

Diagnostikování dětských pojetí společnosti studenty učitelství

Michaela Dvořáková

Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta

Abstrakt: Orientace v dětských pojetích fenoménů, kterých se týká výuka, je důležitou součástí didaktických znalostí obsahu. Budoucí učitelé byli vedeni k tomu, aby pomocí individuálně vedených rozhovorů s žáky primární školy dětská pojetí zjišťovali a zkoumali jejich poznávací procesy. Článek popisuje několik typů zadání pro vedení rozhovorů zaměřených na dětské politické myšlení a porozumění ekonomických vztahům, porovnává využitelnost jednotlivých typů zadání pro rozvoj kompetence dotazování a porozumění dětským pojetím. Pro rozvoj dovednosti studentů učitelství dotazováním zjišťovat dětská pojetí se jako klíčová jeví strukturovaná podpora.

Klíčová slova: pregraduální příprava učitelů, dětská pojetí společnosti, konceptuální změna, dotazování, komunikace učitel–žák

Student Teachers' Questioning Skills for Detecting Children's Understanding of Society

Abstract: Children's prior knowledge or children's alternative conceptions are an important part of pedagogical content knowledge. This paper evaluates an effort to increase the pre-service elementary school teachers' skills needed for the diagnostics of children's understanding and conceptions of social phenomena. Pre-service teachers were given a task to interview children about their conceptions of economic and politic relationships. Different groups of student teachers received different kind of support before the interview. The typology of resulting interviews is presented. Scaffolding seems to be essential in the development of students' questioning skills.

Keywords: pre-service teacher training, children's understanding of society, conceptual change, questioning, communication

1 Úvod

Prezentovaná studie se zaměřuje na přípravu studentů učitelství pro výuku společenskovedních témat na primární škole a současně na rozvoj jejich dovednosti komunikovat se žáky. Konstruktivistické teorie učení a vyučování předpokládají, že důležitou determinantou, někdy i překážkou, školního učení jsou žákovská pojetí učiva. Proto je důležité, aby si budoucí učitelé uvědomili jejich existenci a pokusili se alespoň na některých tématech učiva pochopit zákonitosti jejich vývoje. V našem případě jde o dětská pojetí učiva u nás tradičně označovaného jako vlastivědné, které by mělo v současném chápání zahrnovat i poznávání důležitých sociálních jevů z oblasti politiky, hospodářství, práva aj.

102 Předpokládala jsem, že zkušenost s vedením diagnostického rozhovoru v rámci oborově didaktické přípravy studentům umožní setkání s dětskými kognitivními procesy, povede k poznání netriviálnosti výběru témat učiva a v neposlední řadě zvýší jejich zájem o pedagogicko-psychologické disciplíny vysokoškolského studia. Více než deset let praxe i dalšího studia problematiky naznačuje, že studentova připravenost (či neschopnost) dotazováním zjišťovat dětská pojetí souvisí s dovedností učitele komunikovat se žákem, konkrétně absorbovat výrok žáka a reagovat na něj (Šed'ová, Švaříček, & Šalamounová, 2011, s. 171).

2 Východiska

Práce vychází ze dvou částečně se překrývajících okruhů výzkumu. Prvním je zkoumání povahy dětských pojetí a jejich významu pro didaktiku. Druhý se týká komunikace učitel-žák, specificky problematiky dotazování.

2.1 Konceptuální změna

Současná didaktika zdůrazňuje klíčovou roli žákovských pojetí v procesu školního učení. Zakladatelskou roli zde sehrála genetická epistemologie J. Piageta (1999), která vedle teorie vývoje dětského myšlení významně přispěla poukazem na základní mechanismy utváření obsahu lidského poznání. Vlivný byl Piagetův názor, že objekty poznání jsou výsledkem abstrakce lidské činnosti, tzv. reflektující abstrakce. Piaget nespécifikoval, jak k reflektující abstrakci při poznávání dojde, ani nenavrlh intervenční strategie, jak tento proces iniciovat.

Z hlediska poznávacích procesů Piaget považoval za nezbytné navození *kognitivního konfliktu*, tedy situace, kdy dojde k rozporu nové zkušenosti s dosavadním pojetím dítěte. Vyučovací postupy inspirované tímto předpokladem začínají diagnostikou intuitivních pojetí daného jevu, a následně poskytují dítěti nové zkušenosti, které vedou ke kognitivnímu konfliktu s tímto původním pojetím. Aby dítě vyřešilo kognitivní konflikt, musí konstruovat nebo vynalézat nová vysvětlení.

Na Piageta navazuje teorie konceptuální změny (Clement, 2008; Chi, 2008; di Sessa, 2008; Vosniadou, 2008), a to v předpokladu, že poznatky nelze prostě předat, ale je nutné vystavět je zevnitř. Je to právě teorie konceptuální změny, v jejímž rámci jsou v současnosti intenzivně zjišťovány a zkoumány interakce dítěte se sociální skutečností (Bowies, 2004; Webbley, 2004). Pojmeme konceptuální změna se v odborné literatuře označují jednak procesy, kterými se proměňují dětská pojetí, jednak teorie těchto procesů. Společným znakem teorií konceptuální změny je důraz na doménově specifické zkoumání vývoje dětského myšlení. Na rozdíl od piagetovského směřování k obecným etapám dětského myšlení se u konceptuální změny předpokládá, že vývoj poznávání různých oblastí reality může postupovat odlišným tempem a má své specifické problémy.

I když v označení figuruje adjektivum konceptuální, Chi (2008) upozorňuje, že studované dětské teorie se vztahují často k hierarchicky vyšším kategoriím než ke konceptům (pojům) v pojetí filozofie či tradiční psychologie. Když je například studováno dětské chápání fungování komerčního bankovníctví, zabýváme se současně celým systémem pojmů jako vklad, úvěr, úrok, zisk, investice, riziko apod. Proto používáme v češtině označení *dětská pojetí* nebo s oporou o anglický termín *children's understanding* mluvíme o porozumění určité oblasti sociální reality.

V průběhu zkoumání konceptuální změny se ustálily dva přístupy k popisu dětských pojetí, jež se liší v názoru na soudržnost poznatkové struktury. Obě perspektivy respektují premisu doménové specifčnosti a shodnou se na tom, že konceptuální poznávání je velmi ovlivněno každodenní zkušeností, a zabývají se i rolí systematické školní výuky. Zkušenosti dítěte jsou východiskem kauzálních vysvětlení, která ovlivňují i pozdější formální (školní) učení, přestože jsou často s obsahem školního kurikula nekompatibilní. Hlavní rozdíly mezi oběma perspektivami můžeme shrnout následujícím způsobem:

Vývojově starší „postpiagetovská“ perspektiva koherentních teorií považuje poznávání za vysoce organizované v teoriích, schématech nebo rámcích. Tato schémata dítě používá pro generování dalších vysvětlení nových skutečností, s nimiž se setkává. Autoři této skupiny se výrazněji zaměřují na revoluční charakter nahrazování dětských porozumění, kdy je jedna teorie „velkého dosahu“ nahrazena jinou, podobně jako probíhá paradigmatická změna ve vědě. Připomíná to i pojetí gestalt psychologie, podle níž může být velký soubor poznatků rázem nahlédnut v novém světle, prostřednictvím „aha“ zážitku se skládá v nový význam. V literatuře se setkáme s označením „klasická teorie konceptuální změny“ (Vosniadou, 2007, 2008).

Druhá perspektiva chápe poznatky nikoli jako koherentní proto-teorii, ale jako „ekosystém“ volně provázaných elementů. Větší vliv je přiznáván kontextu poznávání. Konceptuální změna probíhá spíše jako evoluční revize a reorganizace. Zároveň se připouští nekoherence, možnost koexistence protichůdných názorů v rámci poznatkového ekosystému jedince (di Sessa, 2007, 2008). V naší praxi jsme např. pozorovali, že i dítě, které samo kupuje nebo vyrábí vánoční dárek svým rodičům, může stále ještě věřit, že dárek pro něj (nebo pro děti obecně) opravdu pochází od Ježíška. Zjištění, že některé dárky nejsou od Ježíška, nevedlo k revoluční revizi celého pojetí Vánoc.¹

2.2 Dotazování

Orientace v dětských pojetích, charakterizovaných v předchozích odstavcích, je důležitou součástí výbavy učitele experta (Spilková, 2005; Píšová, 2010), a proto

¹ „Klasická“ teorie konceptuální změny sice také připouští koexistenci naivních a korektnějších vysvětlení v rámci tzv. hybridních či syntetických modelů, považuje je však spíše za důsledek mechanického školního poučování o „korektních“ vysvětleních. V uvedeném případě jde o koexistenci dvou zkušeností dítěte.

104 by se jim měla věnovat i oborově didaktická příprava studentů učitelství pro (konstruktivistickou) výuku. Zdůrazňuje to např. koncept didaktické znalosti obsahu L. Shulmana (1986, 1987; Janík, 2005). Ze Shulmanem vymezených sedmi oblastí poznatkové báze učitelství se v rámci tohoto šetření zaměřuji na znalosti kurikula, oborově didaktické znalosti, znalosti cílů a kontextů vzdělávání a znalosti žáků a jejich charakteristik. V jednodušším členění (Shulman, 1986) jde především o učitelovu didaktickou znalost obsahu², do které patří vedle přehledu o reprezentacích učiva také znalost faktorů usnadňujících a ztěžujících porozumění určitým obsahům a tématům (Janík, 2005). Dětská pojetí učiva stojí mezi těmito faktory na čelním místě (Bransford et al., 2000; Vosniadou, 2005). Také podle Kennedyové (1990) je předpokladem práce učitelů hlubší porozumění obsahu, které vede k reprezentaci obsahu učiva různými způsoby i k porozumění a interpretaci žákovských výpovědí jako indikátorů dětských pojetí.

Jak ale s dětskými pojetími studenta učitelství seznamovat? A navíc – jak to dělat pokud možno konstruktivisticky, aby nebyl student o konstruktivismu poučován transmisivním způsobem? V piagetovské tradici byl primárním nástrojem poznávání myšlení dítěte klinický rozhovor, kterým tazatel odhaluje přirozené způsoby myšlení ve zkoumané situaci (di Sessa, 2007). Tazatel by měl při formulaci otázek zvažovat různá pojetí problematických situací. Může uvádět varianty problému, nabízet dotazovaným alternativy interpretací a snažit se u dotazovaného odhalit míru angažovanosti nebo ambivalence. Pro klinické rozhovory je charakteristické kladení většího počtu otázek k jednomu tématu pro ověření, upřesnění a větší propracování odpovědí.

Stejně jako genetická epistemologie J. Piageta, také metoda klinického rozhovoru byla podrobena kritice. V návaznosti na tuto kritiku se v posledním čtvrtstoletí diagnostika dětských porozumění vyvinula do různých technik, zahrnujících jak rozhovory s otevřenými otázkami, tak myšlení nahlas při řešení problémů, které nabízejí možnost sbírat a analyzovat data k mentálním procesům na úrovni myšlení, které je pro subjekty autentické. Rozvíjejí se i metody kvantitativně zaměřené (Škoda & Doulík, 2011). Kombinace technik umožňují odhalit skryté struktury a procesy myšlení subjektu, jež nemusí být použitím pouze klinického rozhovoru zjištěny.

Kvalitativní dotazování, často označované jako hloubkový rozhovor, přesto zůstává i dnes důležitým výzkumným nástrojem, když je třeba získat vyličení žitého světa dotazovaného s respektem k jeho interpretaci významu popsanych jevů. Pomocí otevřených otázek může badatel porozumět pohledu jiných lidí, aniž by jejich pohled omezoval výběrem položek v dotazníku (Švaříček, Šed'ová, et al., 2007). V explorativních variantách těchto rozhovorů může tazatel reagovat v závislosti na datech, která shromáždil, kladením nových otázek v zájmu objasnění a rozšíření svého šetření. Je relevantní, aby si studenti takový rozhovor jako historicky i aktuálně významnou výzkumnou a diagnostickou techniku vyzkoušeli.

² Otázkou, do jaké míry se studenti učitelství sami orientují v obsahu učiva a jeho struktuře, jsem se zabývala v práci (Dvořáková, 2008).

Dotazování je současně klíčovou výukovou dovedností učitele, ačkoliv její možnosti nejsou v praxi dostatečně využity. Výzkumy ukazují, že ve vyučování je pokládáno velké množství otázek, ale většina z nich je klasifikována jako otázky zjišťující znalosti. Žáci jsou zvyklí na pokládání otázek v rychlém sledu a na to, že pokud žák odpoví správně, učitel obvykle pokračuje ve vyučování, nebo se obrátí na jiného žáka s jinou otázkou (Blair, 2002; Šed'ová et al., 2011). Pokud učitel položí témuž žákovi další otázky ke stejnému tématu, dotazovaný žák to může vnímat jako ohrožení a ostatní spolužáci jako potenciální zpochybnění první odpovědi. Avšak právě následné otázky mohou pomoci učitelům lépe identifikovat, jak děti o daném tématu přemýšlejí (Morgan & Saxton, 1994). Přesnější úroveň myšlení žáků mnohdy není možné bez následné otázky poznat.

Proto jsem se v průběhu své práce zaměřila zejména na schopnost studentů učitelství absorbovat výrok žáka (Šed'ová et al., 2011) a klást následné otázky. Applebee (citováno podle Šed'ová et al., 2011) absorpci popisuje jako situaci, kdy v otázkách mluvčí dále rozvíjí to, co bylo řečeno předcházející odpovědí, na absorpci poukazuje jako na jeden z indikátorů dialogu ve vyučování. Absorpce je podmínkou evaluace odpovědi.

Pro lepší využívání metody rozhovoru se žáky se studenti učitelství učili pracovat se systémy klasifikace otázek. Nejčastěji používanou je Bloomova taxonomie, která člení otázky podle kognitivní náročnosti, případně rozlišování otázek uzavřených a otevřených. V našem prostředí se problematikou dotazování ve vzdělávání zabývá Gavora. Ve své práci *Učitel a žáci v komunikaci* Gavora (2005) považuje třídění otázek na uzavřené a otevřené za příliš jednoduché, proto nemůže sloužit k podrobnější analýze. Navrhuje ke sledování interakcí mezi učitelem a žákem složitější klasifikace:

- reproduktivní otázky, které vyžadují vybavení vědomostí z paměti nebo jejich nalezení v předloze – jsou to otázky uzavřené;
- aplikační otázky vyžadují použití zapamatovaných vědomostí při řešení úloh, vyžadují uvažování, analýzu, porovnávání a vyvozování, ale spějí k jediné správné odpovědi;
- produktivní otázky jsou široké, otevřené otázky, na které není jediná odpověď, kromě základních vědomostí vyžadují i interpretaci;
- hodnotící otázky vyžadují úsudek, názor, hodnocení – jsou také otázkami otevřenými. (Gavora, 2005)

Pro lepší porozumění rozhovoru se jako užitečná jeví klasifikace podle funkčního zaměření, již se zabývaly Morganová a Saxtonová (1994). Z práce uvedených autorek vychází jednoduchá typologie Slackové (Blair, 2002), s níž dále pracujeme a která v závislosti na průběhu rozhovoru rozlišuje kategorie:

(1) *jádrových (core) otázek*, jež znamenají první kontakt s důležitým tématem (pojmem); (2) *otázek následných (processing)*, které vracejí pozornost k již exponovanému tématu, vyžadují elaboraci – objasnění, upřesnění předchozí odpovědi, ověřují si způsob uvažování dítěte.

3 Metodologie výzkumu

3.1 Výzkumný plán

Celkový výzkumný plán³ se blíží akčnímu výzkumu, pro který je podle Hendla (2005) charakteristická:

- cykličnost – opakování kroků v podobných sekvencích;
- reflektivnost – kritická reflexe procesu a výsledků je východiskem každého cyklu;
- participace účastníků na výzkumu v rovnocenném postavení;
- kvalitativní zpracování dat.

Těmto podmínkám zhruba odpovídá naše působení v pregraduální přípravě učitelů, kdy základním cyklem je roční průběh oborově didaktického kurzu. Na základě analýzy výsledků a kritické reflexe práce v jednom kurzu navrhujeme práci v kurzu dalším.

Výzkum probíhal v jednotlivých cyklech v letech 2001–2011. Studentům byl v rámci kurzu didaktiky vlastivědy opakovaně zadáván úkol provést na zadané téma diagnostický rozhovor se dvěma žáky primární školy a odevzdat přepis rozhovoru. Následně byly přepisy rozhovorů každoročně analyzovány a vyhodnoceny s využitím kvalitativních přístupů, a to z hlediska míry produktivity dotazování. Na základě těchto zjištění bylo modifikováno zadání úkolu pro příští ročník. Níže stručně představuji jednotlivé fáze výzkumu.

Počáteční zadání rozhovorů v letech 2001 a 2002 jsem tematicky neomezovala, ani nespécifikovala. Studenti rozhovory uskutečňovali na základě teoretického uvedení do Piagetovy genetické epistemologie a na základě představení ukázek realizovaných rozhovorů v pracích Vyskočilové (Vyskočilová & Morgado, 2000) a Vybírala (Doubek, 1995).

V zájmu hlubšího propracování obsahové stránky rozhovoru bylo v následujícím roce 2003 zadání úlohy spojeno s didaktickou analýzou vybraných témat politického učiva. Studenti identifikovali klíčové pojmy a jejich propojení. Splnili tak, alespoň částečně, předpoklad „prosté“ znalosti obsahu (v shulmanovském pojetí *content knowledge*). Obsah rozhovoru byl omezen na politické učivo primární školy s tím, že dílčí téma si studenti určovali sami.

Pro možnost reflexe vlastních zkušeností studentů s vedením rozhovorů byla v kurzu roku 2006 zadána úloha ve dvou navazujících kolech. Studenti nejprve provedli první kolo rozhovorů na základě didaktické analýzy tématu a teoretického uvedení do problematiky dětských porozumění a techniky vedení hloubkových rozhovorů. Po splnění úkolu prvního kola dotazování byli studenti seznámeni se systémem kategorizace otázek zaměřených na určení jejich funkce v diagnostice dětských pojetí (Morgan & Saxton, 1994; Blair, 2002). Studenti kategorizovali otázky v rozhovorech svých kolegů z prvního kola a identifikovali místa, kde byly diagnostikovány dílčí myšlenky

³ Jako akční výzkum zde označujeme postup a reflexi vysokoškolského učitele (autora článku) v jeho práci se studenty, nikoli výzkumné pokusy studentů v práci s žáky.

a náznaky naivních pojetí. Označovali také „ztracené příležitosti“ – otázky, které do hloubky dětského myšlení nepronikly. V návaznosti na tuto zkušenost realizovali studenti druhý diagnostický rozhovor na stejné téma, ale s jinými žáky. Očekávala jsem, že srovnání obou kol prokáže posun v dovednosti dotazování.

Na základě zkušeností z předchozích cyklů, i vzhledem k narůstající teoretické i praktické znalosti problematiky konceptuální změny, došlo v letech 2009–2011 k další modifikaci práce se studenty. Byl zvolen postup méně závislý na úrovni znalostí studenta-tazatele, a to polostrukturovaný rozhovor, který kombinuje kladení otázek se zadáváním úloh k řešení (Leiser, 1990). Toto zadané „řešení“ rozhovoru mělo napomoci hledání styčných bodů mezi tématem, odbornými znalostmi a zkušeností dítěte. Vzhledem k vyšší pravděpodobnosti vlastních zkušeností dětí s tématem bylo změněno i téma rozhovoru z politického na ekonomické. Úkolem studentů-tazatelů bylo v individuálně vedeném rozhovoru položit otázky, zadat úlohy a zaznamenávat odpovědi, řešení i myšlení nahlas. Následně pak formulovat doplňující otázky, které by přiblížily žákovi cestu k odpovědi.

3.2 Zkoumaný soubor

Účastníky mého výzkumu jsou studenti oboru učitelství pro první stupeň základní školy Pedagogické fakulty UK v Praze. Cykly realizované do roku 2003 proběhly v rámci kurzu didaktika vlastivědy se studenty 1. ročníku. Počet účastníků se pohyboval mezi 70–80 účastníky v každém roce. Po reformě studijního programu se kurz didaktiky vlastivědy stal součástí druhého cyklu studia. Výzkum byl v letech 2003 až 2006 přerušen a potom pokračoval již se studenty 3. a 4. ročníku. V roce 2006, vzhledem ke studijním změnám, byl výzkum realizován s menším vzorkem (17 studentů) a v dalších letech opět s vyšším počtem účastníků (60–70 studentů ročně). Od roku 2006 si studenti mohli vybrat, zda kurz absolvují ve 3. nebo 4. ročníku. Hlavním rozdílem mezi oběma skupinami posluchačů (dřívější z 1. ročníku, pozdější 3. a 4. ročníku) je absolvování obecně didaktické přípravy a účast na průběžné pedagogické praxi. Nebylo cílem této studie zjišťovat rozdíly mezi těmito skupinami studentů, ale rozvoj profesních kompetencí studentů po absolvování dvou až tří ročníků studia musíme vzít v úvahu.

3.3 Získávání a analýzy dat

Pro sběr dat byla využita technika analýzy dokumentů, v tomto případě transkriptů studentských pokusů o vedení rozhovorů směřujících k diagnostice žákovských pojetí. Protokoly přepsaných rozhovorů jsou analyzovány jak z obsahového, tak procedurálního hlediska. Z hlediska obsahu je sledována míra komplexnosti pojetí a kompatibilita nebo rozpory dílčích myšlenek, které studenti identifikovali. V rámci analýzy procesu jsme sledovali počet otázek zaměřených k jednomu tématu, způsob formulace následných otázek a míru absorpce předchozích odpovědí při formulaci nových otázek.

108 Pro interpretování výsledků hledáme komparováním a kontrastováním relevantní typologii rozhovorů zejména z hlediska jejich produktivity při odkrývání dětských pojetí.

Shrnutí změn zadání v průběhu deseti let:

1. autonomní postup studenta na základě teoretického uvedení do Piagetovy genetické epistemologie a představení ukázek realizovaných rozhovorů;
2. rozšíření přípravy studentů před vedením rozhovorů s dětmi o didaktickou analýzu konkrétního tématu, jež je předmětem dotazování;
3. dvě kola vedení rozhovorů, mezi první a druhé kolo dotazování je vložena další příprava spočívající v analýze prvního rozhovoru za použití klasifikace otázek na jádrové a následné;
4. místo nestrukturovaných rozhovorů mají studenti provádět rozhovory částečně strukturované, kdy „lešením“ rozhovoru jsou určena „plodná témata“ a osvědčené otázky, jež obvykle vedou k odkrývání často se vyskytujících miskonceptů.

4 Výsledky a diskuse

Transkripty rozhovorů byly analyzovány a na základě charakteristik způsobu dotazování byly kategorizovány do čtyř skupin. Identifikované skupiny rozhovorů se do značné míry překrývají s určitým typem zadání, jak jsme je v průběhu let měnili. V této kapitole jsou pak jednotlivé skupiny charakterizovány a u každé skupiny je prezentována typická ukázka přepisu rozhovoru.

1. Otázky sledují jen zjišťování dílčích znalostí, na odpověď žák většinou nereagují, tazatelé často vedou žáka ke „správné“ odpovědi.

V těchto rozhovorech se o diagnostiku dětských individuálních porozumění vlastně nejednalo, vytlačovaly ji otázky zjišťující znalost faktů obsažených v učivu. Způsob pokládání otázek často směřoval dítě ke správným odpovědím. Netypickým výpovědím pak tazatelé nevěnovali pozornost vůbec, místo zjišťování geneze nečekaných vysvětlení studenti pokládali další otázky směřující ke správné odpovědi. Dokumentuje to ukázka rozhovoru tazatelky M. Tento rozhovor byl zaměřen na zjišťování znalostí dítěte k tématu státní moc.

Rozhovor s Karlem (11 let, 5. ročník)

M1 Co si představíš pod pojmem stát?

K1 Mnoho míst, krajinu, řeky.

M2 Kdo stojí v čele České republiky?

K2 Prezident.

M3 Víš, jaká práva má prezident ČR?

K3 Hrozně moc (konkrétně nic nejmenoval).

M4 Kontroluje někdo prezidenta?

K4 Ano.

M5 Může si prezident vzít ze státní pokladny, kolik chce peněz?

K5 *Ne.*

M6 *Mohou si lidé ve státě dělat, co chtějí?*

K6 *Nemohou.*

M7 *Kdo dává pozor na to, aby si lidé ve státě nedělali, co chtějí?*

K7 *Zákony.*

Otázkami M3 až M5 tazatelka usiluje o hlubší vhled do pojetí postavení prezidenta. Po obecné odpovědi K3 se otázkami M4 a M5 snaží zjistit představu konkrétních mezí jeho moci. Žádná z těchto otázek ale bezprostředně nereaguje na předchozí odpověď, ptá se na stejnou věc pouze z jiného úhlu pohledu. K absorpci nedochází (částečně proto, že odpovědi Karla jsou stručné a tazatel ho nevede k jejich elaboraci).

Podobně i otázka M6, kde se pozornost přenáší na „lidi ve státě“, se ptá nejprve na existenci omezení. Aniž by byla položena otázka na upřesnění obecné odpovědi, následuje otázka M7, směřovaná k „dohledu nad lidmi“. U odpovědi K7, která uvádí jako instituci dohledu nad lidmi zákony, předpokládáme jistý výpovědní potenciál, tazatelka se jím v pokračování rozhovoru ale nezabývá.

Paradoxně často šlo o rozhovory, u nichž součástí zadání rozhovoru byla didaktická analýza učiva (v daném případě politologického). Při analýze způsobu dotazování studentů v rozhovorech vycházejících z didaktické analýzy tématu jsme identifikovali nedostatky právě v dovednosti dotazování obecně. Přestože se studenti lépe orientovali v obsahové stránce pojetí, která chtěli zjišťovat, neuměli na odpovědi dětí navázat a dalšími otázkami jejich výpovědi prohlubovat.

2. Studenti opakují otázky z ukázkových rozhovorů, mají potíže s kladením alternativních otázek, často mění téma otázek.

Studenti v rozhovorech spadajících do této skupiny ve vlastních rozhovorech převážně opakovali otázky z jim známých rozhovorů a hledali potvrzení přítomnosti již známých dětských pojetí (resp. miskoncepce). Jednalo se nejčastěji o otázky zaměřené na původ peněz a na uspořádání moci ve společnosti.

V následujícím rozhovoru tazatelka (T) u dotazovaného zjišťovala představy o původu peněz.

Rozhovor s Jakubem (9 let, 3. ročník)

T1 *Máš doma pokladničku?*

J1 *Jasně, že mám.*

T2 *Od koho dostáváš peníze?*

J2 *Od mamky, tatky a dědy s babičkou.*

T3 *Kde je berou tví rodiče?*

J3 *V práci.*

T4 *A za co je dostávají?*

J4 *Za práci.*

T5 *Od koho je dostávají?*

J5 *Od šéfů.*

- 110 T6 *Kde ti je berou?*
 J6 *Od nejvyššího šéfa.*
 T7 *Kdo je ten nejvyšší šéf, ty ho znáš? Kde bere peníze on?*
 J7 *Ne, neznám. On říká všem, co mají dělat a peníze dostává od prezidenta.*
 T8 *A kde je bere prezident?*
 J8 *On je tiskne a rozdává.*
 T9 *Sám? To všechno stihne?*
 J9 *Ne, má na to lidi.*

Při volbě otázek tazatelka T využila v semináři prezentovaná zjištění o dětském pojetí hierarchického uspořádání společnosti (Berti, 2003). Typické pro toto pojetí je, že nadřízení odměňují podřízené a zároveň rozhodují. Podle těchto zjištění jsou otázky ekonomické těsně propojeny s politickým rozhodováním. Berti uvádí toto pojetí jako charakteristické pro věkové období mezi 7–9 roky.

Otázky T1–T3 se zaměřují na rekonstrukci části oběhu peněz. Otázka T4 do jisté míry absorbuje předchozí odpovědi, ale obsahově vybočuje z vzorového schématu a pokouší se zjistit důvod vyplácení peněz v práci. Po obecně formulované odpovědi J4 tazatelka nezjišťuje přesnější specifikace výkonu práce ani původu peněz, které rodiče dostávají. Otázky T5 a T6 směřují pozornost Jakuba dále k jednotlivým úrovním hierarchie společnosti.

V důsledku zaměření většiny otázek na původ peněz v logice stupňů hierarchie moci se tazatelce nepodařilo identifikovat jiné aspekty Jakubova pojetí než ty, které již předem předpokládala. Otázka T7 sice směřuje ke zjištění jeho konkrétní zkušenosti s nejvyšší úrovní pyramidy moci, odpověď J7 ale ke zkušenosti neodkazuje, jen obecnou představu popisuje podrobněji. Otázka T8 se o další přiblížení představy role nejvyššího šéfa nepokouší, ale pokračuje v logice rozhovoru dotazem na vyšší úroveň, a to na původ peněz u prezidenta. Zde podle očekávání představa hierarchie dosahuje vrcholu, Jakub uvádí prezidenta jako původce peněz. Otázka T9 naznačuje absorpci předchozích odpovědí, snaží se je zpochybnit poukazem na zvladatelnost úkolu, ale v zásadě nevybočuje z logiky ověřování předpokládaného pojetí. Odpověď J9 jen upřesňuje fungování nejvyšší autority, která „má lidi“ na provádění konkrétních úkolů.

Tazatelka ani v pokračování rozhovoru další dotazy zaměřené na konkretizaci rolí a fungování systému odměňování nepokládá. Obsah rozhovoru tak zůstává omezen na ověření z přednášek známého pojetí hierarchie ve společnosti.

Hledání předem očekávaného dětského pojetí dokumentuje i ukázka rozhovoru z jednoho z pozdějších cyklů výzkumu. Tazatelka Klára provedla diagnostikování dětských porozumění ve dvou fázích. V 1. pokusu měla tazatelka „šťěstí“ na děti (zde Linda), jejichž rodiče jsou živnostníky nebo pracují v soukromé firmě, tím jejich odpovědi nezapadaly do schématu „hierarchie šéfů“.

Rozhovor s Lindou (11 let, 5. ročník)

- K1 *Víš, odkud berou rodiče peníze?*
 L1 *Od nikoho.*

- K2 *Od nikoho? Vy nemáte žádné peníze?*
 L2 *Máma má obchod. Nikdo jí peníze nedává. Sama si je vydělá.*
 K3 *A co táta?*
 L3 *Ten dostane peníze od lidí, když jede na nějaké zájezd.*
 K4 *Táta taky nemá šéfa?*
 L4 *Ne, nemá. Co vydělá, je jeho.*
 K5 *Co když někdo šéfa má? Kde ten bere na výplaty lidí?*
 L5 *Od pojišťovny.*
 K6 *A co třeba prezident? Z čeho ten žije?*
 L6 *To fakt nevím.*
 K7 *A kde berou peníze důchodci, nezaměstnaní nebo maminky s dětmi?*
 L7 *Nejsem si jistá, ale zřejmě taky od pojišťovny.*

Z otázek K3 a K4 tazatelky Kláry je patrné, že tazatelka má jasnou představu o tom, jaké pojetí si chce u dotazované potvrdit. U Lindy se ale setkává s porozuměním, které se tradičně uváděnému hierarchickému uspořádání vymyká. Po odpovědích L2 a L3, kdy Linda prezentuje pojetí, že rodiče peníze „nedostávají“, ale sami si je vydělávají, pokládá v duchu hierarchie společnosti Klára otázku K5, kterou vnáší do situace aspoň hypotetického šéfa. Přestože odpověď L5 jistě osobité pojetí indikuje, tazatelka se nedoptává, ale pokračuje dál ve svém schématu, otázkou T6 se na nejvyšší úroveň pyramidy moci zeptá sama.

Domnívám se, že tento typ rozhovorů umožnil studentům ověřit si existenci typických dětských pojetí v jednom konkrétním případě.

K celkové charakteristice této skupiny rozhovorů můžeme říci, že studenti kladli více otázek k jednomu tématu tehdy, když žáci na otázku zareagovali a prokázali, že se v tématu do určité míry orientují. Obtíže studentům dělalo hledání alternativních otázek na stejné téma, pokud dotazovaní nereagovali. Studenti proto v rozhovorech místo alternativních otázek častěji volili přechod k jinému tématu.

3. Tazatelé svými otázkami reagují na odpovědi žáků. Jejich pojetí se ale míjejí, studenti neumí dotazovaným pomoci vhodnými otázkami vyjádřit vlastní pojetí.

Na základě zjištění o nedostatcích v procesu vedení diagnostických rozhovorů jsme se rozhodli umožnit studentům reflexi postupu dotazování na základě analýzy transkriptů rozhovorů spolužáků. Chtěli jsme pozornost studentů zaměřenou hlavně na „odborný“ obsah přeměřovat více k dětskému uvažování a k účinnosti položených otázek.

Ukázkou dílčího posunu je rozhovor studentky Kláry v druhém kole dotazování (segment jejího prvního rozhovoru byl uveden výše).

Rozhovor s Vaškem 9 let, 3. ročník

- K1 *Víš, kde berou rodiče peníze?*
 V1 *Dávají jim je šéfové, ředitelové a těm zas ty na vyšších místech.*
 K2 *Kdo dává peníze důchodcům a nezaměstnaným?*
 V2 *Stát.*

- 112 K3 *Jak to víš?*
 K4 *No to je jasný, ve zprávách.*

Tazatelka Klára uvádí, že Vaškovi rodiče vlastní síť hotelů. Považujeme za zajímavé, že Vašek uvádí v odpovědi V1 „klasický“ model hierarchicky organizovaného odměňování, přestože pro jeho rodiče nejspíš neplatí. V následujících odpovědích projevuje žák překvapivou orientaci v otázce, odkud získává peníze stát.

K8 *A jsou daně jen tohle (myšleno DPH) nebo ještě něco?*

V8 *Jo, platí je rodiče.*

K9 *Kam?*

V9 *Státu.*

K10 *Jak?*

V10 *Zkrátka z tý výplaty poštou nebo přes banku jako všichni.*

K11 *Všichni? Takže jsou povinný?*

V11 *Ne, jen ty lidi, co pracujou, a rodiče. Platí za elektřinu, vodu, plyn. Třeba učitelé je platit nemusí.*

K12 *Jak to?*

V12 *Těm platí rodiče. No, vlastně to je blbost, učitelé maj taky děti, takže je musí taky platit. Takže je platí všichni.*

Na otázku K10, která se snaží získat od Vaška informaci o mechanismu výběru daní, dostává tazatelka výrazně konkrétní odpověď o způsobu „odesílání“ peněz státu. Tazatelka Klára odpověď absorbuje a reaguje otázkou K11, zda jsou daně povinné pro všechny.

Na odpovědi V11 jsou patrné náznaky Vaškova osobitého pojetí v definování skupiny daňových poplatníků. V jeho odpovědi se s placení daní mísí i placení poplatků za služby (elektřinu, telefon atd.). Tazatelka nezjišťovala přesnější strukturu plateb ani jejich adresáta, ale zaměřila se otázkou K12 na upřesnění skupiny lidí, kteří musí platit daně z příjmu. Zajímavé by bylo podrobněji zjistit myšlenkový postup naznačený v odpovědi V12, ze kterého není zřejmé, proč právě role rodičů má souvislost s povinností platit daně. Přestože tazatelka Klára pokládala otázky s absorpcí a částečně se snažila proniknout hlouběji do respondentova pojetí, nedokázala v dané situaci zareagovat na řadu výpovědí, k nimž by bylo produktivní další následné otázky položit.

Při srovnávání dvou kol diagnostikování (Linda, Vašek) je zřejmé, že tazatelka sama předpokládá u dětí představu hierarchického systému. Ptá se konkrétně na tento systém, bez ohledu na vlastní zkušenost a porozumění konkrétního žáka. Proměnnou, která v jednotlivých rozhovorech i kolech hraje významnou roli, jsou tedy dotazování a rozvinutost jejich pojetí. Zajímavé je, že Vašek dával odpovědi v rámci hierarchického systému šéfů, přestože jeho vlastní zkušenost byla od tohoto systému odlišná. U druhého rozhovoru je patrný vyšší počet otázek zaměřených na jedno téma, objevuje se také více následných otázek signalizujících reakci na (absorbovanou) výpověď žáka.

Zkušenost s analýzou transkriptu rozhovoru kolegů hodnotili sami studenti jako překvapující. Při vedení vlastního diagnostického rozhovoru si totiž obtížnost diagnostiky dětských pojetí neuvědomovali a se svými výsledky byli spokojeni. Teprve při konfrontaci otázek s teoretickými modely dotazování a při reflexi zápisu rozhovorů s časovým odstupem si uvědomili povrchnost a nedostatečnost vlastního dotazování. Identifikovat problematická místa v rozhovorech kolegů a navrhnout nové otázky s vyšším diagnostickým potenciálem nedělalo studentům problémy.

4. Dochází k posunu v kladení otázek. Studenti reagují na odpovědi dětí, díky zadané kostře rozhovoru dokážou žákům pomoci při formulování vlastního pojetí.

Poslední typ rozhovoru byl nejčastěji důsledkem další změny zadání pro studenty související s poznáním, že nalezení otázky či otázek, které vedou k hlubšímu proniknutí do dětských pojetí, a mají tedy větší diagnostický potenciál, je značně netriviální úkol. Nové zadání proto zmenšilo odpovědnost studenta za obsahovou stránku rozhovoru zadáním částečné struktury rozhovoru – jak otázek, tak úloh pro žáky. Pro úspěch rozhovoru, který má zjišťovat strukturu dětských pojetí, se jeví jako klíčová identifikace tzv. plodných témat (Gardner & Perkins, 1989), která přístup k dětským představám otevřou, a volba vhodných otázek, jež pomohou dětem jejich vlastní myšlenky explicitně vyjádřit.

Zadaná kostra rozhovoru začínala otázkami na původ peněz v rodinném rozpočtu. Další částí rozhovoru bylo zadání úlohy zaměřené na způsob stanovování cen zboží ve školním bufetu. Žáci měli za úkol identifikovat konkrétní faktory, které výši ceny zboží ovlivňují. Tato úloha měla indikovat, do jaké míry žáci rozumí pojmu „zisk“ v tržních vztazích.

Způsob kladení otázek v části rozhovoru zaměřené na původ rodinných financí podobně jako u předchozích skupin rozhovorů odrážel předpoklad studentů, že rodiče žáků jsou zaměstnanci. Studenti jako následnou otázku pokládali přímo dotaz, od koho rodiče dostávají peníze. Výraznější posun je patrný až při hledání řešení úlohy s cenami zboží. Následující ukázka prezentuje typický příklad vedení rozhovoru s částečně zadanou strukturou.

Ukázka části rozhovoru tazatelky Jany s Agátou (6 let), zaměřené na tvorbu ceny

J12 Co stojí víc? Párek v rohlíku nebo čokoládová tyčinka?

A12 Víc stojí párek v rohlíku, protože je větší a lidi ho mají rádi. Tak se zvyšují ceny a lidi stále víc utrácí.

J13 Za kolik bys ho chtěla kupovat?

A13 Za 10 Kč. Ve škole je to dražší, protože děti mají jídlo radši. Někde jsou věci dražší a někde levnější.

J14 Za kolik bys ho prodávala ty?

A14 Já mám ráda děti. Já bych prodávala za 1 korunu.

J15 A kolik stojí samotný rohlík, šlo by to?

A15 No, třeba pizza rohlík stojí asi 10 Kč, ale já bych to dětem prodávala za korunu.

- 114 *J16 A mohla by sis to určit sama?*
A16 To by mi řekl vedoucí, za kolik mám rohlík prodávat. Kdybych byla já vedoucí, tak by mi to řekl zase někdo jiný.
J17 Jak by to zjistil, za kolik je dobré párek v rohlíku prodávat?
A17 Někde by se podíval, kolik to stojí jinde.
J18 A ty bys to mohla prodávat za cenu, jakou bys sama chtěla?
A18 To by mi ten nejhlavnější musel říct.

V ukázce je možné částečně identifikovat snahu reagovat novými otázkami na předchozí odpovědi jejich zpochybňováním nebo upřesňováním. Respondentka Agáta vykazuje částečné porozumění vlivu poptávky na výši ceny, ale kombinuje své pojetí s mravním uvažováním, v tomto případě s úvahami o tom, co děti potřebují. Stejně tak ve svém pojetí vychází z hierarchického uspořádání, kdy v tomto případě ceny regulují autority. Tazatelka se opakovaně snažila poukázat na ekonomické aspekty situací (A15, A16, A17), které respondentka Agáta řešila na základě morálních kritérií (potřeba a situace zákazníka a poslušnost autoritě), ale setkala se s jistou rezistencí respondentky.

Studenti jako tazatelé se obecně setkávali s různě rozvinutými dětskými pojetími. Ti z nich, kteří byli ochotni ptát se samostatněji a reagovat na odpovědi dětí, a tedy by spadali do této kategorie rozhovorů, mívali podobně jako tazatelka Jana problémy s tím, že zajímavou odpověď postřehli, ale reagovali na ni neobratně. Domníváme se, že jim k tomu chybělo podrobnější seznámení s obecnými tendencemi vývoje porozumění jednotlivým sledovaným pojmům, s různými úrovněmi elaborace pojmů.

5 Závěr

Typologie studentských rozhovorů do značné míry odráží proměny jejich zadání. V počátečních fázích výzkumu jsem ve shodě s klasickou teorií konceptuální změny předpokládala, že jsou dětská pojetí do značné míry přístupná, protože se manifestují v řadě různých situací, a studentům se alespoň částečně podaří je u dětí odhalit. Analýza obsahu sdělení dětí v rozhovorech ukázala, že identifikovat v nich koherentní proto-teorie je velmi obtížné. Jedinou strukturou, která se podobala ucelené teorii, byla představa hierarchického uspořádání společnosti, podle které občany odměňují a o důležitých věcech rozhodují jejich nadřízení, kteří mají podobné závazky zase ke svým nadřízeným. Tato struktura byla studentům představena jako modelový příklad, a ti se pak na zjišťování dětských pojetí hierarchie společnosti zaměřili.

Pro rozhovory, které řadím do první skupiny, je typické, že studenti vedli s dětmi rozhovory na úrovni „zkoušení školních znalostí“ podle své vlastní představy obsahu učiva. Charakteristiky těchto rozhovorů jsou zhruba ve shodě s přehledem zahraničních studií, které zjišťují charakteristiky dotazování v průběhu školního vyučování. Gall a Artero-Boname (1995) popisují charakter dotazování jako sled otázek

kladených učiteli v rychlém tempu. Jedná se o otázky zaměřené na zjišťování faktů, resp. ověřování znalostí z nezpochybňovaných zdrojů, například z učebnic. V tomto případě tedy studenti žákovo pojetí učiva vůbec neodhalovali.

Druhou skupinu rozhovorů je možné charakterizovat jako typ rozhovoru, který ověřuje znaky známých a typických dětských pojetí. Z této skupiny rozhovorů je ale obtížné usuzovat obecněji na schopnost dotazování u studentů.

Třetí skupina rozhovorů je reprezentována rozhovory, kde studenti častěji kladli otázky s absorpcí. Často šlo o efekt reflexe procesu dotazování, kdy studenti analyzovali přepisy rozhovorů svých kolegů. U této skupiny lze mluvit o posunu směrem k produktivnímu dialogu s lešením (Šed'ová et al., 2011). Na přítomnost lešení při dotazování je možné usuzovat, pokud jsou kladeny otázky vyšší kognitivní náročnosti, je poskytována evaluace na vyšší úrovni a v celém rozhovoru je patrná absorpce. Domnívám se, že uvedená reflexe dala studentům možnost pochopit rozdíl mezi produktivními a neproduktivními otázkami a zároveň byla příležitostí uvědomit si netriviálnost situace dotazování. Otázek položených k jednomu tématu bylo v této skupině podstatně víc než v předchozích případech. Studenti ale nedokázali pomoci otázkami bezprostředně formulovanými během rozhovoru poskytnout žákům oporu, a pomoci jim tak jejich pojetí, která mívají spíše implicitní povahu, explicitně vyjádřit. Studenti tedy na odpovědi žáků reagovali, ale během rozhovoru nedokázali najít otázky výrazně produktivnější. Podle našeho názoru byla problémem vzdálenost dětských pojetí od pojetí studentů. Studenti se při kladení následných otázek zaměřovali spíše na odpovědi, u kterých si byli jisti správností či nesprávností, než na odpovědi osobité a netypické. Domníváme se, že vyhodnocení významnosti jednotlivých odpovědí a rozhodnutí, na které otázky navázat a jakým způsobem, bylo pro studenty příliš náročné. Třetí skupinu rozhovorů tedy charakterizujeme jako skupinu rozhovorů s absorpcí, ale bez poskytované opory pro jasnější vyjádření pojetí dotazovaných.

Do čtvrté skupiny rozhovorů se řadí rozhovory, u kterých zadaná struktura rozhovoru poskytla dotazovaným potřebnou oporu – lešení (Smith, 1997), např. ve formě zásoby vhodných otázek. Díky opoře, která alespoň částečně zajistila kontakt studenta s dětským pojetím, mohla být samostatná práce studentů zaměřena na kladení následných vysvětlujících otázek, upřesňování představ, případně ověřování prezentovaného schématu na řešení jiné situace.

Pro úspěch rozhovoru, který má zjišťovat strukturu dětských pojetí, se proto jeví jako klíčová identifikace tzv. plodných témat (Gardner & Perkins, 1989) a použití předchozím výzkumem ověřených otázek, jež pomohou dětem jejich vlastní myšlenky explicitně vyjádřit.

V průběhu výzkumu se zároveň posunula sama teorie konceptuální změny, a to o názory reprezentované výše popsaným pohledem di Sessy (2007) na dětská pojetí jako na ekosystém volně propojených poznatků. Jeho kritika „klasické teorie“ konceptuální změny do značné míry „osvobozuje“ od představy, že studentská diagnostika dětských pojetí musí být hledáním vnitřně soudržných teorií, ale považuje za funkční identifikovat i jen náznaky a fragmenty dětských pojetí.

116 Jako nejúspěšnější se nám při rozvíjení kompetence diagnostikování dětských porozumění dosud jeví rozhovory s částečně zadanou strukturou, s již naznačeným lešením (Smith, 1997). Také analýza rozhovorů, které provedli kolegové za pomoci typologií otázek, zvyšovala citlivost studentů při dotazování. Částečně jsme také rehabilitovali náš přístup v počátcích výzkumu v tom smyslu, že prezentování realizovaných rozhovorů studentům bylo jistou zárukou toho, že se student setká s typickým dětským pojetím sociálního jevu. Tento postup ale negarantoval rozvoj obecné dovednosti dotazování, která se nám postupně jeví více důležitá.

Předpokládáme, že rozdíly v dotazování se u studentů učitelství stejně jako u učitelů, zejména pokud jde o jejich schopnosti bezprostředně reagovat na žákovské odpovědi, budou objevovat vždy. I přes zjištěné rozdíly se domníváme, že samotná zkušenost dotazování zaměřeného na plodná témata a využívání produktivních otázek i úloh, k těmto tématům vztažených, může oslovit řadu studentů a přivést je k tomu, aby vnitřní svět dítěte nepodceňovali.

Literatura

- Barrett, M., & Buchanan-Barrow, E. (2004). Emergent themes in the study of children's understanding of society. In M. Barrett & E. Buchanan-Barrow, *Children's Understanding of Society* (s. 1–15). Hove: Psychology Press.
- Berti, A. E. (2002). Children's understanding of society: psychological studies and their educational implications. In E. Nasman & A. Ross, *Children's understanding in the new Europe* (s. 89–107). London: Trentham Books.
- Berti, A. E. (2004). Children's understanding of politics. In M. Barrett & E. Buchanan-Barrow, *Children's understanding of society* (s. 69–104). Hove: Psychology Press.
- Berti, A. E., & Bombi, A. S. (1988). *The child's construction of economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bertrand, Y. (1998). *Soudobé teorie vzdělávání*. Praha: Portál.
- Blair, L. (2002). The right questions can improve student thinking and learning. *Southwest Educational Development Laboratory Letter*, 14(3), 20–23.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: National Academy Press.
- Brophy, J., & Alleman, J. (2002). *Primary grade students: Knowledge and thinking about government as a cultural universal*. Chicago: Spencer Foundation.
- Clement, J. (2008). The role of explanatory models in teaching for conceptual change. In S. Vosniadou, *International handbook of research on conceptual change* (s. 417–452). New York and London: Routledge.
- Čáp, J., & Mareš, J. (2001). *Psychologie pro učitele*. Praha: Portál.
- di Sessa, A. A. (2007). Changing conceptual change. *Human development*, 50, 39–46.
- di Sessa, A. A. (2008). A bird's-eye view of the "Pieces" vs "Coherence" controversy. In S. Vosniadou, *International handbook of research on conceptual change* (s. 35–60). New York and London: Routledge.
- Doubek, D., et al. (1995). *Psychodidaktický sešit*. Praha: PedF UK.
- Dvořáková, M. (2008). Znalost obsahu společenskovedních předmětů u studentů učitelství primární školy: příklad pojetí tématu rodina. In T. Janík, et al., *Metodologické problémy výzkumu znalostí obsahu* (s. 103–112). Brno: Paido.
- Gall, M. D., & Artero-Boname, M. T. (1995). Questioning. In L. W. Anderson (Ed.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (s. 242–248). Pergamon.

- Gardner, H., & Perkins, D. N. (1989). *Art, Mind, and Education*. Urbana: Univ. of Illinois Press.
- Chi, M. T. H. (2008). Three types of conceptual change: belief revision, mental model transformation, and categorical shift. In S. Vosniadou, *International handbook of research on conceptual change* (s. 61–82). New York and London: Routledge.
- Jahoda, G. (1981) The development of thinking about economic institutions: The bank. *Cahiers de Psychologie Cognitive I*, 55–73.
- Janík, T. (2005) *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání*. Brno: Paido.
- Morgan, N., & Saxton, J. (1994). *Asking better questions*. Ontario: Pembroke Publishers.
- Piaget, J. (1999). *Psychologie inteligence*. Praha: Portál.
- Pišová, M. (2010). Učitel – expert. Přehled výzkumných trendů a jejich výsledků. *Pedagogika*, 60 (3/4), 242–253.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1–22.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.
- Smith, F. (1997). *Reading without Nonsense*. New York: Teachers College Press.
- Spilková, V. (2005). *Proměny primárního vzdělávání v ČR*. Praha: Portál.
- Šed'ová, K., Švaříček, R., & Šalamounová, Z. (2012). *Komunikace ve školní třídě*. Praha: Portál.
- Škoda, J., Doulík, P., et al. (2010). *Prekoncepce a miskoncepce v oborových didaktikách*. Acta universitatis Purkynianae 160. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem.
- Škoda, J., Doulík, P. (2011). *Psychodidaktika*. Praha: Grada.
- Švaříček, R., & Šed'ová, K., et al. (2007). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál.
- Vosniadou, S. (2007). Conceptual change and education. *Human Development*, 50, 47–54.
- Vosniadou, S. (2008). *International handbook of research on conceptual change*. New York and London: Routledge.
- Webley, P. (2004). Children's understanding of economics. In M. Barrett & E. Buchanan-Barrow, *Children's understanding of society* (s. 43–67). Hove: Psychology Press.

Ing. Michaela Dvořáková, Ph.D., Katedra občanské výchovy a filosofie,
Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova v Praze
michaela.dvorakova@pedf.cuni.cz