

## Obsah, subjekt a intersubjektivita v oborových didaktikách<sup>1</sup>

Tomáš Janík; Jan Slavík

**Anotace:** *Stať se z hlediska oborových didaktik zabývá subjektivním zpracováním obsahu a intersubjektivním zprostředkováním významu ve vzdělávacím procesu. V návaznosti na Model didaktické rekonstrukce jsou v ní probírány centrální kategorie, které reprezentují vztah intersubjektivitu a subjektu: představa, výraz, význam. Na tomto teoretickém základě a s využitím sémantického rozlišení extenze a intenze stať formuluje a vysvětluje dva didaktické principy: a) princip zpřístupnění, b) princip zdůvodnění. K těmto principům jsou vtaženy dvě epistemologické perspektivy: psychodidaktická, orientovaná na subjektivitu žáka, a ontodidaktická, orientovaná na intersubjektivní významy oboru. Autoři vysvětlují, že učitelé v praxi profesionálně pracují s „amalgámem“ obou těchto perspektiv, pro jehož označení stať využívá převzatý pojem „zhuštění znalostí“ (knowledge encapsulation). V závěru autoři vyzývají k užší funkční provázanosti oborové a oborové didaktické složky v přípravě učitelů prostřednictvím modelu reflektivní praxe.*

**Klíčová slova:**

Oborová didaktika, obsah, didaktická znalost obsahu, kurikulum, subjekt, intersubjektivita, didaktická rekonstrukce obsahu, výraz, význam, extenze, intenze, ontodidaktika, psychodidaktika

**Motto:**

*„Podívej: ať tě mulla učí, co chce, na světě je jeden hřích. Jenom jeden. A to je krádež. Každý jiný hřích je jen jiný druh krádeže. Je ti to jasné?“ „Moc ne, bábo džán,“ odpověděl jsem a toužebně jsem si přál, aby mi to jasné bylo. Nechtěl jsem ho novu zklamat. ... „Když zabiješ muže, ukradneš mu život,“ řekl bába. „Ukradneš jeho ženě právo na manžela, jeho děti oloupíš o otce. Když zalžeš, ukradneš někomu právo vědět pravdu. Když podvádíš, ukradneš právo na spravedlnost. Chápeš?“*

Khaled Hosseini, *Lovec draků*.

Nejenom žáci ve škole, ale my všichni se celý život učíme rozumět tomu, co děláme, a dorozumět se o tom mezi sebou. Vztah mezi rozuměním něčemu a dorozuměním se o tom s druhými je společnou osou a těžištěm práce všech učitelů. Obsah této práce je rozrůzněný do pestré sestavy aktivit: pozorování a zkoumání, mluvení, čtení, psaní, počítání, kreslení, zpívání, cvičení... Když budeme chtít tyto činnosti popsat, vysvětlovat anebo je hodnotit s ohledem na to, co je společné pro učitelství napříč různými vzdělávacími oblastmi nebo obory, narazíme na zdánlivě neporovnatelnou změť odlišností. Přesto lze najít shrnující zobecnění. Jeho schéma je tradiční a prosté:

subjekt	↔	obsah
ptá se, říká, čte, píše, počítá, pozoruje, rozlišuje, třídí, zkoumá, kreslí, cvičí, prožívá...		písmeno, pojem, morální postoj, historický údaj, báseň, kvadratická rovnice, zvíře, krajina, melodie, přemet stranou...

Ze schématu se dá odvodit, že subjekt svou snahou zvládnout obsah a rozumět mu vstupuje do *intersubjektivního prostoru*. Do sociálního a kulturního prostředí své historické doby, v němž je závislý na dorozumění s ostatními lidmi. Je-li subjektem žák, aktivní vztah mezi ním a

<sup>1</sup> Příspěvek je součástí práce ve výzkumném záměru *Učitelská profese v měnicích se požadavcích na vzdělávání* – MSM 0021620862 a na projektu *MŠMT Centrum základního výzkumu školního vzdělávání* (LC 06046).

obsahem poukazuje k obecnému cíli vzdělávání a výchovy: něčemu žáky naučit. Není výuky bez obsahu, protože jak učení, tak komunikace musí mít jistou zaměřenost (intenci) na „něco“, musí tedy mít nějaký obsah (srov. Bohm 1992, s. 71-72, 76 aj., Dennet 2004, s. 27 n., Švec 2007, s. 92, Slavík; Janík 2005). Ať již jde třeba o počítání integrálů, jízdu na kole nebo – jako v mottu našeho článku – o to, jak chápat hřích...

## **K zaměření a cíli této stati**

Problematika subjektivního uchopení obsahu (rozumění) a jeho intersubjektivního sdílení (dorozumění) poměřovaného ideou objektivnosti je příznačným tématem oborových didaktik (Slavík 2001). Z jejich hlediska se jí věnujeme i v této stati. Její zobecňující zaměření na obsah má podporovat utváření společného teoretického zázemí oborových didaktik. Zázemí, které pokládáme za nezbytný podklad pro racionální argumentaci při vývoji, výzkumu a evaluaci kurikula sdružujícího *různé* vzdělávací oblasti na bázi *společných* kompetencí (Janík 2008).

Obsah nikdy není izolovaný, vždy vyplývá z nějakého výkladového rámce, z kontextu. Ten může mít různě široký záběr: od momentálního situačního kontextu až k širokému kontextu kultury. Pravidelný kontext zaměřený na určitý okruh fenoménů můžeme nazvat *oborem*, jak jej chápe kupř. P. Vopěnka: „*Obor ... je jakousi jímkou, do níž jímáme vhodné jevy z těch, které se objevují či vznikají. ... Vymezením nějakého oboru a rozvinutím výkladu jevů do něj spadajících si často můžeme předzjednat porozumění nejenom pro to, co je skryto ..., ale též pro to, co dosud v žádné modalitě bytí není...*“ (2001, s. 86).

Obor v tomto pojetí označuje nejen odbornou instituci, ale také určitou podobu uspořádání lidského vědění a poznávání, v jejímž rámci jsou řešeny specifické úkoly nebo problémy a kde probíhá osobitá komunikace. Obor poskytuje nástroje pro zvládnutí situací určitého typu a připravuje argumenty pro zdůvodňování zásahů ve svém cílovém poli. Není to tedy jen úzce chápaná specializace, ale více či méně ostře vymezené pole diskurzu soustředěné kolem svých reprezentativních pojmů a činností.

Obor poskytuje didaktice rámec pro interpretaci a hodnocení projevů žáka ve výuce. Aby je učitel mohl didakticky interpretovat a využívat pro výuku, musí existovat významová korespondence mezi obsahem žákovského projevu a jemu analogickým obsahem projevu expertního (Slavík 1999, Hejný; Kuřina 2000, Jelemenská; Sander; Kattmann 2003, Slavík; Janík 2005, 2007). Tato významová korespondence učiteli umožňuje ve výuce používat *měřítek expertnosti*, tj. určitých obecně uznávaných posuzovacích, činnostních a komunikačních kvalit odvozených z aktuálního stavu oboru.

Učitel ve výuce je představitelem a garantem expertnosti. Z toho důvodu má právo i povinnost zvažovat a posuzovat, do jaké míry žák splňuje vzdělávací nároky v příslušném oborovém rámci. Přitom učitel využívá a je konfrontován s řadou dalších projevů expertnosti na mnoha obsahových i kvalitativních rovinách (např. prostřednictvím odborných textů, učebnic, konferencí, popularizací oboru ve společnosti).

S ohledem na to pokládáme v didaktice za užitečné chápat experta ve *slabším a silnějším* smyslu. V silnějším a formálnějším smyslu je expert sociálně legalizovaným nositelem poznání a představitelem oboru-instituce. Ve smyslu slabším a méně formálním jde o člověka sice omylného a hledajícího, ale přece jenom oproti žákovi s větší zkušeností a legitimitou v dané poznávací oblasti (včetně otázek svou povahou etických, estetických, sociálních, politických apod.).

Učitel podle okolností potřebuje jak silnější, tak slabší pojetí expertnosti. To ovšem nic nemění na základním požadavku udržovat didakticky zdůvodnitelnou významovou korespondenci mezi

žakovským a expertním jednáním. Bez pojmu „význam“ bychom nemohli vysvětlit, co má projev žáka společného s expertním projevem a čemu se žák vlastně může v daném kontextu učit. Společný význam je tedy pojítkem mezi (I) subjektivitou osobní zkušenosti vyjádřené ve výrazu<sup>2</sup> (jazykovém, tělesném, obrazném...) a (II) intersubjektivně sdíleným poznáním, které se v určitém kontextu dá z výrazu interpretovat (Slavík; Janík 2007, srov. Peregrin 1999). Na ose mezi subjektivitou a intersubjektivitou se odehrává pro oborové didaktiky klíčový proces – vzdělávací transformace či rekonstrukce obsahu (Brockmayerová-Fenclová; Čapek; Kotásek 2000, Jelemenská; Sander; Kattmann 2003).

Učitelé v praxi se pohybují na „švu“ mezi subjektivitou a intersubjektivitou, na švu, kde se uskutečňuje vyjednávání a utváření významů (srov. Štech 2004, Peregrin 1999). Je to pro ně hlavní vzdělávací nárok: jak rozebírat a zprostředkovat obsah prostřednictvím (re)konstruování významů (*meaning-making*) při interakcích a komunikaci se žáky ve výuce. V tom spočívá jádro učitelské expertnosti, resp. profesionality, výstižně vyjádřené Shulmanovým termínem *didaktická znalost obsahu* (Shulman 1987, Janík 2004).

V průniku mezi subjektivitou a intersubjektivitou se v oborových didaktikách setkávají dvě teoreticko-metodologické poznávací domény: (I) *empiricko-psychologický* přístup (zaměřený na problém jak subjekt uchopuje a vyjadřuje obsah) s přístupem (II) *obsahově-analytickým* (zaměřeným na problém, jak je obsah významově konstruován ve struktuře výrazů). Na tomto průniku je založen společný badatelský rys všech oborových didaktik: *dvojdímní charakter faktů* jejich pracovního a výzkumného pole (Slavík; Janík 2005, 2007) spojený s podvojností epistemologických východisek v oborových didaktikách (Bromme 2005, 2008). Jedná se o problém situovaný na pomezí *psychodidaktiky a ontodidaktiky* (srov. Janík; Slavík 2007), jak vysvětlíme v závěru této statě.

Dvojdímní charakter faktů, resp. epistemologická podvojnost teoretického přístupu k faktům je atributem učitelské profese a pro oborové didaktiky je typická. Zaměřuje teoretickou i tvůrčí didaktickou pozornost k významové analýze obsahu<sup>3</sup> jako předmětu komunikace v příslušném oboru a jemu odpovídající složce vzdělání v kontextu historického vývoje kultury (srov. Brockmayerová-Fenclová, Čapek, Kotásek 2000, s. 30, Slavík; Janík 2006).

Didakticky pojatá významová analýza obsahu v souvislostech subjektivity a intersubjektivit je ústředním tématem této statě. Jejím hlavním cílem je zpřesňování teoretických východisek napříč různými oborově-didaktickými specializacemi. Chceme tím přispívat ke kvalitě teoreticky podložené argumentace a empiricky zakotveného zdůvodňování v oborových didaktikách. Ve výkladu navazujeme na myšlenkovou linii předcházejících společných statí v časopisu *Pedagogika* (Slavík; Janík 2005, 2006, 2007) zejména v souvislostech s *Modelem didaktické rekonstrukce* (Jelemenská; Sander; Kattmann 2003, Jelemenská 2007, 2009, van Dijk; Kattman 2007, Kattmann 2009 aj.).<sup>4</sup> Vnímáme jej jako blízký, protože úzce koresponduje s pojetím didaktické transformace v tradici české pedagogiky (srov. Brockmayerová-Fenclová; Čapek; Kotásek 2000, s. 30).

---

<sup>2</sup> Výrazy jsou potenciálními zprostředkovateli významu. Jsou to především vyjadřovací prostředky jazyka, ale také mnohé jiné symbolické prostředky užívané 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. (viz Slavík; Janík 2007, Janík; Najvar; Slavík; Trna 2007).

<sup>3</sup> Význam zde chápeme jako strukturní složku obsahu, která umožňuje *porozumět výrazu* a jeho prostřednictvím *kommunikovat* – má-li něco význam, jistě to má i obsah (srov. Materna; Štěpán 2000, s. 56). Kromě toho je „význam“ pojem, který oborovým didaktikám zpřístupňuje poznatky teoretické sémantiky a logiky. Analytický výklad pojmu „význam“ viz např. Peregrin (1999, 2003).

<sup>4</sup> Na tomto místě nechceme řešit problémy terminologických nebo programových odlišností, orientujeme se pouze na využití korespondencí mezi pojetím *Modelu didaktické rekonstrukce* a naším výkladem v této statě.

## Pohled do historie

Jak jsme výše napověděli, dialektika vztahu mezi subjektivitou a intersubjektivitou je pro oborově didaktický diskurz tradičním tématem. Lze se s ním setkat již u J. Deweye, který ji ve své studii *The Child and the Curriculum* z roku 1902 vyjadřuje otázkou: jak překlenout dualismus mezi dítětem a kurikulem. Z hlubšího rozboru Deweyova díla je patrné, že v historickém pozadí tohoto dualismu stojí střet dvou myšlenkových škol – tzv. *staré výchovy* a *nové výchovy*, k němuž ve Spojených státech amerických dochází na počátku 20. století. Zatímco zastánci staré výchovy chápali obsah akademické disciplíny jako daný, hotový a stojící mimo dětskou zkušenost, zastánci nové výchovy chápali dětské zkušenosti jako výchozí bod učení – sebevysvětlující a soběstačný. Klíčovou úlohou učitele bylo vytvářet kurikulum, které umožní přemostit uvedenou dichotomii, tj. kurikulum, které „*zahrnuje neustálou rekonstrukci; posun od aktuální dětské zkušenosti ke zkušenosti obsažené v oborech (organized bodies of truth)*“ (Dewey, 1902/1990, s. 189, cit. podle Deng, 2007, s. 287). Tvorba kurikula má být podle Deweye založena na logicko-psychologické bázi. V souvislosti s tím zavádí pojmy *logicko-psychologické rozlišení (logical-psychological distinction)* a *psychologizace učiva (psychologizing the subject matter)*.

S dalším podnětem přichází J. S. Bruner (1960, 1966), který v souvislosti s tvorbou kurikula zavádí pojmem *konverze (conversion)*. Bruner vychází z přesvědčení, že zdrojem obsahu pro výuku jsou akademické disciplíny, přičemž vybrány mají být základní ideje, koncepty a vztahy konstituující jejich strukturu. Při vytváření kurikula „*musí být obsah akademické disciplíny konvertován do obsahu, který je utvářen různými způsoby reprezentace*“ (cit. podle Deng, 2007, s. 283). Podle Brunera může být každá základní idea reprezentována ve třech formách – s ohledem na úroveň žákovy intelektuálního vývoje: prostřednictvím jednání (enaktivní reprezentace), prostřednictvím grafických zobrazení (ikonická reprezentace) a prostřednictvím symbolických či logických výroků (symbolická reprezentace).

Důležitá je dále práce J. J. Schwaba (1973), v níž se operuje s pojmem *překlad do kurikula (translation into curriculum)*. Schwab zdůrazňuje důležitost porozumění žákovské perspektivě při překladu do kurikula. Uvádí k tomu: „*způsoby, jimiž jsou odborné texty (scholarly materials) překládány do obhajitelného kurikula (defensible curriculum), nespočívají pouze v převodu jednoho žánru (style of material) do jiného. Na straně žáků (recipients of the putative benefits of curriculum) je třeba posoudit abnormality, nedostatky, chyby či omyly a nedostatky ve vývoji. V odborných textech je třeba odhalit kurikulární potenciality, které by umožnily realizaci záměrů formulovaných s ohledem na zjištěné potřeby žáků. Poté je třeba posoudit možné přednosti jednotlivých kurikulárních potencialit jako prostředků dosahování edukačních benefitů*“ (Schwab, 1973, s. 518, cit. podle Deng 2007, s. 285).

Také v Shulmanově *Modelu pedagogického uvažování a jednání* (1987) se pracuje s problémem vztahu mezi subjektivitou a intersubjektivitou. Vychází se zde z předpokladu, že učitel musí své znalosti a porozumění obsahu transformovat tak, aby byly srozumitelnými pro žáky. Učitel může dobře zvládat tuto transformaci, jestliže disponuje *didaktickými znalostmi obsahu (pedagogical content knowledge)*. Tyto znalosti spočívají „*...ve schopnosti transformovat znalosti obsahu do forem, které jsou pedagogicky účinné, a přesto přizpůsobivé schopnostem žáků*“ (Shulman, 1987, s. 15). *Didaktické znalosti obsahu* představují „*...slitinu (amalgam) obsahu a didaktiky do učitelova porozumění tomu, jak jednotlivé problémy, témata a pojmy organizovat, reprezentovat a adaptovat s ohledem na zájmy a schopnosti žáků a prezentovat ve výuce ... ty nejúčinnější analogie, ilustrace, příklady, vysvětlení, slovní demonstrace, způsoby znázorňování a formulování tématu, které je učini srozumitelným pro jiné ... zahrnují porozumění tomu, co činí učení se určitému tématu snadným či obtížným; koncepcím a prekonceptům, které si žáci různého věku a zázemí s sebou přinášejí do výuky...*“ (Shulman 1987, s. 8-9).

Práce Deweye, Brunera, Schwaba a Shulmana reprezentují americkou tradici kurikulárního výzkumu fundovaného kognitivní psychologií. S problémem vztahu mezi subjektivitou a intersubjektivitou se nicméně vyrovnávala i střeoevropská didaktická tradice (zejména německá), která je vzhledem ke svému historickému vývoji orientována spíše duchovědně.

V didaktice se vždy zdůrazňovalo, že při výuce jde o vytvoření vzájemného vztahu mezi žákem a určitou skutečností reprezentovanou vzdělávacím obsahem. Utváření vztahu žák-obsah má dimenzi objektivní a dimenzi subjektivní. V objektivní dimenzi je požadována věcná (oborová) legitimita a správnost obsahu, v subjektivní dimenzi jde o zohlednění zájmů, zkušeností a učebních potencialit žáků. Jak uvádí Meyer (1986, s. 633), „*teprve napětí mezi objektivním požadavkem na správnost a subjektivním chtěním a jednáním žáka vyžaduje a umožňuje integrující aktivitu učitele*“.

Se vztahem mezi subjektivitou a intersubjektivitou se pracuje také v *Modelu didaktické rekonstrukce* (Jelemenská; Sander; Kattmann 2003; Jelemenská 2007, 2008, Kattmann 2009), kde jsou *žakovské představy* na straně jedné a *oborové koncepty* na straně druhé nazírány jako rovnocenně důležitá východiska pro plánování, realizaci a vyhodnocování výuky. Uvedený problém stál mj. také v pozadí diskuse odehrávající se v posledních letech na stránkách časopisu *Pedagogika* (Kansanen 2004, Štech 2004ab, Průcha 2004).

### **Problém základní jednotky**

Didaktické modely, jejichž předmětným východiskem je vztah mezi subjektivitou a intersubjektivitou, narážejí na problém základní analytické jednotky. Vymezení základních jednotek analýzy je podstatné pro myšlenkovou soudržnost teorie i pro operacionalizaci teorie do praxe. V našem případě se analytické jednotky týkají způsobů uchopení obsahu.<sup>5</sup> Odvoláme se nejprve na řešení, které zvolili autoři *Modelu didaktické rekonstrukce* (Jelemenská; Sander; Kattmann 2003, van Dijk; Kattman 2007, Jelemenská 2007, 2009, Kattmann 2009 aj.). Základní jednotkou pro uchopení obsahu je v něm *představa*. Představa je v *Modelu didaktické rekonstrukce* chápána jako *komplexní mentální konstrukt*, v němž se prolíná osobní zkušenost, znalost, subjektivní teorie, ale též psychomotorická nebo afektivní složka apod. (podrobný výklad viz Jelemenská; Sander; Kattmann 2003, van Dijk; Kattman 2007, Jelemenská 2007).

Představa je subjektivní moment existence obsahu ve vědomí. Je analogická smyslovému nebo pohybovému zážitku a může být uchopena v pojmu, ale není s nimi totožná. Je jejich specifickým re-kreativním (*recreative*) protějškem či doplňkem (*counterpart*), jenž autorovi dovoluje komplexně si vybavovat anebo fantazijně přetvářet určitý obsah (Curie; Ravenscroft 2002, s. 11 n., s. 100 n. aj.). Z didaktického hlediska je podstatné, že představa je z vnějšího pohledu skrytá. Ukazuje se jen prostřednictvím různých konkrétních podob výrazu. Struktura výrazu tedy je subjektivní reprezentací struktury představy. Je to percepční Gestalt, v němž se představa nabízí pro intersubjektivní zacházení s obsahem a připouští vnější korekce (jak ze strany druhých lidí, tak samotného autora).

Výrazy mají pro učitele diagnostickou cenu, ale jsou hodnotově neutrální, pokud je chápeme jen jako dílčí informaci o tom, jak subjekt pojímá či zvládá určitý obsah. Výraz však nabývá didaktickou funkci tehdy, je-li prostředkem učení. Učení má způsobovat *pozitivní změny* v představách, resp. v jejich projevech. Mají-li být tyto změny pozitivní, nemohou být hodnotově neutrální, takže je zapotřebí je hodnotit, tzn. porovnávat je na pomyslné škále *lepšší*

---

<sup>5</sup> Problematika obsahu má hluboké kořeny, které sahají až k Aristotelovým úvahám o substanci, akcidentech, látce a formě, týkají se středověkých sporů nominalismu s realismem, Kantovy transcendentální diference, Bolzanova pojetí „věty o sobě“, Fregeho problému Smyslu a Významu a dalších otázek obecně spjatých s poznáváním, symbolizací a referencí.

– horší. V pomyslném krajním prodloužení této hodnotové škály stojí jednání, které lze – v silnějším nebo slabším smyslu – pokládat za relativně ideální-expertní.

Hodnotově porovnávat je ovšem možné jen tehdy, je-li mezi projevy představ obsahová korespondence – společný význam (Slavík; Janík 2007). Zatímco představa je subjektivní a časově i místně lokalizovaná, význam musí být naopak relativně nezávislý na místě, času a subjektu, aby mohl být intersubjektivně sdělný a srozumitelný (Materna 1995, s. 23, Peregrin 1999, s. 31 n., Materna; Štěpán 2003, s. 34 aj., Cruse 2000, s. 81 n., Davidson 2001, s. 93 n.). Bez intersubjektivních shod, tzn. bez významů, by nemohl existovat ani společný pravidelný kontext – obor. Regulativní cílová idea intersubjektivní shody je nazývána *objektivitou* – k ní se lze aproximativně blížit jen ve „společenství myslí“ (Davidson 2001, s. 205 n.) zajišťováním společných metodických východisek a shodných podmínek pro získávání faktů (srov. Groeben et al. 1988, s. 23).

PŘÍKLAD: Intersubjektivní shody jsou podmíněné ve dvou rovinách:

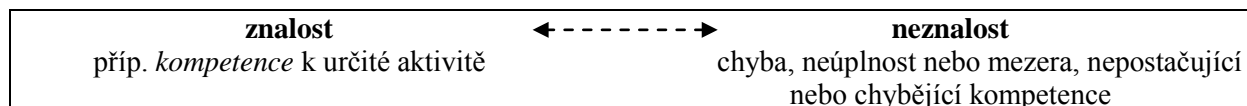
A) „Vertikálně“, tj. vztahem výrazů k relativně stálým fenoménům smyslového světa. Kupř. výrazy „kůň“, „horse“ „cheval“, „lošad“ se vztahují ke stejnému zvířecímu druhu.

B) „Horizontálně“, tj. sociálně tradovanými inferenčními vztahy mezi výrazy. „Vraník“ je černý, nikoliv bílý nebo hnědý kůň; „H<sub>2</sub>O“ je voda, nikoliv čpavek, kyslík, železo; □ je obdélník, nikoliv kruh nebo trojúhelník, „4“ nebo „IV“ je znak počtu ////, nikoliv // nebo /, ♯ označuje osminu, nikoliv polovinu či šestnáctinu trvání jednoho hudebního tónu (srov. Peregrin 1999, s. 50 n.).

Na základě těchto úvah můžeme shrnout: termín „představa“ slouží pro operacionální vysvětlení *subjektivního momentu existence obsahu*, termín „výraz“ vysvětluje *subjektivní akt, jímž se obsah stává intersubjektivně uchopitelným*, a konečně termín „význam“ potřebujeme proto, abychom vysvětlili *intersubjektivní shody při zacházení s obsahem a jejich ideální měřítko – objektivitu*. Důležité je, že učitelé v praxi reálně zacházejí se všemi těmito kategoriemi (*představou, výrazem, významem*) a s jejich vztahy (viz dále).

Podle W. O. Quina význam výrazu spočívá v určení okolností (*kontextu*), za kterých mají dva výrazy stejný význam (Quine 2002, s. 108, srov. Slavík; Janík 2007). Z Quinova důrazu na kontext plyne, že významová shoda bude z didaktického hlediska pojímána případ od případu odlišně (při osvojování matematického algoritmu, při řešení tvůrčí matematické úlohy, při porovnávání výpovědí běžného řečového projevu, při srovnávání neverbálních mimických projevů...). To je důležité pro pochopení rozdílných přístupů jak mezi obory, resp. vyučovacími předměty, tak v různých typech situací uvnitř nich.

Výsledkem hodnotového porovnávání – má-li být skutečným hodnocením – musí být *soud o hodnotě*. Týká-li se tento soud výsledků poznávání nebo učení, má dva krajní póly zobrazené ve schématu, které je obecně platnou abstrakcí bez ohledu na to, jak učitel s těmito krajnostmi ve výuce pedagogicky zachází anebo jak zvládá pohyb na škále mezi nimi:



Epistémicky produktivní pedagogická práce v prostoru mezi znalostí (kompetencí) a neznalostí (nekompetencí) při utváření a vyjadřování žákových představ je klíčovou podmínkou pro hodnotu a hodnocení učitelské práce. Proto považujeme za didakticky smysluplné zacházet se všemi třemi možnostmi (představa, znalost, neznalost), nikoliv jen s hodnotově neutrálním vymezením. Dále ukážeme, že tím se nijak nezpochybňuje ohled na subjektivitu žáka, ani na potřebu kritického a komunikativního přístupu ke znalostem; naopak, stává se průkaznějším.

Uvedené tři poznávací možnosti (představa, znalost, neznalost) se dají chápat jako kvazilogické epistémické modalita.<sup>6</sup> Pro přehlednost je můžeme zapsat ve schématu:

[1] Subjekt si *představuje*  $P$  (obecná modalita – vědomý obsah).

[2] Subjekt *zná* (*umí*)  $P$  (pozitivní modalita – známý obsah, znalost, kompetence).

[3] Subjekt *nezná* (*neumí*)  $P$  (negativní modalita – chyba, neúplnost, obsahová mezerka).

Subjektem může být žák, učitel, expert atp., proměnná  $P$  zde obecně znamená obsah (lze dělat  $P$ , představovat si  $P$ , vnímat  $P$ , domnívat se či věřit, že  $P$ , mít pojem  $P$ , srov. Currie; Ravenscroft 2002, s. 8, 29, 106 aj.). Znalost, resp. ne-znalost je relativní v tom smyslu, že vyplývá z hodnotícího porovnávání mezi výrazy různých představ. Proto se na ni dá usuzovat pouze s ohledem na interpretační kontext. V závislosti na kontextu a v určité komunikační situaci může být i mlčení nikoliv výrazem neznalosti či nekompetence, ale naopak projevem správnosti představy o situaci („výmluvnost“ mlčení v psychoterapii, politice apod.).

Podrželi jsme původní myšlenku *Modelu didaktické rekonstrukce*, ale zdůrazněním sémantického vztahu *výraz* (*výrazová struktura*)  $\leftrightarrow$  *význam* (*významová struktura*) a explicitním rozlišením *epistémických modalit* (představa, znalost, neznalost) jsme si připravili podklady pro analyticky pojaté vysvětlování vztahu mezi uplatněním didaktických znalostí obsahu a změnami v žákovských znalostech či kompetencích ve výuce.

## Mezi intersubjektivitou a subjektem

Jestliže chce učitel respektovat subjektivitu žákovy představy,<sup>7</sup> musí pracovat s předpokladem, že obsah  $P$  je přístupný pouze prostřednictvím odpovídajícího výrazu  $Q$ . Vztah  $P \leftrightarrow Q$  je z vnějšku nedostupný a při snaze jej nějak ovlivnit se tedy učitel musí do značné míry opírat o další dorozumění se žákem anebo o žákovské autokorekce. Typickým příkladem této situace je spontánní dětská kresba a dialog s dětským autorem. Tento přístup vyžaduje citlivost učitele pro osobitost žákovských představ a subjektivní zkušenost. Učitel nesmí z vnějšku „blokovat“ otevřenost vztahu  $P \leftrightarrow Q$ , tzn. obousměrný průchod mezi představou a jejím vyjadřováním.

Subjektivita, resp. vztah mezi představou a jejím výrazem, stojí na samém počátku jakékoliv vzdělávací snahy.<sup>8</sup> Učitel se však neomezuje pouze na tuto složku své práce, protože se nemůže vyhnout intersubjektivní a objektivní stránce obsahu. Jestliže totiž připravuje obsah a jeho strukturu pro vyučovací hodinu, vychází z kontextu intersubjektivně platné výrazové a komunikační soustavy, který má ve svém oboru k dispozici. Musí tedy brát ohled na významovou ustálenost kontextu, tzn. na jeho *pravidelnost*.

Pro vysvětlení intersubjektivní stránky obsahu a pro posuzování rozdílů mezi znalostí a neznalostí nedostačuje výše uvedené schéma  $P \leftrightarrow Q$  (představa a její výraz). Je nutné je doplnit o další alternativu: pravidelný (obecněji platný a hodnotný) výrazový konstrukt  $R$  (vědecký text, umělecké dílo, sportovní výkon apod.), s nímž je žákovský projev konfrontován.

<sup>6</sup> Modalita jsou elementární a nevyhnutelná omezení variability lidského jednání, kupř. „možný – nemožný – nutný“, „dovolený – nedovolený – povinný“ apod. (Doležel 2003, s. 121). Myšlenkovým zdrojem modalit je moderní i klasická logika, teoretická sémantika anebo analyticky orientovaná filozofie a její aplikace pro obsahové analýzy v naratologii, psychologii aj. (srov. von Wright 1968, s. 14, Doležel 2003, s. 122, Currie; Ravenscroft 2002, s. 5 – 24 aj.). Aplikace pro oborově didaktické souvislosti viz Slavík; Janík (2005, 2007).

<sup>7</sup> Analogií subjektivity je tzv. „myšlenková oblast“ v Modelu didaktické rekonstrukce (Jelemenská; Sander; Kattmann 2003, s. 194) nebo Popperův „svět 2“ (viz Hejný; Kuřina 2000, 2001, s. 72 n.)

<sup>8</sup> Analogií intersubjektivní je „jazyková oblast“ v Modelu didaktické rekonstrukce (Jelemenská; Sander; Kattmann 2003, s. 194) nebo Popperův „svět 3“ (viz Hejný; Kuřina 2000, 2001, s. 72 n.).

Na výraz *R* můžeme pohlížet jako na expertní projev, který má z didaktického hlediska shodný význam jako žákovský projev *Q*. Proto může sloužit jako výchozí měřítko pro hodnocení správnosti (Slavík; Janík 2005, 2007). Čímž nemá být řečeno, že expertní projev nemůže být ve výuce předmětem kritiky. Schéma pak vypadá takto:  $P \leftrightarrow Q \leftrightarrow R$ . Souvislost  $Q \leftrightarrow R$  je závislá na korekci ze strany *oborových pravidel a hodnot*, které jsou ve výuce personifikovány učitelem: „co pokládat za správné“, „jak získávat informace o...“, „jak zacházet s...“, „jak přistupovat k předmětu zájmu“, „jak argumentovat nebo kritizovat“ atp. (Slavík; Janík 2005, s. 345 n.).

Pravidla mohou být reprodukována, přičemž míra volnosti této reprodukce je dána specifickou kulturní, sociální a personalizační funkcí oboru. Kdyby totiž nebylo možné reprodukovat relativně stejný obsah do nových situačních kontextů, vlastně by tu nebylo nic k vyučování a učení. To je konec konců i příčina, proč má takovou společenskou cenu *objev* více či méně pravidelného řešení (algoritmu, metody, přístupu, stylu atp.). Všechny inovace a tvůrčí projevy v umění, vědě aj. se přece uplatňují a jsou poměřovány v napětí mezi  $Q \leftrightarrow R$  (srov. Kulka 1989, 2004, Slavík 1994).

Na základě pravidelnosti či pravidla učitel vybírá uzlové body obsahu pro jeho výklad, stanovení otázek nebo úloh pro žáky apod. Pro to využívá svou *didaktickou znalost obsahu*, tzn. kompetenci konstruovat význam tak, aby byl pro žáky co nejlépe přístupný. Vzhledem k intersubjektivitě významu přitom obvykle nepotřebuje věnovat zvláštní pozornost subjektivním zvláštnostem představ jednotlivých žáků. Jak se dále pokusíme ilustrovat, přinejmenším pro první krok – příprava konkrétní podoby výkladu – mu postačuje specifická významová analýza,<sup>9</sup> která má didaktický charakter ve smyslu přiblížení či zpřístupnění obsahu. Přitom zavedeme ještě jedno terminologické rozlišení, které pokládáme pro didaktickou analýzu obsahu za důležité: odlišení extenze, intenze a konstrukce výrazu.

### **Jak vyjádřit totéž jinak – didaktický pohyb mezi extenzí, intenzí a konstrukcí výrazu**

Výše jsme uvedli, že intersubjektivní významové shody jsou opodstatněné jednak a) „vertikálně“ – vztahem výrazů k fenoménům fyzického světa, jednak b) „horizontálně“ – tradovanými odkazovacími souvislostmi mezi výrazy. Nyní se tomuto tvrzení budeme věnovat podrobněji s ohledem na učitelovu didaktickou znalost obsahu. Je totiž zřejmé, že chce-li učitel přiblížit obsah žákům, musí se opírat o nějaké obecné podmínky intersubjektivní obsahové shody, které jsou společné pro něj, pro jeho žáky i pro experty jeho oboru.

Předpokladem pro „vertikálně“ podmíněnou intersubjektivní shodu jsou objekty, které mají charakter ucelené obsahové jednotky – zaujímají určité místo či bod v prostoru. Proto se jim dá přiřadit číselné nominální označení (dají se „po jedné“ spočítat nebo prostorově vymezit a zařadit do nějaké klasifikační třídy). Tyto objekty jsou v sémantice nazývány *extenze* a s nimi spjatý význam výrazu je *extenzionální význam* (Materna 1995, s. 40 n., Cruse 2000, s. 197 n., Doležel 2003, s. 141 n.). Příkladem výrazu s extenzionálním významem je rodné číslo osob.

Výraz s extenzionálním významem dovoluje jakoby přímo určovat pravdivost, tzn. bezprostředně odpovídat na otázku, „je toto zde objekt XY, či nikoliv?“ V abstraktní rovině jsou extenzemi též *čísla* (Materna 1995, s. 40 n.). Kupř. výraz „devět“ jednoznačně identifikuje (označuje) extenzi – odpovídající číslo – a význam tohoto výrazu dovoluje přímo určovat pravdivost: je to devět, nebo ne?

Určení pravdivosti se ovšem neomezuje na „vertikální“ rovinu – vyžaduje rovinu „horizontální“ (Peregrin 1999, s. 51, Davidson 2001, s. 205 n.). Proto je nezbytné nejenom

---

<sup>9</sup> V Modelu didaktické rekonstrukce se v podobné souvislosti mluví o kognitivně-lingvistické analýze nebo obsahové analýze. Funkčně jde o analogický přístup.



rozpoznávat ve výrazu označení pro příslušnou extenzi, ale především vyznat se v „horizontálních“ odkazovacích souvislostech mezi různými konstrukcemi extenze.

PŘÍKLAD: Číslo 9, podobně jako jiná čísla, se dá vyjádřit rozmanitými konstrukcemi:  $3*3$ ,  $3^2$ ,  $5+4$ ,  $1+1+1+1+1+4$ ,  $3204:356$ . Je evidentní, že k tomu, aby se žák jejich prostřednictvím dopracoval k číslu devět, potřebuje znát mnoho dalších významů (jiné číslice, znaky „+“, „\*“ atp.). A nadto musí znát i pravidla jejich vzájemného přiřazování v oboru matematika. To se pak projeví ve znalosti správné odpovědi na otázky:  $3+3=9$  (je součet tři plus tři roven devíti?),  $3*3=?$  (kolik je třikrát tři?),  $3^2=9$  (jakým číslem umocnit tři s výsledkem devět?) atd. Rozdíl mezi těmito výrazovými konstrukcemi je bezpochyby didakticky závažný.

Na příkladu z matematiky se tedy ukazuje, že je důležité rozlišovat mezi různými výrazovými konstrukcemi shodné extenze. To, co zde učitele nebo oborové didaktiky hlavně zajímá, je právě rozdílnost mezi výrazy, které identifikují stejný objekt. Vtip je v tom, že tato rozdílnost by ztrácela didaktickou i komunikační hodnotu, kdybychom za ní nevníkali onu shodnost.

Významy, které rozlišují mezi výrazy se shodnými extenzemi, jsou v sémantice nazývány *intenzionální významy*.<sup>10</sup> Intenzionální významy úzce závisejí na způsobu utváření výrazové struktury – ta vlastně rozvíjí extenzionální význam o další souvislosti a významově jej obohacuje, takže od žáka vyžaduje další vědomosti (srov. Doležel 2003, s. 143 n.). Již jsme poukázali na didakticky závažný rozdíl mezi znalostí  $3*3$ ,  $3^2$  atp. Nejde však jen o matematiku, didaktická závažnost vztahu mezi extenzionálním a intenzionálním významem platí obecně.

PŘÍKLAD: Extenzí vlastního jména *Ludvík XVI.* je konkrétní lidská bytost. Tu je možné vyhledat v reálném světě v určité historické době a charakterizovat ji mnoha různými způsoby: *král popravený ve Velké francouzské revoluci*, *manžel Marie Antoinetty*, *vnuk Ludvíka XV.* Atd. Všechny označují stejnou extenzi, ale mají rozdílné intenzionální významy. Analogicky to platí třeba pro výraz  $H_2O$ ; ten je „vlastním jménem“ pro extenzi, která se dá charakterizovat jako *podmínka pro uhašení žízně*, *čirá bezbarvá kapalina mrznoucí při 0°C*, *voda*, *sloučenina dvou atomů kyslíku a jednoho atomu vodíku*. Vzato z druhé strany, kupř. výraz *introvert* nabízí tuto cestu: *protipól extroverta*, *člověk upřednostňující četbu před společenskou zábavou...* → *můj strýc Benjamin*. Atd. Podobně se dá ptát a odpovídat i v kontextu *fikčního světa*. Vždyť třeba otázka, *„Kdo to byl Hamlet“*, vede k odpovědím např. *„kralevic dánský ze stejnojmenného Shakespearova dramatu“*, *„spíš introvert než extrovert“*, které jsou stejně smysluplné jako odpovědi na dotaz, *„Co to je  $H_2O$ ?“*

Intenzionální význam, bez ohledu na jeho příslušnost k aktuálnímu nebo fikčnímu světu, je principiálně citlivý na změny v konstrukci výrazu. Jinými slovy, zásahy do výrazové struktury mění intenzionální význam (Doležel 2003, s. 143-144). Oproti tomu extenzionální význam je z tohoto hlediska relativně mnohem méně závislý na změnách ve výrazové konstrukci. Právě proto se dá mnoha různými způsoby vyjadřovat „totéž“. V prodloužení za hranice jazyka tento princip platí pro všechny výrazové projevy, u kterých dokážeme identifikovat význam – pro kresbu, mimiku, dramatický projev..., anebo třeba pro taneční a hudební výraz.

Na takto chápaném rozlišení extenzí a intenzí je z didaktického hlediska klíčové, že *a) extenze se dá znázornit v podobě bodu v prostoru souřadnic*, *b) extenzionální význam je možné intenzionálně rozvinout prostřednictvím výrazové konstrukce*.

PŘÍKLAD: Číslo je extenze, která se dá znázornit bodem na přímce, v ploše nebo v n-rozměrném prostoru. Tón je extenze znázorněná notou v hudební notaci. Lidská bytost je

<sup>10</sup> Vědomě obcházíme složitost problematiky extenzí a intenzí diskutovanou v teoretické sémantice, filozofické logice apod. (srov. Materna; Štěpán 2003, Cruse 2000). Využíváme jen základního rozlišení, které pokládáme za důležité pro potřeby didaktického výkladu.

extenze, která se dá znázornit bodem a jeho trajektorií na časové ose jako postava příběhu z historického nebo fikčního světa. Atp. Intenzionálním rozvojem čísla pak jsou různé číselné operace, včetně geometrického zobrazování. Intenzionální rozvoj lidské bytosti začíná u jejího přízviska a pokračuje přes různé formy narativního popisu jejích vlastností nebo souvislostí s jinými postavami. Přitom pro intenzionální rozvoj se dá použít mnoho rozmanitých způsobů vyjádření, především v podobě *vizualizace* nebo *audiovizualizace* – hlas, písmo, kresba, počítačová grafika, model, videotvorba, názorné předvedení atd.

Jak pro experta nebo učitele, tak pro žáka je rozhodující, že „význam výrazu *nemůžeme [přímo] číst z jeho povrchové struktury*“ (Peregrin 2003, s. 133). Při interpretování významu z „rozvinuté“ povrchové struktury výrazu lze nakonec dospět až *extenzionální dekonstrukci*,<sup>11</sup> tzn. k přiřazení výrazu do abstrahovaných souvislostí smyslové zkušenosti se světem (srov. Peregrin 1999, s. 72 – 109, 235 n.). To je podstatná podmínka jak pro zpřístupňování, tak pro zdůvodňování obsahu. A současně je to univerzální východisko pro vzdělávací propojení (1) *odborných obsahů oborů* s (2) *osobní zkušeností žáka* s realitou. Pojítkem mezi (1) a (2) je *společný význam* expertních oborových výrazů a výrazů, které používá žák k vyjádření vlastních představ (Slavík; Janík 2007).

Možnost znázorňovat extenzi a intenzionálně ji rozvíjet různými způsoby je vysvětlením pro dva klíčové pedagogické principy: *a) princip zpřístupnění, b) princip zdůvodnění*. Princip zpřístupnění se týká především subjektivity a zahrnuje názornost, návaznost na žákovskou zkušenost, blízkost žákovu způsobu myšlení a vnímání světa apod. Princip zdůvodnění se vztahuje hlavně k intersubjektivitě a zastřešuje požadavky na platnost argumentů a konsenzuálnost závěrů, logickou správnost práce s obsahem vzhledem k uznávaným poznatkům oboru, kultivovanost (dignitu) věcné i personální stránky dialogu apod. Integračním a operačním polem obou principů je didaktická komunikace učitele se žáky a žáků mezi sebou navzájem s dopomocí učitele.

Z toho všeho plyne, že (a) *rozlišení extenzionálního významu od významu intenzionálního* a (b) *úzká závislost intenzionálního významu na způsobu konstrukce výrazu* jsou dva noetické principy důležité pro rozumění a dorozumívání. Oborové didaktiky nepotřebují s těmito principy pracovat jako teoretická sémantika, ale přesto mohou – podobně jako jiné obory – využít jejich poznávací a operacionalizační přínos (srov. Doležel 2003, s. 141 n.). Podtrhneme ještě jednou: umění učitelské práce a podstata didaktické znalosti obsahu spočívá především v tom, vyjádřit totéž mnohokrát jinak – a to proto, aby tomu žák lépe rozuměl, lépe se o tom dorozuměl anebo to lépe uměl uskutečňovat na podkladě vlastní zkušenosti.

## **Rekonstrukce významů jako projev didaktické znalosti obsahu**

S výše probraným poznatkovým zázemím nejprve ještě jednou připomeneme didakticky důležitý poznatek: zatímco „význam“ je termín pro intersubjektivní moment existence obsahu, termíny „představa“ či „domněnka“ označují subjektivní lokalizaci obsahu, která se konkretizuje v aktuálních výrazech a tím se „hlásí“ k danému významu. Jenom proto je možné *neznat* či *nevědět* význam výrazu anebo *chybovat* v určení nebo ve vyjádření významu, o významu se *domlout* nebo o něm *vyjednávat* v diskusi či argumentaci (srov. Materna 1995, s. 11 n., Peregrin 1999, s. 31 n., Cruse 2000, s. 125 n.). A nyní alespoň jeden příklad, na kterém bychom rádi ilustrovali východiska pro hlubší didaktické porozumění práci učitele se vztahem mezi intenzionálními a extenzionálními významy a se způsobem výrazové konstrukce.

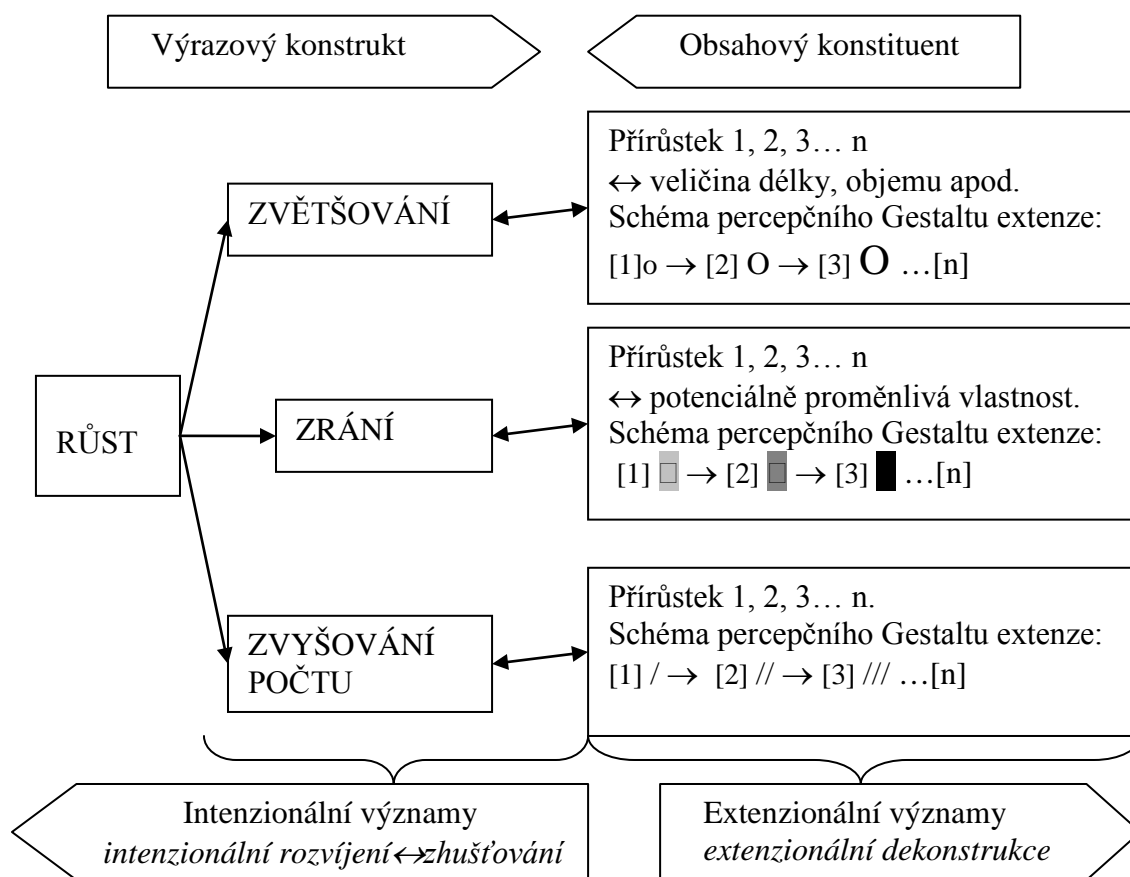
Příklad pochází z oborově didaktických výzkumů realizovaných v rámci *Modelu didaktické rekonstrukce*. Týká se biologie a je citován z práce T. Riemeierové zaměřené na porozumění

<sup>11</sup> *Extenzionální dekonstrukce* je pojmově blízká termínu *reifikace* v *Modelu didaktické rekonstrukce*.

buňce (2005). Autorka zde popisuje kognitivně-lingvistickou analýzu, která rekonstruuje významy obvyklých slovních projevů žáků s cílem konfrontovat je s pojmovým aparátem expertů v oboru. To je základ pro didaktické budování „významového kanálu“ mezi přirozenou zkušeností žáka se světem a odbornými výrazovými prostředky specializovaných oborů (srov. Slavík; Janík 2007).

V konkrétním případě popisovaném T. Riemeierovou (cit. podle Jelemenská 2009) šlo o významovou rekonstrukci výrazů, které se týkají konceptu „růst“, kupř.: 1. *rostlina roste*, 2. *již dorostl k této roli*, 3. *hromada narostla*. Z porovnání 1., 2. a 3. je znát, že výraz „růst“ lze chápat jako implicitní popis zkušenosti se světem, který je *intenzionálně* „zhuštěný“, protože v něm splývají potenciální významy tří různých extenzionálních (pozorovatelných) procedur: 1. zvětšování velikosti, 2. hodnotová změna vlastnosti – vyžívání, 3. zvyšování počtu.

Výše jsme zdůraznili, že oporou pro intersubjektívni shodu mezi žáky a experty jsou extenze, zakotvené ve smyslové a manipulační zkušenosti lidí se světem. Extenzionální významy proto stojí v základech didaktického budování „významového kanálu“ mezi žákem a expertem. Když se pokusíme promyslet extenzionální východisko uvedených tří alternativ růstu, dospějeme ke dvěma podstatným položkám: (1) *přírůstek*, který se dá vyjádřit číselně + (2) *změna vlastnosti* objektu. Obě tyto položky se dají empiricky zachytit a názorně předvést jako konkrétní percepční Gestalt určitého věcného stavu. Ilustrativně je to vyjádřeno na obr. 1.



Obr. 1 Schéma didaktické rekonstrukce obsahu s rozlišením extenzionálního a intenzionálního významu, obsahového konstituentu a výrazového konstruktu.

Schéma na obr. 1 poukazuje nejenom k „vertikálně“ podmíněné intersubjektívni shodě, ale zároveň osvětluje i „horizontální“ podmínky pro shodný výklad. Ze schématu lze vyčíst, že

výraz „růst“ se dá rozvinout do tří intenzionálních alternativ. Přičemž každou z nich můžeme z didaktického hlediska podrobit významové dekonstrukci ve směru extenzionálního významu.

Ze schématu vyplývá i to, že extenzionální významy zprostředkují percepční oporu pro porozumění intenzionálním významům, ale samy jsou přístupné jen prostřednictvím různých rovin konstrukce výrazové struktury, tj. prostřednictvím intenzionálního rozvoje a zhušťování. To je důvod, proč má didaktický smysl obsahově rekonstruovat výrazové struktury – je to cesta, jak odhalit společná východiska dorozumění mezi expertními poznatky, učitelovými výklady a žákovskými zkušenostmi (srov. Slavík; Janík 2007).<sup>12</sup>

Na příkladu jsme chtěli názorně předvést, jak se uplatňuje didaktická znalost obsahu v podobě významové rekonstrukce obsahu. Učitel ji zpravidla provádí intuitivně a na jejím podkladě žákům přibližuje nejenom samotný obsah, ale spolu s ním i způsob jeho vyjádření a průběh činností, kterými se toto vyjádření uskutečňuje. Přitom by měl stále brát v úvahu utváření významů podle pravidel, které nastavují experti jeho oboru. Je zřejmé, že to všechno směřuje k rozvíjení žákovského myšlení a žákových kompetencí určitého typu a v určitých směrech – oborového myšlení a oborových kompetencí (Slavík 1999). Kombinací intenzionální a extenzionální významové rekonstrukce učitel získává didaktickou poznatkovou bázi pro zohlednění výše uvedených principů zpřístupnění a zdůvodnění. Jednak proto, že extenzionální zakotvenost výrazů mu umožňuje žákům přibližovat anebo případně spolu s nimi i kritizovat oborový obsah s oporou ve společné zkušenosti s fenomény (Slavík; Janík 2007). A také proto, že při vlastní práci s obsahovou rekonstrukcí učitel modeluje (simuluje) potenciální obecné příčiny žákových nesnází při pokusech o významovou rekonstrukci (interpretaci) výrazu.

Úkolem oborové didaktiky (tím je míněna též oborově didaktická kompetence učitele) je analyzovat práci učitele tak, aby bylo možné jak z oborového, tak z didaktického hlediska vysvětlit a zdůvodňovat její (a) subjektivní přínosnost pro žáky a (b) intersubjektivní správnost vzhledem k oboru. Analýza se opírá o fakty výuky, příp. rozebírá přípravy na výuku (srov. Slavík; Janík 2005). Na základě takové analýzy by tedy mělo být možné hodnotově i strukturálně porovnávat různé alternativy didaktické transformace téhož obsahu.

Právě to je pohyb na „švu“ mezi intersubjektivní pravidelností oboru a subjektivní žákovskou představou, tedy mezi intersubjektivitou a subjektivitou. Je totiž zřejmé, že k významům nabízeným skrze výrazové struktury oboru má každý žák jiný přístup, a to v závislosti na jeho dosavadním předporozumění – na jeho znalostech, zkušenostech, kompetencích. Tehdy se před učitelem naplno otevírají problémy žákovské subjektivity, které musely být v pozadí učitelova přemýšlení již předtím: jak jednotlivým žákům pomáhat v postupu práce, jak zacházet s chybami, jak rozvíjet tvořivost a podněcovat motivaci atd.

Přitom v mnoha vzdělávacích oborech nejde jenom o *intelektuální práci s významy*, ale zejména o *výcvik dovedností utvářet, inovovat anebo originálně reflektovat výrazové struktury*. Již jsme to napověděli v souvislosti s uměleckými projevy. Je zřejmé, že při nich nejde jen o identifikaci významu, ale spíše o tvořivou inovaci způsobu, metody či techniky konstruování výrazu (Kulka 1989, 2004, Slavík 1994, Goodman 2007). Obvykle se významová a výrazová rovina složitě prolínají, a to ve všech oborech. Je dobře známo, že kupř. chemik nebo fyzik potřebuje nejenom znalosti významů termínů a symbolů svého oboru, ale také mnoho tvořivých dovedností či kompetencí, které se vážou k provádění experimentů, pozorování

---

<sup>12</sup> Výrazový konstrukt můžeme chápat jako jednotku, která zprostředkuje význam proto, že je obsahovým konstituentem nadřazeného celku (kontextu), ale sama je nadřazeným celkem pro své významové složky; viz vztah *výrazový konstrukt* ↔ *obsahový konstituent* ve schématu obr. 1 (srov. Peregrin 1999, s. 72 n., Hřebíček 2008).

chemických nebo fyzikálních změn v jejich průběhu, k inovaci postupů, k navrhování nových vazeb mezi teorií a experimentální procedurou apod.

V uvedeném směru se učitelova didaktická znalost obsahu dá obecně teoreticky vyložit jako specifická kompetence pro *rekonstruování významů* na ose *výrazová konstrukce*  $\leftrightarrow$  *intenzionální význam*  $\leftrightarrow$  *extenze*. A to jednak s ohledem na přirozenou zkušenost lidí s fyzickým světem („vertikální“ zakotvení didaktické rekonstrukce), jednak s ohledem na odkazovací souvislosti ustálené v jazyce („horizontální“ zakotvení didaktické rekonstrukce).

### **Učitel na pomezí dvou epistemologických perspektiv: mezi ontodidaktikou a psychodidaktikou**

Úvodem jsme předznamenali, že v průniku mezi subjektivitou představ a intersubjektivitou významů se v oborových didaktikách setkávají dvě klíčové teoreticko-metodologické domény: (I) *empiricko-psychologický* přístup (zaměřený na problém jak subjekt uchopuje obsah) s přístupem (II) *obsahově-analytickým* (zaměřeným na problém, jak je obsah významově konstruován ve struktuře výrazů). Nyní je na místě toto tvrzení terminologicky zpřesnit.

Pro *obsahově-analytický* přístup je typické základní schéma *výraz(žáka)*  $\leftrightarrow$  *výraz(experta)* ( $Q \leftrightarrow R$ ). S ohledem na ně učitel má uskutečnit intenzionální rozvoj a extenzionální dekonstrukci obsahu s ohledem na obor. Tomu jsme se věnovali v předcházejících kapitolách. Tam jsme také upozornili, že takto zaměřená obsahová analýza zprvu nemusí věnovat soustředěnou explicitní pozornost subjektivitě žáka – směřuje totiž především k projasnění významové výstavby jazyka oboru. Samo toto projasnění je prvním krokem k přiblížení obsahu oboru žákovi, protože *zvyšuje pravděpodobnost intersubjektívních shod*.

Pro *empiricko-psychologický* přístup je z oborově didaktického pohledu příznačné schéma *představa(žáka)*  $\leftrightarrow$  *výraz(žáka)* ( $P \leftrightarrow Q$ ). S ohledem na ně má učitel respektovat subjektivitu žáka a na různých úrovních diagnostikovat žákovy předpoklady k zacházení s obsahem. Přitom se neobejde bez empirického zkoumání různých variant výběru a zpracování obsahu žáky s ohledem na jejich věk, pohlaví, typové zvláštnosti, osobité zájmy, postoje a hodnotové preference apod.

Učitel potřebuje oba zde uvedené přístupy, které se v jeho práci složitě setkávají a prolínají. Z pohledu oborově didaktické teorie se nicméně jedná o dvě odlišné *epistemologické perspektivy*, které se obracejí k navzájem odlišným skupinám podpůrných oborů i k rozdílným metodologiím zkoumání. Potřebu takto rozlišovat různé epistemologické perspektivy v oborově didaktickém výzkumu vysvětluje R. Bromme (2005, 2008) požadavkem diferencovaně nahlížet na různé oblasti vědění, o něž se může opírat příprava a realizace výuky. Rozlišení mezi různými epistemologickými oblastmi pokládá za důležité, protože pouze na základě rozdílů je možné analyzovat jejich vzájemné vztahy a vlivy ve výzkumném poli oborových didaktik.

V tradici české oborově didaktické školy se odlišení epistemologických perspektiv postupně vžilo terminologické vyjádření: *ontodidaktický přístup* (*ontodidaktika, ontodidaktická transformace*), *psychodidaktický přístup* (*psychodidaktika, psychodidaktická transformace*). Vypovídá o tom řada textů vycházejících zhruba od osmdesátých let 20. stol. (Čapek 1981, Štech 1995, 2004ab, Slavík 2003, Janík; Slavík 2006, Slavík; Janík 2007 aj.). Konstantou ontodidaktického přístupu je oborový význam a způsoby jeho konstruování, konstantou přístupu psychodidaktického jsou antropologicky založené dispozice žáků a jejich osobité zkušenosti v kontextu psycho-sociálního vývoje. Předcházející text vypovídá o tom, že v reálné vzdělávací praxi se obě roviny prostupují a učitel se plynule pohybuje mezi ontodidaktickou a psychodidaktickou dimenzí v neostře ohraničeném akčním a sémantickém poli.

Průnikem ontodidaktického a psychodidaktického přístupu je podmíněna specifická kvalita didaktických znalostí obsahu. Ty se musejí opírat současně o obě výše uvedené konstanty, takže učitel jako by byl svou profesí nucen žít ve dvou světech: oborovém a žákovském. Ke každému z nich se vztahuje množství poznatků a kompetencí různého typu, dílem nashromážděných různými disciplínami, dílem tradovaných v učitelské praxi nebo získaných rozmanitými osobními zkušenostmi na pozadí společenské a kulturní situace dané historické doby (srov. Slavík 1999, Slavík; Janík 2006). Právě tato *rozrůzněnost poznávací báze* podmiňuje specifickou kvalitu didaktických znalostí obsahu, které vznikají a rozvíjejí se v procesu *kognitivní integrace* či *amalgamizace* znalostí různého typu.

Procesy, v nichž se učitelovy znalosti obsahu transformují do *didaktických* znalostí obsahu vhodných pro výuku, zatím nejsou hlouběji prozkoumány. Nicméně ve výzkumech, kde se sledují procesy utváření expertnosti v různých profesích, se začíná poukazovat na existenci fenoménu označovaného pojmem *zhuštění znalostí* (*knowledge encapsulation*). Tento pojem byl zaveden Boshuizenovou a Schmidtem (1992) v oblasti vzdělávání mediků a souvisí s fenoménem „moudrosti praktiků“ či praktickým věděním, uznávaným již v antické tradici pod jménem *frónésis* (Korthagen a kol. 2001, s. 24 n.).

Jak uvádí Bromme (2008, s. 14), zhuštění znalostí představuje proces, „*během něhož je množství informací původně nahlížených z oddělených perspektiv různých disciplín ... zahrnuto pod několik obecnějších konceptů. Tyto obecnější koncepty tak získávají větší explikativní hodnotu pro pozorované jevy ... a působí integračně na množství dat, přičemž mnohé detailní informace, které jsou v nich zahrnuty, zpravidla vůbec nejsou aktivovány. Tím není míněno prosté osvojení si nových abstraktnějších schémat, nýbrž proměna dosavadních oborových pojmů, které se stávají abstraktnějšími ve smyslu nárůstu intenzionálního významu*“.

Zhuštění znalostí je integrování významové struktury do subjektem zvládaných konceptů dobře využitelných v praktické činnosti. V učitelské praxi se projevuje jako didaktická intuice pro plodnou syntézu extenzionální dekonstrukce a intenzionální re/konstrukce významu. Učitel rozvíjí a zhušťuje obsah pro žáky na bázi struktury nejdůležitějších významových uzlů. Přitom hledá způsoby jak „*totéž vyjádřit jinak*“, aby respektoval základní oborový význam a s ním související intersubjektivní pravidla či pravidelnosti jeho nabývání.

Výzkumy potvrzují teorii amalgamizace: zkušení učitelé ve srovnání se začínajícími učiteli disponují větším množstvím praktického vědění pro jednání, protože jejich znalosti o věcných vztazích jsou kvalitativně jinak strukturovány – slučují tyto věcné vztahy do operacionálních kategorií (srov. Bromme 1992, s. 139 n.). Díky nim lépe „*vidí*“ souvislosti a možnosti řešení v situacích, které se pohybují na průniku ontodidaktické a psychodidaktické perspektivy.

Amalgamovaná kognitivní schémata začínajících učitelů jsou ve srovnání se zkušenými učiteli méně elaborovaná, navzájem méně provázaná a hůře přístupná pro operacionalizaci (Borko et al. 1988). Zkušení učitelé interpretují situace a problémy na jiné úrovni než učitelé-začátečníci, struktura expertních učitelových znalostí jim umožňuje lepší vhled do myšlenkových procesů žáků v kontextu oboru (Peterson, Comeaux 1987), a tedy lepší syntézu (amalgamizaci) ontodidaktické a psychodidaktické perspektivy. Varianty didaktického či pedagogického řešení začínající učitel buď vůbec nemá k dispozici ve své kompetenční bázi, nebo na ně v praktické situaci nepomyslí a uvědomí si je až na základě otázky, pobídky nebo rady zkušenějšího kolegy (kupř. uvádějího učitele nebo ředitele na hospitaci).

## **Závěr**

Vše, co bylo v této stati řečeno, lze pochopit také jako výzvu pro učitelské vzdělávání a pro výzkumy, které je podporují. Didaktické znalosti obsahu se rozvíjejí v situacích, kdy se

budoucí učitel cvičí v didaktickém vnímání a rekonstruování oborových obsahů pro účely výuky (Janík a kol. 2009). To znamená, když „čte“ oborové významy skrze jejich didakticky zaměřenou obsahovou analýzu, ve které se učí syntetizovat ontodidaktickou a psychodidaktickou perspektivu.

Proto je důležité „zprostředkovávat v první fázi učitelského vzdělávání, tzn. v bakalářském stupni, oborové obsahy (disciplíny) v těsné návaznosti na oborovou didaktiku. Tento požadavek musí být naplňován také v konsekutivních modelech učitelského vzdělávání. ... Stejně tak základní vědy – zejména pedagogika a oborové didaktiky musí být těsně propojeny, aby se mohly vzájemně doplňovat, což je předpokladem toho, aby se pedagogicko-didaktická kompetence neutvářela aditivně, tj. bez provázanosti, nýbrž kumulativně, tj. smysluplně“ (Kattmann 2009, s. 18).

K takto formulované výzvě jednoho ze spoluautorů *Modelu didaktické rekonstrukce* není v kontextu našeho článku zapotřebí mnoho dodávat. Jak jsme zdůraznili úvodem, profesionální práce učitele je nesena cílem naučit a je závislá na *rozumění* ze strany subjektu prostřednictvím intersubjektivního *dorozumívání*. Proto učitelé v praxi mají co nejlépe zvládat syntézu psychodidaktické a ontodidaktické perspektivy. Jejich profesní příprava by je měla v tomto nároku co nejlépe podporovat tím, že jim bude poskytovat příležitost systematicky se takovou syntézou zabývat. Podle letitých didaktických zkušeností je nezbytným východiskem k tomu analytická reflexe reálné profesionální práce učitele v co nejtěsnější návaznosti na ontodidaktické a psychodidaktické znalosti, které s ní souvisejí.

To je klasický model tradičního *hospitačního rozboru*, a právě tak i moderní koncept *reflektivní praxe* v návaznosti na teoreticky podložené výzkumy. A zřejmě též jediný skutečně efektivní způsob, jak v profesionální přípravě odborníků-praktiků (příkladem jsou lékaři) propojovat teorii s praxí (Korthagen a kol. 2001). Jeho zohledňování je naneštěstí méně pohodlné a vyžaduje více ekonomického i personálního zajištění než hromadná výuka oboru izolovaná od neméně hromadného naučného zprostředkování pedagogicko-psychologických disciplín. Z toho důvodů je důležité na různých úrovních argumentace vysvětlovat a zdůvodňovat, proč a do jaké míry má právě tento reflektující a operacionalizační přístup odbornou, kulturní i lidskou hodnotu.

## Literatura:

BOHM, D. *Rozvíjení významu*. Praha : Unitaria, 1992. ISBN 80-900305-8-0.

BORKO, H.; LIVINGSTON, C.; MCCALED, J.; MAURO, L. Student teachers' planning and post-lesson reflections: Patterns and implications for teacher preparation. In CALDERHEAD, J. (ed.). *Teachers' professional learning*. New York : The Falmer Press, 1988, s. 65-83. ISBN 1850003882.

BOSHUIZEN, H. P. A.; SCHMIDT, H. G. On the Role of Biomedical Knowledge in Clinical Reasoning by Experts, Intermediates, and Novices. *Cognitive Science*, 1992, roč. 16, s. 153-184. ISSN 0364-0213

BROCKMAYEROVÁ-FENCLOVÁ, J.; ČAPEK, J.; KOTÁSEK, J. Oborové didaktiky jako samostatné vědecké disciplíny. *Pedagogika*, 2000, roč. 50, č. 1, s. 23-37. ISSN 3330-3815.

BROMME, R. *Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern, 1992. ISBN 3-456-81991-9.

BROMME, R. Pedagogical content knowledge jako konceptuální východisko pro výzkum moudrosti praktiků. In JANÍK, T. a kol. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2008, s. 9-16. ISBN 978-80-7315-165-2.

- BROMME, R. Thinking and knowing about knowledge. A Plea for and Critical Remarks on Psychological Research Programs on Epistemological Beliefs. In HOFFMANN, M. H. G.; LENHARD, J.; SERVER, F. (ed.) *Activity and Sign – Grounding Mathematics Education*. New York : Springer Science + Business Media, 2005, s. 191-202. ISBN 0-387-24269-4.
- BRUNER, J. S. *The process of education*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1960. 0674710010
- BRUNER, J. S. *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1966. ISBN 0-674-00361-6.
- CRUSE, D. A. *Meaning in Language: An Introduction to Semantics and Pragmatics*. Oxford : Oxford University Press, 2000. ISBN 978-0198700-104
- CURRIE, G.; RAVENSCROFT, I. *Recreative Minds. Imagination in Philosophy and Psychology*. New York : Oxford University Press, 2002. ISBN 978-0198-238096.
- ČAPEK, V. Metodologické otázky didaktik vědních, uměleckých a technických oborů. In: *Speciální didaktiky jako vědní obory a jako studijní předměty*. Praha : Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 1981, s. 8-16.
- DAVIDSON, D. *Subjective, intersubjective, objective*. Oxford : Oxford University Press, 2001. ISBN 978-019823753-7.
- DENNET, D. C. *Druhy myslí*. 2. vydání. Praha : Academia, 2004. ISBN 80-200-1177-3.
- DENG, Z. Transforming the Subject Matter: Examining the Intellectual Roots of Pedagogical Content Knowledge. *Curriculum Inquiry*, 2007, roč. 37, č. 3, s. 279-295. ISSN 0362-6784.
- 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, s. 273-291. ISBN -.
- van DIJK, E. M.; KATTMAN, U. A research model for the study of science teachers' PCK and improving teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 2007, 23, s. 885-897. ISSN 0742-051X.
- DOLEŽEL, L. *Heterocosmica. Fikce a možné světy*. Praha : Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0735-2.
- GOODMAN, N. *Jazyky umění – nástin teorie symbolů*. Praha : Academia, 2007. ISBN 978-80-200-1519-8.
- GROEBEN, N.; SCHEELE, B.; SCHLEE, J.; WAHL, D. *Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts*. Tübingen : Francke Verlag, 1988. ISBN
- HEJNÝ, M.; KUŘINA, F. Tři světy Karla Poppera a vzdělávací proces. Oborové didaktiky jako samostatné vědecké disciplíny. *Pedagogika*, 2000, roč. 50, č. 1, s. 38-50. ISSN 3330-3815.
- HEJNÝ, M.; KUŘINA, F. *Dítě, škola a matematika (Konstruktivistické přístupy k vyučování)*. Praha, Portál 2001, ISBN 80-7178-581-4.
- HŘEBÍČEK, L. Struktura textu a sémantika. *Antropoweb*. [cit. 2008-08-21]. Dostupné na WWW: <<http://antropologie.zcu.cz/index.php>>. ISSN 1801-8793.
- JANÍK, T. K problémům stojícím v pozadí tvorby a realizace kurikula základního vzdělávání v České republice. In NOVOTOVÁ, J. (ed.). *Škola v dialogu kultury, pedagogiky a společnosti*. Liberec : FP TUL, 2008, s. 39-58. ISBN 978-80-7372-414-6.



JANÍK, T. Význam Shulmanovy teorie pedagogických znalostí pro oborové didaktiky a vzdělávání učitelů. *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 3, s. 243-250. ISSN 0031-3815.

JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení učitelových didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2009. ISBN

JANÍK, T.; SLAVÍK, J. Vztah obor – vyučovací předmět jako metodologický problém. *Orbis scholae*, 2007, roč.1, č. 1, s. 54-66. ISSN 1802-4637.

JANÍK, T.; NAJVAR, P.; SLAVÍK, J.; TRNA, J. Dynamická povaha učitelových didaktických znalostí obsahu: případová (video)studie z výuky fyziky na 2. stupni základní školy. In JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007, s. 99-114. ISBN 978-80-7315-139-3.

JELEMENSKÁ, P. Problém vytvorenia učebného prostredia v odborových didaktikách. Didaktika biológie z pohľadu Modelu didaktickej rekonštrukcie. *Pedagogika*, 2007, roč. 57, č. 2, s. 153-165. ISSN 3330-3815.

JELEMENSKÁ, P. Model didaktické rekonstrukce z metodologického pohledu. In JANÍKOVÁ, M.; VLČKOVÁ, K. a kol. *Výzkum výuky: tematické oblasti, výzkumné přístupy a metody*. Brno : Paido, 2009. ISBN

JELEMENSKÁ, P.; SANDER, E.; KATTMANN, U. Model didaktickej rekonštrukcie : Impulz pre výzkum v odborových didaktikách. *Pedagogika*, 2003, roč. 53, č. 2, s. 190-201. ISSN 3330-3815.

KATTMANN, U. Didaktická rekonstrukce: učitelské vzdělávání a reflexe výuky. In JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení učitelových didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2009, s. 17-31. ISBN

KANSANEN, P. Didaktika a její vztah k pedagogické psychologii: problémy klíčových pojmů a jejich překladu. *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 1, s. 48-57. ISSN 0031-3815.

KORTHAGEN, F. A. J. a kol. *Linking Practice and Theory. The Pedagogy of Realistic Teacher Education*. Mahwah, New Jersey, London : Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 2001. ISBN 0-8058-3740-X.

KULKA, T. *Umění a falzum (Monismus a dualismus v estetice)*. Praha : Academia, 2004. ISBN 80-200-0954-X.

MATERNA, P. *Svět pojmů a logika*. Praha : Filosofia 1995. ISBN 80-7007-078-1.

MATERNA, P.; ŠTĚPÁN, J. *Filozofická logika: nová cesta?* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2003. ISBN 80-244-0109-6.

MEYER, H. *Unterrichtsinhalt*. In LENZEN, D. (Hrsg.) *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. Band 3. Ziele und Inhalte der Erziehung und des Unterrichts*. Stuttgart : Klett-Cotta, 1986, s. 632-640. ISBN 3-12-939954-2.

PETERSON, P. L.; COMEAUX, M. A. Teachers' schemata for classroom events. The mental scaffolding of teachers' thinking during classroom instruction. *Teaching and Teacher Education*, 1987, roč. 3, č. 4, s. 319-331. ISSN 0742-051X.

PEREGRIN, J. *Úvod do teoretické sémantiky (Principy formálního modelování významu)*. Praha : Karolinum 2003. ISBN 80-246-0635-6.

PEREGRIN, J. *Význam a struktura*. Praha : OIKOYMENH, 1999. ISBN 80-86005-93-3.

PRŮCHA, J. O didaktice a pedagogické psychologii: Diskusní poznámka ke komentáři S. Štecha o stati P. Kansanena. *Pedagogika*, 2004, č. 2, s. 170-177. ISSN 0031-3815.

- QUINE, W. V. O. *Od stimulu k vědě*. Praha : Filosofia, 2002. ISBN 80-7007-157-5.
- RIEMEIER, T. *Biologie verstehen: Die Zelltheorie. Beiträge zur Didaktischen Rekonstruktion* 7. Oldenburg, Germany : Didaktisches Centrum, 2005. ISBN -.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching. Foundations of the new Reform. *Harvard Educational Review*, 1987, roč. 57, č. 1, s. 1-22. ISSN 0017-8055.
- SCHWAB, J. J. The practical: Translation into curriculum. *School Review*, 1973, roč. 81, s. 501-522. ISSN 0036-6773.
- SLAVÍK, J. Několik poznámek k úvodníku J. Valenty „Potřebujeme didaktiku teorie?“ *Pedagogika*, 2003, roč. 53, č. 2, s. 202-205. ISSN 3330-3815.
- SLAVÍK, J. Didaktické meditace aneb o do-rozumění a světa-tvorbě. *Pedagogika*, 2001, roč. 51, č. 3, s. 241-243. ISSN 3330-3815.
- SLAVÍK, J. *Od výrazu k dialogu ve výchově. Artefiletika*. Praha : Univerzita Karlova – Karolinum, 1997. ISBN 80-7184-437-3.
- SLAVÍK, J. Problém chyby v tvořivě výrazové výchově. *Pedagogika*, 44, 1994, 2, s.119 - 128 ISSN 3330-3815
- 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. ISSN 3330-3815.
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Fakty a fenomény v průniku didaktické teorie, výzkumu a praxe vzdělávání. *Pedagogika*, 2007, roč. 57, č. 3, s. 263-274. ISSN 3330-3815.
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Významová struktura faktu v oborových didaktikách. *Pedagogika*, 2005, roč. 55, č. 4, s. 336-354, ISSN 3330-3815.
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Teorie, výzkum a tvorba školy. *Pedagogika*, 2006, roč. 56, č. 2, s. 168-177. ISSN 3330-3815.
- ŠTECH, S. Psycho-didaktika? *Pedagogika*, 1995, roč. 45, č. 3, s. 307-308. ISSN 3330-3815.
- ŠTECH, S. Psycho-didaktika jako obrat k tématu účinného vyučování. Komentář na okraj Kansanenovy úvahy „Didaktika a její vztah k pedagogické psychologii“. *Pedagogika*, 2004a, roč. 54, č. 1, s. 58-63. ISSN 0031-3815.
- ŠTECH, S. O vlamování se do otevřených dveří. *Pedagogika*, 2004b, roč. 54, č. 2, s. 173-175. ISSN 0031-3815.
- ŠVEC, V. Implicitní charakter didaktických znalostí obsahu a jejich utváření. In JANÍK, T. ed. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007, s. 91-97. ISBN 978-80-7315-139-3.
- VOPĚNKA, P. *Meditace o základech vědy*. Praha : Práh 2001. ISBN 80-7252-044-X.
- WRIGHT, G. H.von *An Essay in Deontic Logic and the General Theory of Action. Acta Philosophica Logica*. Finland : University of Helsinki, 1968.