a knowledge base for teaching.

The studies carried out by the team of authors meet the requirement of more profound understanding of teacher's knowledge and the sources it arises from. The publication as a whole reflects the effort of authors to survey various educa-

tional contexts, where *pedagogical content knowledge* is used. That is not to say that all the above mentioned problems have been solved satisfactorily by now. Quite the contrary, we present this publication as a starting point and a call for a further discussion.

AUTOŘI

Mgr. Pavel Brebera

Vystudoval obor učitelství anglického jazyka. V současné době dokončuje doktorské studium oboru pedagogika na Filozofické fakultě MU v Brně. Působí na katedře anglistiky a amerikanistiky Filozofické fakulty Univerzity Pardubice. Odborně se zaměřuje na problémy učitelského vzdělávání (profesní portfolio, pedagogické praxe, klinický rok, příprava učitelů na tvorbu školních vzdělávacích programů atp.).

Prof. PhDr. Lubomír Dobrý, CSc.

Je bývalým členem katedry sportovních her Fakulty tělesné výchovy a sportu UK v Praze. Byl členem vědecké rady FTVS UK, je předsedou sekce pedagogické kinantropologie Kinantropologické společnosti, vedoucím redaktorem odborného časopisu *Tělesná výchova a sport mládeže* a členem redakční rady České kinantropologie. Je spoluautorem *Analýzy didaktické interakce (ADI)*, metody využívající observační, záznamní a výpočetní techniku, umožňující kromě popisu didaktických jevů i reprodukci didaktického procesu a hlubší poznání jeho podstaty. V současnosti se věnuje problematice školní tělesné výchovy z hlediska zdravotních benefitů pohybové aktivity mládeže.

PhDr. Tomáš Janík, Ph.D., M.Ed.

Absolvent oboru učitelství pro 1. stupeň základní školy na PdF MU v Brně a oboru pedagogika na univerzitě v Derby. V roce 2004 získal Ph.D. v oboru pedagogika na PdF MU v Brně. V současné době pracuje v Centru pedagogického výzkumu na téže fakultě. Zaměřuje se na problematiku didaktického výzkumu a výzkumu kurikula. Předmětem jeho odborného zájmu jsou také otázky související se vzděláváním učitelů. Je autorem monografie *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání* (2005) a spoluautorem monografie *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu* (2006), které vyšly v brněnském nakladatelství Paido.

Prof. Dr. Pertti Kansanen

Je emeritním profesorem Univerzity v Helsinkách, kde vedl Centrum výzkumu vyučování (Centre for Research on Teaching). Věnuje se problematice výzkumu vyučování a učitelského vzdělávání, etickým otázkám v edukaci, učitelovu didaktickému a pedagogickému myšlení, konfrontaci americké a evropské vědecké tradice v oblasti pedagogiky a didaktiky a dalším tématům. Je členem řady mezinárodních odborných asociací, spolupracuje také s PedF UK a PdF MU v rámci projektu LC 06046 Centrum základního výzkumu školního vzdělávání (v roli odborného garanta).

Mgr. Petr Najvar

Na Pedagogické fakultě MU v Brně vystudoval obory učitelství pro 1. stupeň základní školy se specializací na anglický jazyk, učitelství anglického jazyka pro 2. stupeň základní školy a učitelství anglického jazyka pro střední školy. Působí v Centru pedagogického výzkumu PdF MU. Na katedře anglického jazyka a literatury PdF MU vede semináře zaměřené na anglickou výslovnost. Je studentem doktorského studijního programu pedagogika na PdF MU. Výzkumně se zaměřuje na problematiku rané výuky cizích jazyků a na další otázky z oblasti lingvodidaktiky.

Doc. PhDr. Michaela Píšová, Ph.D., M.A.

Vystudovala obory anglický jazyk a ruský jazyk na FF UK v Praze. Na téže fakultě absolvovala doktorské studium v oboru pedagogika. Na Univerzitě v Nottinghamu získala titul M.A. (educational management). V roce 2004 se habilitovala v oboru pedagogika na PdF MU v Brně. Působí na katedře anglistiky a amerikanistiky Filozofické fakulty Univerzity Pardubice. Zaměřuje se na problémy didaktiky cizích jazyků, sleduje otázky učitelského vzdělávání. Je autorkou několika monografií, např.: *Klinický rok: procesy profesního učení studentů učitelství a jejich podpora*. (Pardubice: FHS, 2005) a řady odborných studií.

Univ-Doz. Dr. hab. et Mag. Renate Seebauerová

Vystudovala učitelství pro primární a nižší sekundární školu, dále pedagogiku, psychologii a historii na Univerzitě ve Vídni. Na brněnské Pedagogické fakultě MU se habilitovala v oboru pedagogika. Působí na Spolkové pedagogické akademii ve Vídni, spolupracuje s Centrem pedagogického výzkumu PdF MU. Ve svých publikacích se zaměřuje na problematiku evropské dimenze ve vzdělávání, didaktiky a kurikula a učitelského vzdělávání.

Doc. PaedDr. Jan Slavík, CSc.

Vystudoval učitelství ruského jazyka a výtvarné výchovy pro 2. stupeň ZŠ. Habilitoval se v oboru pedagogika na PedF UK v Praze. Vyučuje na katedře výtvarné výchovy PedF UK v Praze a na katedře výtvarné kultury PdF ZČU v Plzni. Specializuje se na umělecké obory ve všeobecném vzdělávání a na arteterapii. Je autorem monografií *Od výrazu k dialogu ve výchově. Artefiletika*. (Praha: Karolinum, 1997), *Hodnocení v současné škole* (Praha: Portál, 1999), *Umění zážitku, zážitek umění (teorie a praxe). I a II. díl*. (II. díl společně s P. Wawroszem.) (Praha: PedF UK) a mnoha studií v odborných časopisech.

Prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.

Vystudoval učitelství matematiky a chemie pro 2. stupeň ZŠ na PdF UJEP v Brně. Jako vysokoškolský učitel působil na Vojenské akademii v Brně a na Pedagogické fakultě MU v Brně, na které v letech 1994-2001 vedl katedru pedagogiky. Od září 2001 působí též na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně. Na brněnské PdF MU je sou-

časně předsedou oborové rady doktorského studijního programu Pedagogika a školi-
telem řady doktorandů. Stojí v čele České pedagogické společnosti a je členem
několika redakčních rad pedagogických časopisů. Své pedagogické a vědecké aktivity
dělí do dvou oblastí. Tou první je učitelské vzdělávání, zejména problematika peda-
gogických znalostí, dovedností a sebereflexe. V druhé oblasti – psychodidaktice – se
zaměřuje především na kognitivní a metakognitivní strategie učení a vyučování. Je
autorem řady monografií, např.: *Klíčové dovednosti ve vyučování a výcviku*. (Brno:
MU, 1998), *Výukové metody* (Brno: Paido, 2003 – spolu s J. Maňákem), *Pedagogické
znalosti: teorie a praxe*. (Praha: ASPI, 2005) a mnoha odborných studií.

Doc. RNDr. Josef Trna, CSc.

Vystudoval učitelství matematiky a fyziky pro střední školy. Habilitoval se v oboru
teorie vyučování fyzice. Působí na katedře fyziky Pedagogické fakulty MU. Zaměřuje
se na problematiku z oblasti didaktiky fyziky a přírodovědy (školní experimenty,
motivace žáka, diagnostika žáka, žákovské prekoncepce, dovednosti žáků) a na
problematiku kurikulární tvorby (standardsy vzdělávání, evaluace, interdisciplinarita).
Je členem oborové rady doktorského studijního oboru Pedagogika na PdF MU,
působí v redakční radě časopisu Edukacja przyrodnicza w szkole podstawowej. Je
autorem řady odborných studií a výukových videoprogramů.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A PŘÍLOH

Obr. 1: Oborová didaktika jako průnik didaktiky a obsahu

Obr. 2: Charakteristiky profesního postupu

Tab. 1: Model pedagogického uvažování a jednání (upraveno podle Shulmana 1987)

Tab. 2: Model PCK (Grossmanová 1990)

Tab. 3: Znalostní komponenty v různých modelech PCK (Driel et al. 1998)

Tab. 4: Role expertů, jejich kompetentnost a kritéria výkonnosti

Tab. 5: Přehled o analyzovaných výukových hodinách

Tab. 6: Typologie reprezentací konceptu „skládání sil“

Tab. 7: Případová (video)studie učitelky „J“

Příloha 1: Část školního vzdělávacího programu

Příloha 2: Část školního vzdělávacího programu

Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?
Tomáš Janík a kol.

Vydalo: Paido • edice pedagogické literatury, Brno 2007
Vladimír Jůva, Srbská 35, 612 00 Brno

Technická redakce: Mgr. Lucie Sadílková, DiS.
Návrh obálky: Mgr. Veronika Dvořáčková, DiS.

Tisk obálky: MIKADAPRESS, spol. s r. o. • ofsetová tiskárna, Adamov

249. publikace

ISBN 978-80-7315-139-3