

# UČEBNICE Z POHLEDU PEDAGOGICKÉHO VÝZKUMU

**Petr Knecht, Tomáš Janík a kol.**

Dominik Dvořák  
Michaela Dvořáková  
Peter Gavora  
Libuše Hrabí  
Patrícia Jelemenská  
Věra Ježková  
Dana Hübelová  
Drahoslava Chárová  
Dušan Klapko  
Josef Maňák  
Veronika Najvarová  
Mária Nogová  
Jan Průcha  
Zuzana Sikorová  
Jana Stará



**Brno  
2008**

Pedagogický výzkum v teorii a praxi

**Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu**

*Petr Knecht, Tomáš Janík a kol.*

---

*Paído*

284. publikace

# **Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu**

---

Petr Knecht, Tomáš Janík a kol.

*Brno 2008*

*Edice: Pedagogický výzkum v teorii a praxi*  
*Svazek 11*

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

Recenzovali: prof. RNDr. Arnošt Wahla, CSc.  
Mgr. Petr Najvar, Ph.D.

© Mgr. Petr Knecht, Ph.D., doc. PhDr. Tomáš Janík, Ph.D., M.Ed.,  
RNDr. Dominik Dvořák, Ing. Michaela Dvořáková, prof. PhDr. Peter Gavora, CSc.,  
doc. RNDr. Libuše Hrabí, Ph.D., PhDr. Dana Hübelová, Bc. Drahoslava Chárová,  
Mgr. Patrícia Jelemenská, Ph.D., PhDr. Věra Ježková, Ph.D., Mgr. Dušan Klapko,  
prof. PhDr. Josef Maňák, CSc., Mgr. Veronika Najvarová, Ph.D.,  
RNDr. Mária Nogová, Ph.D., prof. PhDr. Jan Průcha, DrSc., Dr.h.c.,  
PhDr. Zuzana Sikorová, Ph.D., PhDr. Jana Stará, Ph.D.

© Paido, 2008

**ISBN 978-80-7315-174-4**

## OBSAH

Předmluva <i>Petr Knecht, Tomáš Janík</i>	7
<b>Teoretické, přehledové a metodologické studie</b>	
Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu <i>Petr Knecht, Tomáš Janík</i>	9
Funkce učebnice v moderní škole <i>Josef Maňák</i>	19
Možnosti výzkumu učebnic ve vztahu k učení <i>Jan Průcha</i>	27
Hodnotenie kvality učebníc v súlade s novým kurikulumom <i>Mária Nogová</i>	37
Role a užívání učebnic jako výzkumný problém <i>Zuzana Sikorová</i>	53
Modifikace a analýza sémantických výzkumných metod v procesu evaluace učebnic dějepisu <i>Dušan Klapko</i>	65
Design based research – výzkum učebnic prováděný jejich tvůrci <i>Dominik Dvořák, Michaela Dvořáková, Jana Stará</i>	81
Transformace, artikulace a reprezentace vzdělávacího obsahu v učebnicích: k roli didaktických znalostí obsahu autora učebnice <i>Tomáš Janík, Petr Knecht</i>	95
Jak žáci hodnotí učebnice? Podněty pro tvorbu a výzkum učebnic <i>Petr Knecht, Veronika Najvarová</i>	107
Model činnosti žiaka pre učenie sa z učebnice <i>Peter Gavora</i>	121
Výzkum souboru učebnic němčiny pro základní školy <i>Věra Ježková</i>	137
<b>Empirické studie</b>	
Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce zeměpisu <i>Dana Hübelová, Veronika Najvarová, Drahošlava Chárová</i>	147
Môžu žiaci napredovať pri učení sa pojmu ekosystém? Obsahová analýza výkladového textu učebníc na rôznom stupni škôl <i>Patrícia Jelemenská</i>	165

K problematice obtížnosti učebnic <i>Libuše Hrabí</i>	177
Summary	189
Informace o autorech	193

## PŘEDMLUVA

Učebnice jsou dlouhodobě a stabilně předmětem zájmu pedagogického výzkumu. V období kurikulárních reforem lze dokonce registrovat zájem zvýšený. Dokladem toho budiž i předkládaná kolektivní monografie, jež je třetí z řady knih věnovaných problematice teorie, tvorby a výzkumu učebnic, jejichž sepsání iniciovalo Centrum pedagogického výzkumu PdF MU.<sup>1</sup>

Výzkumným institucím přísluší úloha iniciovat odbornou diskusi, pojmenovávat problémy a usilovat o to, aby se záležitosti veřejného zájmu v oblasti vzdělávání daly do pohybu. K tomu je však třeba disponovat něčím, co by se dalo nazvat *vizí, programem či rozvrhem vědeckých, výzkumných a vývojových aktivit*. K etablování vědeckého programu v oblasti výzkumu učebnic se již podnikají určité kroky: mapuje se stav výzkumu učebnic, identifikují se klíčové výzkumné oblasti a problémy, rozpracovávají se výzkumné přístupy a metody, realizují se vlastní empirické studie atp.

Nicméně z celkového pohledu se zdá, že českému výzkumu učebnic v posledních letech chybí odborná komunita, která by se jím vážně a organizovaně zabývala. Jedním z pokusů o etablování této komunity byla konference *Kurikulum a učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*, která se uskutečnila v červnu 2008 na Pedagogické fakultě MU. I když byla konference poměrně úzce tematicky zaměřena, ukázalo se, že sledovaná problematika oslovila více než 60 účastníků. Na konferenci byly pojmenovány problémy a vyřčeny otázky, které si v souvislosti s učebnicemi kladou zejména jejich autoři, vydavatelé, výzkumníci a v neposlední řadě jejich nejčastější uživatelé – učitelé a žáci.

Na učebnice lze nahlížet z mnoha pohledů – učebnici lze chápat jako kurikulární projekt či jako prostředek výuky; lze se zaměřovat na proces její tvorby, jejího užívání, hodnocení atp. V období zvýšeného zájmu o problematiku učebnic považujeme za nezbytné zabývat se také problematikou metodologie výzkumu učebnic, a přispět tak k ujasnění některých metodologických otázek. Cílem předkládané monografie je mapovat pole výzkumu učebnic především v kontextu kurikula a školní výuky. Její ambicí je přispět k rozvoji teoretické, metodologické a poznatkové základny výzkumu učebnic. Pokouší se přispět k řešení uvedených problémů tím, že podrobně informuje nejen o tradičních, ale také o inovativních výzkumných přístupech, které předkládá k širší odborné diskusi.

V první části monografie jsou zařazeny teoretické, přehledové a metodologické studie. Kapitoly J. Maňáka a J. Průchy se týkají obecné problematiky výzkumu učebnic. Kapitoly Z. Sikorové, D. Dvořáka, M. Dvořákové, J. Staré, T. Janíka, P. Knechta, V. Najvarové a P. Gavory byly inspirovány především psychodidaktickými přístupy ke zkoumání učebnic. Zaměřují se na problematiku tvorby, hodnocení a užívání učebnic ve výuce, a to s ohledem na potřeby a možnosti žáků a učitelů. Kapitoly M. Nogové, D. Klapka a V. Ježkové

---

<sup>1</sup> MAŇÁK, J.; KŁAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006.  
MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007.



vycházejí především z kurikulárního přístupu a prezentují metodologické problémy spojené s hodnocením a analýzou učebnic. Ve druhé části monografie jsou zařazeny empirické studie (výzkumná sdělení), jež přináší nové poznatky o využívání učebnic ve výuce (D. Hübelová, V. Najvarová, D. Chárová), o vzdělávacích obsazích v učebnicích (P. Jelemenská) a o obtížnosti textu učebnic (L. Hrabí).

Rádi bychom za autorský kolektiv vyslovili poděkování všem, kteří poskytli cenné rady a připomínky k jednotlivým kapitolám monografie. Jmenovitě děkujeme recenzentům publikace A. Wahlovi a P. Najvarovi a redaktorům z nakladatelství Paido. Monografie je určena všem, kterých se problematika učebnic a jejich výzkumu dotýká. Jedná se především o akademické a vědecké pracovníky, zástupce vydavatelství učebnic, autory učebnic, studenty, učitele, rodiče a další. Věříme, že přispěje k obohacení teoretické výbavy, podnítí zvýšení metodologických standardů a poskytne inspiraci pro realizaci dalších výzkumů v oblasti učebnic, která se jeví jako mimořádně významná.

*za autorský kolektiv  
Petr Knecht a Tomáš Janík*

# UČEBNICE Z POHLEDU PEDAGOGICKÉHO VÝZKUMU

*Petr Knecht, Tomáš Janík*

## 1. Úvodem

V uplynulých několika letech byla situace v českém výzkumu učebnic mnohými autory charakterizována jako nevyhovující (srov. Průcha 2006), ostře kontrastující se stavem např. v 80. letech 20. stol. V tomto období spatřily světlo světa publikace, které je možné ještě dnes, vzhledem k počtu citací, označit za stěžejní (Michovský 1981; Wahla 1983; Průcha 1984ab, 1987, 1989 aj.). V současnosti je možné pozorovat oživený zájem o výzkum učebnic. Na mnoha univerzitách v České republice lze nalézt odborníky, kteří se dlouhodobě systematicky zabývají výzkumem učebnic a na tomto poli také pravidelně publikují. Tento cílý vědecký ruch svědčí o pozvolném utváření odborné komunity, jejíž zástupci se setkali na dvoudenní konferenci *Kurikulum a učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*, která se uskutečnila v červnu 2008 na Pedagogické fakultě MU. Počet více než 60 účastníků naznačil, že problematika výzkumu učebnic v kontextu kurikula oslovuje nejen akademické pracovníky, ale také zástupce nakladatelství učebnic, studenty a v neposlední řadě také rodiče a žáky. V úvodní kapitole této práce bychom chtěli stručně bilancovat blízkou minulost a aktuální dění na poli výzkumu učebnic v České republice (s částečným přesahem na Slovensko), jež by mělo být zachyceno právě v této knize.

## 2. Aktuální témata výzkumu učebnic v České republice

V současném výzkumu učebnic je již na ústupu období „monismu výzkumných metod“, kdy většina studií byla často redukována na obsahové (srovnávací) analýzy učebnic a měření obtížnosti textu dle různých vzorců. Z pohledu na zahraniční i domácí vývoj je patrné, že záběr výzkumu učebnic se rozšiřuje od výzkumů orientovaných na produkt (obsahové analýzy, analýzy komunikačních vlastností učebnic apod.) také k výzkumům orientovaným na procesy výběru, schvalování a užívání učebnic (pozice učebnic v rámci kurikula, výběr a didaktické zpracování vzdělávacích obsahů v učebnicích, životní cyklus učebnic, žákovské porozumění textu apod.). Některé výzkumy již byly v této souvislosti realizovány také u nás. Jmenujme výzkumy Hudecové (2001), Sikorové (2004) a Knechta a Weinhöfera (2006), které popsaly roli učitelů při výběru učebnic. Sikorová (2002) zkoumala, jakým způsobem učitelé pracují s učivem prezentovaným v učebnici. Existují také výzkumy, které mapují, jak se učebnice uplatňují ve výuce (Höfer 2005; Janík et al. 2007; Sikorová, Červenková 2007). Byly realizovány také výzkumy, které zjišťovaly, jak hodnotí učebnice učitelé (Hudecová 2001; Hrabí 2007a aj.) a žáci (Höfer 2005; Knecht 2006 aj.).

Neméně významně jsou zastoupeny výzkumy týkající se tradiční domény výzkumu učebnic, kterou představují obsahové analýzy. Obsahové analýzy dokumentují vzájemnou odlišnost učebnic určených pro stejný ročník a typ školy (Klapko 2006; Maňák 2006; Knecht 2007), zastoupení obrazových komponent v učebnicích (Hrabí 2006; Novotný 2007), didaktickou vybavenost učebnic (Banýr 2005; Jůvová 2006; Janoušková 2008 aj.), obtížnost textu učebnic (Greger 2005; Hrabí 2007b; Janoušková 2008 aj.), návaznost učebnic na kurikulum (Dvořák 2007; Ježková 2007) a další dílčí aspekty učebnic. Podrobnější zhodnocení současného českého výzkumu učebnic zpracoval J. Průcha (2008 – v této knize). Připomíná, že současnému výzkumu učebnic chybí ohled na některé relevantní aspekty: učební situace, učební činnosti žáků, zpracování didaktické informace žáky, stav jazykové kompetence žáků a úroveň čtenářské gramotnosti žáků. Vystává požadavek na metodologické rozšíření výzkumu učebnic směrem ke kognitivní psychologii, psychologii učení, k sociolingvistickému výzkumu textu a verbální komunikace.

### 3. Odlišnost oborových přístupů

Z provedených analýz studií vztahujících se k výzkumu učebnic, je patrné, že se u nás etablují dva hlavní oborové přístupy:

- **kurikulární přístup** se zabývá zejména vztahem kurikula a učebnic, pohlíží na učebnice jako na kurikulární projekt, zkoumá učivo v učebnicích;
- **psychodidaktický přístup** klade důraz na transformace, artikulace, reprezentace obsahu učiva, zabývá se styly práce s učebnicemi ve výuce, vztahem mezi didaktickým textem a učením, příp. porozuměním učivu, zkoumá vlivy učebnic na učitele, žáky a rodiče atp.

Výzkum učebnic se zaměřuje také na některé další dílčí problémy, například popis fází životního cyklu učebnic (procesy tvorby, schvalování, výběru, používání, revize a vyřazování učebnic) aj. V souvislosti s výše uvedenými přístupy se objevuje mnoho nevyjasněných otázek. Na některé z nich se snažíme nalézt odpověď také v této knize.

Zcela zásadní otázku, týkající se budoucnosti učebnic, se snaží zodpovědět J. Maňák (2008 – v této knize). Ukazuje se, že scénáře budoucnosti, které prorokují konec knih a jejich nahrazení výpočetní technikou, se kterými se můžeme setkávat již od 60. let 20. stol. (srov. MacLuhan 1968 aj.), se ukazují jako mylné. J. Maňák (2008 – v této knize) se domnívá, že učebnice zůstanou důležitým didaktickým prostředkem, a to i v konkurenci dalších didaktických médií. Připomíná také, že specifičnost učebnice tradičního typu je zejména v její univerzálnosti, polyfunkčnosti a nezávislosti na dalších zdrojích. Učebnice nyní také doplňuje nebo i nahrazuje úlohu dřívějších učebních osnov a standardů. Z toho plyne velmi závažný požadavek, aby se výzkumy učebnic více zaměřovaly též na výběr a zpracování učiva v učebnicích, výběr základního učiva a na práci učitelů a žáků s učebnicemi. Otevírají se otázky ohledně teorie a tvorby učebnic, kritérií výběru učebnic a práce s učebnicemi.

Domníváme se, že je důležité na tomto místě připomenout, že vědecké předpoklady a metodologické ukotvení mnoha výzkumů učebnic zůstávají často nejasné, pokud jsou vůbec brány v potaz. Ukazuje se, že je velmi důležité zabývat se také problematikou metodologie

výzkumu učebnic. Jako důležitý a nezbytný se nám jeví také rozvoj teorie učebnic, neboť není možné donekonečna spoléhat na zažitě „samozřejmosti“, které učebnicovou tvorbu doprovází.

Výzkum učebnic by měl být schopen poskytovat jednoznačně definované výzkumné postupy, které by mělo být možné bez problémů v případě potřeby replikovat. Například k hodnocení kvality učebnic je třeba objektivních a jasně definovaných kritérií, jejichž validita a reliabilita by byla ověřena rozsáhlejším výzkumem. Se vznikem a ověřováním validity a reliability kritérií hodnocení kvality učebnic seznamuje např. M. Nogová (2008 – v této knize). V návaznosti na své předchozí studie (Nogová, Bálint 2006; Nogová, Huttová 2006) popisuje tvorbu a praktickou aplikaci kritérií hodnocení kvality učebnic, která zároveň respektují požadavky nově zaváděných kurikulárních dokumentů na Slovensku. Učebnice tak sehrávají klíčovou roli při zavádění nového kurikula.

Nežřídká se setkáváme s otázkou, jak často a jakým způsobem s učebnicemi pracují učitelé i žáci. Z. Sikorová (2008 – v této knize) diskutuje poznatky, ke kterým pedagogický výzkum v oblasti užívání učebnic a dalších kurikulárních materiálů dospěl. Výzkumy tohoto druhu mohou pomoci objasnit, jak různé postupy užívání učebnic podporují učení žáků. Ve výzkumech byly identifikovány určité obecnější scénáře, typy, způsoby užívání učebnic – autorka s odvoláním na zahraniční výzkumy do českého prostředí uvádí termín „textbook pedagogy“ (srov. Horsley 2004). V návaznosti na tento termín popisuje a diskutuje měnící se roli učebnice v závislosti na tradičním, transmisivním pojetí výuky, v konstruktivistické koncepci a v rámci sociokulturní koncepce výuky. Nová a originální empirická data v oblasti užívání didaktických médií ve výuce přináší Hübelová, Najvarová a Chárová (2008 – v této knize). Autorky na základě systematické analýzy videozáznamů 50 vyučovacích hodin zeměpisu k tématu „přírodní podmínky České republiky“ prezentují zjištění, že značná část analyzovaných vyučovacích hodin se odehrávala bez využití médií. Moderní média (audiozáznam, videozáznam, ICT) se při výuce zeměpisu objevovala zřídka. Učebnice využívali učitelé pouze v sedmi hodinách z celkového souboru 50 vyučovacích hodin a fungovaly především jako zdroj informací, které byly předčítány nebo opisovány. Naopak výrazně jsou zastoupeny tradiční didaktické prostředky (mapa, tabule, pracovní list).

Učebnice neprezentují pouze vzdělávací obsahy, ale také definují, jaké činnosti by žáci měli být schopni s obsahem vykonávat. Jak jsme uvedli výše, předpokládáme, že způsob, jakým je prezentován obsah v učebnici, ovlivňuje jeho didaktické ztvárnění učitelem ve třídě. Autoři učebnic tak mají možnost u žáků rozvíjet mnohem náročnější myšlenkové procesy, než je porozumění danému učivu. Dosažení nejrůznějších úrovní cílů vzdělávání, které jsou definovány kurikulárními dokumenty, je pro učitele náročným úkolem. Zde můžeme hovořit také o různé náročnosti učebnic, v závislosti na tom, jaké aktivity autor učebnice od žáků očekává. Některé učebnice mohou požadovat po žácích pouze čtení a zpětné vybavování informací, jiné mohou vyžadovat náročnější myšlenkové operace s informacemi. T. Janík a P. Knecht (2008 – v této knize) si položili otázku, do jaké míry mohou didaktické zpracování určitých vzdělávacích obsahů ovlivňovat autoři učebnic. V souvislosti s tím jsou zavedeny a objasněny pojmy *transformace*, *artikulace* a *representace* vzdělávacího obsahu. Výklad je založen na předpokladu, že autoři učebnic disponují *didaktickými znalostmi obsahu* (srov. Janík a kol. 2007), které jim umožňují prezentovat

učivo odborně správně a v podobě přístupné žákům. V návaznosti na to je v kapitole prezentováno několik pohledů „do“ *didaktických znalostí obsahu* autorů učebnic. Tyto pohledy napomáhají osvětlit proces vzniku učebnicového textu, o němž toho není mnoho známo.

Za jakých podmínek učebnice vzniká? Jaké motivy, zájmy a postoje mají autoři a vydavatelé učebnic? S jakými problémy se autoři a vydavatelé učebnic setkávají? Ukazuje se, že tvorba učebnic je komplexní proces, který by neměl končit uvedením učebnice na trh, ale měl by být doprovázen jejím následným ověřováním v praxi a dalšími revizemi. Možnostmi, jak zmíněné požadavky v učebnicích zohlednit, se zabývají D. Dvořák, M. Dvořáková a J. Stará (2008 – v této knize). Autoři uvádí do českého prostředí výzkumnou strategii „design based research“, jež spočívá ve vytváření konkrétního produktu pro potřeby vzdělávací praxe a kritickém rozvíjení teorie, na níž je tento produkt založen. Je představen koncept výzkumu, v němž jde o tvorbu souboru nových učebnic prvouky a vlastivědy i o zkoumání jejich přijetí v praxi. Na základě zkušeností s vytvářením nových učebnic a jejich užívání ve školách má posléze dojít k revizi koncepce učebnic prvouky i k obohacení teoretických představ z oblasti didaktiky vyučovacích předmětů v primární škole. Jedná se o přístup, který umožňuje zohledňovat aktuální poznatky a doporučení pedagogického výzkumu během tvorby učebnic. Většinou jsme tomuto ideálnímu stavu zatím poměrně vzdáleni. Tvorba učebnic a výzkum učebnic jako by dnes existovaly nezávisle na sobě, i když oboustranná spolupráce by byla bezpochyby užitečná. Jak ukazují zkušenosti ze zahraničí (USA, Velká Británie, Německo aj.), pouze ta vydavatelství učebnic, jež zohledňují výsledky výzkumu učebnic, mohou být na trhu učebnic dlouhodobě úspěšná.

Učebnice mají podíl na definování vyučovacích předmětů, a to nejen v rovině vzdělávacího obsahu, ale také v jeho metodickém ztvárnění. Učebnice reprezentují a zprostředkovávají vědecké disciplíny žákům. Reprezentace obsahů vědeckých disciplín by měly jednak zohledňovat požadavky kurikula, a jednak by měly odpovídat kognitivním dispozicím žáků (srov. Janík 2006). Učebnice se tak stávají pevnými komponentami poskytujícími odkazy o povaze školních předmětů pro učitele, studenty a jejich rodiče. Zatímco základní kurikulární dokumenty (v České republice jsou to rámcové vzdělávací programy) jsou definovány převážně v obecné rovině, učebnice by měly být psány tak, aby mohly fungovat jako spojnice mezi cíli a očekávanými výstupy prezentovanými v kurikulu. P. Knecht a V. Najvarová (2008 – v této knize) upozorňují, že učitelé využívají učebnice častěji během přípravy na výuku než při samotné výuce. Důvodem je zřejmě skutečnost, že některé učebnice jsou především vhodným zdrojem informací pro učitele, nicméně možnosti využití těchto učebnic při práci s žáky ve výuce jsou poměrně omezené. Autoři formou přehledové studie zmapovali výzkumy zjišťující názory žáků na učebnice. Některé výzkumy naznačují, že vzdělávací obsahy jsou žákům zprostředkovávány většinou v neatraktivní podobě. Žáci hodnotí učebnice jako obtížné, příliš abstraktní a nezajímavé. Ukazuje se, že pokud žákům hodnocení učebnic umožníme, dozvíme se mnoho informací, které mohou být využity pro zkvalitňování učebnic. Názory žáků na učebnice je možné také využít jako podklad pro realizaci dalších empirických šetření.

Jedním z nedostatečně objasněných aspektů je v této souvislosti problematika vztahu mezi vlastnostmi učebnice (jejího obsahu a didaktického ztvárnění) a kognitivními dispozicemi žáků. Optimálně konstruovaná učebnice by měla svými různými parametry korespondovat

s kognitivní úrovní žáků tak, aby proces učení probíhal efektivně a vedl k žádoucím výsledkům. V praxi však není tento ideál naplňován. Nad těmito a dalšími problémy se zamýšlí P. Gavora (2008 – v této knize). Prezentuje model, který zachycuje činnost žáka s učebnicí. V nejobecnější rovině tohoto modelu stojí žákova orientace ve výuce, tj. chápání procesů a situací, které se frekventovaně objevují při interakci učitele, žáka a učebnice, a reagování na ně. Jádrem modelu jsou textové aktivity, které jsou složené ze čtení, porozumění textu, jeho hodnocení a zapamatování informací, které obsahuje.

Jednu z důležitých oblastí výzkumu učebnic představuje sémantická analýza didaktických textů. Tuto výzkumnou metodu pro české edukační prostředí modifikoval a rozvinul v 80. letech 20. století J. Průcha (1984). Průcha ve své sémantické analýze vytvořil kvantitativní charakteristiky, které vycházejí z klíčových faktografických pojmů v didaktickém textu. D. Klapko (2008 – v této knize) se pokusil navrhnout nový metodologický přístup v rámci sémantické analýzy didaktických textů. Konkrétně se jedná o modifikaci kvantitativních parametrů výzkumné metody sémantické koherence v rámci tzv. afektivních cílů kurikula. Autor v sémantické analýze didaktického textu spatřuje jeden z nových způsobů hodnocení učebnic již ve fázi jejich tvorby, tedy ještě před distribucí učebnic na pulty obchodů.

Při výběru vzdělávacích obsahů je třeba mimo jiné vycházet ze základních poznatků a systematicky určité vědní disciplíny. Často se stává, že není ujasněno, které poznatky jednotlivých vědních disciplín je možné považovat za základní. To je jedním z možných důvodů rozmanitosti současné tvorby učebnic. O učivu, které by mělo být obsaženo v učebnicích, se vedou neustálé diskuse. Skutečnost je nicméně taková, že mnohdy vůbec nevíme, s jakým učivem se žáci v učebnicích setkávají. Kromě toho některé výzkumy naznačují, že většina učitelů ve výuce prezentuje pouze ta témata, která jsou zastoupena v učebnicích – pro mnohé učitele jsou učebnice jediným materiálem, který používají k přípravě výuky (srov. Byram 1992). Je přirozené, že učitelé hledají pomůcky, které jim umožní přípravu výuky v co nejkratším čase. Kvůli již zmiňované obecnosti kurikulárních dokumentů se můžeme setkat s učebnicemi určenými pro stejný ročník a stupeň školy, které bývají výrazně odlišné ve skladbě, rozsahu i didaktickém zpracování vzdělávacích obsahů. Je možné se domnívat, že témata, která jsou žákům prezentována ve výuce, souvisí s tematickými okruhy učiva v konkrétní používané učebnici.

Z výše uvedených důvodů je důležité provádět obsahové analýzy učebnic, a to včetně analýz zaměřených na korespondenci obsahů prezentovaných v učebnicích a obsahů vymezených vzdělávacími programy. Důkladné obsahové analýzy učebnic jsou časově i metodologicky náročné, neboť musí splňovat požadavek objektivity výzkumných zjištění. Některé metodologické požadavky a dílčí výzkumné etapy obsahových analýz na příkladu učebnic němčiny popisuje V. Ježková (2008 – v této knize). Konkrétní empirická zjištění přináší obsahová analýza učebnic biologie, kterou realizovala P. Jelemenská (2008 – v této knize). Autorka analyzovala výkladový text učiva k pojmu *ekosystém* ve slovenských učebnicích přírodopisu a biologie. Východiskem analýzy byl *Model didaktické rekonstrukce* (srov. Jelemenská, Sander, Kattman 2003), který je složen z tří komponent: objasnění vědeckých představ, objasnění představ žáků a vytvoření prostředí pro výuku. Obsahová analýza naznačila, že učebnice mají rezervy zejména v didaktickém zpracování učiva. Učebnice se



orientují především na osvojování formálních poznatků, na memorování faktů, s využitím mnoha abstraktních pojmů a definic, na základě kterých žáci nejsou schopni přehodnotit vlastní chápání pojmů, a tím pádem ani vysvětlení procesů v přírodě.

Specifickou kategorií analýz učebnic představuje měření obtížnosti textu. O analýzy tohoto typu není v českém výzkumu učebnic nouze, téměř všechny vycházejí z prací J. Průchy (1984ab, 1987, 1998). L. Hrabí (2008 – v této knize) se pokusila o inovaci metody měření obtížnosti textu, kterou podrobně popisuje a srovnává s metodami, které byly pro měření obtížnosti textu aplikovány v minulosti (např. Pluskal 1996 aj.). Praktická aplikace inovované metody byla ověřena na 22 učebnicích přírodopisu.

## 4. Závěr

Pokud porovnáme současné učebnice s učebnicemi používanými v 70. a 80. letech 20. stol., u většiny z nich je patrný pokrok v zejména v grafickém zpracování. Je otázkou, jakou měrou k tomu přispěl výzkum učebnic. Je také možné, že se jedná pouze o „kosmetické úpravy“, které nemají vliv na kvalitu didaktického zpracování učebnic. Učebnice je třeba hodnotit nejen z hlediska jejich atraktivnosti pro žáka učitele, ale také z pohledu aktuálního stavu poznání příslušných vědních oborů, oborových didaktik, pedagogiky i psychologie.

Pokud budeme kvalitu učebnic posuzovat pouze na základě jejich prodejnosti, nemusí nutně platit, že učebnice, která se dobře prodává, je nejvhodnější pro všechny své uživatele. Úkolem výzkumu učebnic je produkovat poznatky, na jejichž základě by bylo možné konstruktivním způsobem přispívat ke kontinuálnímu zkvalitňování učebnicové tvorby a k odstraňování deficitů současných učebnic. Domníváme se, že některým problémům v souvislosti s učebnicemi by bylo možné předejít, pokud by učebnice ve větší míře reflektovaly doporučení pedagogického výzkumu. S tím souvisí nutnost činit patřičné kroky, aby byla doporučení pedagogického výzkumu zohledněna v procesu produkce, schvalování a revize učebnic. Jedním z těchto kroků je zpřístupnění výsledků výzkumu učebnic vydavatelům, autorům, učitelům, rodičům i žákům. Monotematicky zaměřené publikace týkající se výzkumu učebnic vycházejí v nízkých nákladech, bývají zpravidla ihned rozebrány a po několika letech se stávají nedohledatelnými.

Další problém představuje skutečnost, že komunikace mezi zástupci výzkumu učebnic a vydavatelstvími učebnic je poměrně omezená. Zástupci výzkumu učebnic v některých případech plní funkci recenzentů učebnic, případně konzultantů – v mnohých případech pouze formálně. Zřídka dochází ke vzájemné komunikaci za účelem výměny zkušeností a nejnovějších poznatků z oblasti výzkumu učebnic resp. marketingových trendů, zákulisí vzniku učebnic apod. Kromě toho pro zástupce vydavatelství učebnic a také pro učitele, rodiče a žáky bývají publikace zabývající se výzkumem učebnic často obtížně srozumitelné.

Výběr učebnic je většinou realizován učiteli (srov. Sikorová 2004). Zde je třeba apelovat na zpřístupňování výsledků výzkumu učebnic učitelům, například ve zkrácené verzi psané „jazykem učitelů“ v odborných časopisech pro učitele. Je třeba počítat s tím, že učitelé nebudou při výběru učebnic používat nejnovější vědecké metody, neboť ty jsou pro ně

příliš náročné. Systematický výzkum učebnic je (a měl by být) doménou především výzkumníků. Ti by však měli být ochotni a schopni poskytnout výsledky své práce nejen vydavatelům učebnic (viz výše), ale také učitelům, kteří o nákupu učebnic rozhodují. Zde se jeví jako nezbytný požadavek přípravy učitelů na výběr učebnic. Praktické kurzy přípravy učitelů pro výběr a kritické hodnocení učebnic navrhli např. Sikorová (2004, s. 149–150) nebo Choppin (2005). Je možné nechat se jimi inspirovat a pokusit se zajistit, aby učitelé dokázali z bohaté nabídky učebnic kompetentně vybrat učebnici kvalitní po všech stránkách.

## Literatura

- BANÝR, J. Jak se měnila výuka chemie na základní škole v posledních deseti letech. In *Obory ve škole. Metaanalýza empirických poznatků oborových didaktik matematiky, chemie, výtvarné výchovy, hudební výchovy a výchovy ke zdraví z let 1990–2004*. Praha : PedF UK, 2005, s. 89–110.
- BYRAM, M. Images of „others“ in foreign language textbooks. In FRITZSCHE, K. P. (Hrsg.). *Schulbücher auf dem Prüfstand*. Frankfurt am Main : Moritz Diesterweg, 1992, s. 125–135.
- DVOŘÁK, D. Pojmová analýza jednoho společenskovedního tématu v RVP. In JANÍK, T.; KNECHT, P.; NAJVAROVÁ, V. (eds). *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*. Brno : Paido, 2007, s. 111–119.
- DVOŘÁK, D.; DVOŘÁKOVÁ, M.; STARÁ, J. Design based research – výzkum učebnic prováděný jejich tvůrci. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 81–89.
- GAVORA, P. Model činnosti žiaka pre učenie sa z učebnice. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 121–135.
- GREGER, D. *Možnosti zjišťování a měření obtížnosti didaktického textu*. Disertační práce. Praha : PedF UK, 2005.
- HÖFER, G. a kol. *Výuka fyziky v širších souvislostech – názory žáků*. Plzeň : PdF ZČU, 2005.
- HORSLEY, M. Textbook pedagogy: A sociocultural Analysis. In HORSLEY, M.; KNUDSEN, S. V.; SELANDER, S. (eds). *Has Past Passed? Textbooks and Educational Media for the 21<sup>st</sup> Century*. Stockholm : Institute of Education Press, 2005, s.47–69.
- HRABÍ, L. Hodnocení grafické informace učebnic přírodopisu. *e-PEDAGOGIUM*, 2006, č. 1., s. 26–32.
- HRABÍ, L. K problematice obtížnosti učebnic. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 177–187.
- HRABÍ, L. Názory žáků a učitelů na učebnice přírodopisu. *Pedagogická orientace*, 2007a, roč. 17, č. 4, s. 28–34.
- HRABÍ, L. Náročnost textu v učebnicích přírodopisu. In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007b, s. 98–108.
- HÜBELOVÁ, D.; NAJVAROVÁ, V.; CHÁROVÁ, D. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce zeměpisu. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 147–163.
- HUDECOVÁ, D. Jak učitelé využívají a hodnotí učebnice dějepisu. *Pedagogika*, 2001, roč. 51, č. 4, s. 327–335.
- CHOPPIN, A. How to select and use textbooks? A training course. In HORSLEY, M.; KNUDSEN, S. V.; SELANDER, S. (eds). *Has Past Passed? Textbooks and Educational Media for the 21<sup>st</sup> Century*. Stockholm : Institute of Education Press, 2005, s. 277–281.
- JANÍK, T. Učebnice a teorie konceptuální změny. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 33–44.



- JANÍK, T.; KNECHT, P. Transformace, artikulace a reprezentace vzdělávacího obsahu v učebnicích: k roli didaktických znalostí obsahu autora učebnice. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 95–105.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V.; PÍŠOVÁ, J. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce fyziky (se zvláštním zřetelem k učebnicím). In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 82–97.
- JANOŠKOVÁ, E. *Analýza učebnic zeměpisu*. Disertační práce. Brno : PdF MU, 2008.
- JELEMENSKÁ, P. Můžu žiaci napredovať pri učení sa pojmu ekosystém? Obsahová analýza výkladového textu učebnic na rôznom stupni škôl. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 165–175.
- JELEMENSKÁ, P.; SANDER, E.; KATTMANN, U. Model didaktickej rekonštrukcie : Impulz pre výskum v odborových didaktikách. *Pedagogika*, 2003, roč. 53, č. 2, s. 190–201.
- JEŽKOVÁ, V. Hlavní výsledky výzkumu učebnic němčiny pro ZŠ. In JANDOVÁ, R. (ed.). *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu*. Sborník z XV. konference ČAPV [CD-ROM]. České Budějovice : PdF JU, 2007.
- JEŽKOVÁ, V. Výzkum souboru učebnic němčiny pro základní školy. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 137–145.
- JŮVOVÁ, A. Měření didaktické vybavenosti učebnic přírodopisu pro šestý a sedmý ročník základní školy. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 97–106.
- KLAPKO, D. Analýza učebnic dějepisu pro ZŠ jako evaluační nástroj efektivní kvality didaktických textů. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 53–72.
- KLAPKO, D. Modifikace a analýza sémantických výzkumných metod v procesu evaluace učebnic dějepisu. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 65–79.
- KNECHT, P. Hodnocení učebnic zeměpisu z pohledu žáků 2. stupně základních škol. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 85–96.
- KNECHT, P. Pojmová analýza českých učebnic sociálního zeměpisu pro základní školy. In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 121–133.
- KNECHT, P.; NAJVAROVÁ, V. Jak žáci hodnotí učebnice? Podněty pro tvorbu a výzkum učebnic. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 107–120.
- KNECHT, P.; WEINHÖFER, M. Jaká kritéria jsou důležitá pro učitele ZŠ při výběru učebnic zeměpisu? Výsledky výzkumné sondy provedené na jihomoravských základních školách. In *Současné metodologické přístupy a strategie pedagogického výzkumu*. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2006, s. 35–51.
- MACLUHAN, M. *Die Guttenberg-Galaix. Das Ende des Buchzeitalters*. Düsseldorf, Wien : Econ, 1968.
- MAŇÁK, J. Funkce učebnice v moderní škole. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 19–26.
- MAŇÁK, J. Paridův soud neb komu zlaté jablko. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 73–78.
- MICHOVSKÝ, V. *Nový model učebnice dějepisu. Tvorba učebnic 3*. Praha : SPN, 1981.
- NOGOVÁ, M. Hodnotenie kvality učebnic v súlade s novým kurikulumom. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 37–51.
- NOGOVÁ, M.; BÁLINT, L. Systém kritérií na hodnotenie kvality učebnic. *Pedagogická revue*, 2006, roč. 58, č. 4, s. 336–350.
- NOGOVÁ, M.; HUTTOVÁ, J. Process of Development and Testing of Textbook Evaluation Criteria in Slovakia. BRUILLARD, É. et al. (eds). *Caught in the Web or Lost in the Textbook?* Paris : Jouve, 2006, s. 333–340.

- NOVOTNÝ, P. Vizuální informace ve vybraných učebnicích dějepisu pro 9. ročník základní školy. In JANÍK, T.; KNECHT, P.; NAJVAROVÁ, V. (eds). *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*. Brno : Paido, 2007, s. 121–126.
- PLUSKAL, M. Zdokonalení metody pro měření obtížnosti didaktických textů. *Pedagogika*, 1996, roč. 46, č. 1, s. 62–76.
- PRŮCHA, J. *Hodnocení obtížnosti učebnic*. Praha : VÚOŠ, 1984a.
- PRŮCHA, J. *Metody hodnocení školních učebnic*. Praha : SPN, 1984b.
- PRŮCHA, J. *Učení z textu a didaktická informace*. Praha : Academia, 1987.
- PRŮCHA, J. *Teorie, tvorba a hodnocení učebnic*. Praha : ÚÚVPP, 1989.
- PRŮCHA, J. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média*. Brno : Paido, 1998.
- PRŮCHA, J. Učebnice: Teorie, výzkum a potřeby praxe. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 9–21.
- PRŮCHA, J. Možnosti výzkumu učebnic ve vztahu k učení. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 27–36.
- SIKOROVÁ, Z. Role a užívání učebnic jako výzkumný problém. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 53–63.
- SIKOROVÁ, Z. *Výběr učebnic na základních a středních školách*. Ostrava : PdF OU, 2004.
- SIKOROVÁ, Z. Výběr učiva a zpracování učiva učitelem ve výuce českého jazyka na základní škole. In *Výzkum školy a učitele. 10. výroční mezinárodní konference ČAPV*. Praha : ČAPV, 2002.
- SIKOROVÁ, Z.; ČERVENKOVÁ, I. Užívání učebnic a jiných učebních materiálů ve výuce na základních školách a gymnáziích. In JANDOVÁ, R. (ed.). *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu*. Sborník z XV. konference ČAPV [CD-ROM]. České Budějovice : PdF JU, 2007.
- WAHLA, A. *Strukturní složky učebnic geografie*. Praha : SPN, 1983.

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



# FUNKCE UČEBNICE V MODERNÍ ŠKOLE

*Josef Maňák*

## 1. Zmizí papír jako nosič informací?

V učící se společnosti se šíří informace prostřednictvím počítačové sítě, ve vzdělávání prostřednictvím e-learningu. Z toho někdy vzniká dojem, že nastává konec knihy a učebnice. Tento dojem mají zejména lidé fascinovaní moderní výpočetní technikou, kteří jednostranně oceňují jen její přínos a dalekosáhlé technické možnosti. O tom, že úžasný rozvoj počítačových zařízení přináší prospěch a obohacuje náš život, nemůže být pochyb. Současně je však třeba vidět, že člověk v budoucnu zůstane biologickým tvorem, který nemůže existovat jen v umělém virtuálním světě kyberprostoru. Ostatně i materiál tradiční knihy se v průběhu vývoje měnil, psaní na kámen a hlínu vystřídal papyrus, zvířecí kůže atd., takže problém není v materiálu, na nějž se řeč, myšlení zaznamenává, jde spíše o funkce, které kniha plní, a o hodnotový systém, který reprezentuje.

Moderní technická společnost, v níž se už se samozřejmostí pohybujeme, se označuje jako společnost informační, znalostní, vědění apod., což ukazuje, že jejím nejvýraznějším rysem je poznání, znalost, vědomostní rozhled, chápání souvislostí, nikoli technická zařízení. Ta sice jdou s rozvojem společnosti ruku v ruce, ale jejich poslání je instrumentální, služební, slouží jako nezbytný předpoklad dosahování vyššího rozvoje lidského potenciálu. Proto není nejdůležitější nosič informací, ale jejich zpracování, obsahové zaměření a metodické zpřístupnění.

Knihy představuje úroveň dosažené kultury, je pamětí lidského myšlení a poznání, prostředkem uchovávajícím výhry i prohry úporného úsilí o lepší svět, zachovává pro budoucnost vše, co by se jinak ztratilo v propasti času. To, co bylo řečeno o knize, platí mutatis mutandis též o učebnicích, které představují knihy svého druhu, knihy s dominující didaktickou funkcí. Jejich neocenitelný význam je v tom, že uvádějí mladou generaci do kultury společnosti, do světa poznání a vlastně do celé složité problematiky lidského bytí. Učebnice jsou však zároveň také učebními pomůckami, s nimiž sdílejí své funkce a postavení ve vzdělávacím procesu. Specifičnost učebnice tradičního typu je zejména v její univerzálnosti, polyfunkčnosti a nezávislosti na dalších zdrojích. Tato skutečnost ukazuje, že učebnice bude i nadále plnit ve výuce důležité funkce, dokonce se objeví funkce nové. Učebnice totiž doplňuje nebo i nahrazuje úlohu dřívějších učebních osnov a standardů. Z toho plyne velmi závažný požadavek, aby se výzkumy učebnic více zaměřovaly též na zpracování kurikula v učebnicích, na výběr základního učiva a na práci učitelů a žáků s učebnicemi (srov. Knecht 2008).

## 2. Svědectví generací pomůcek

Edukace, vzdělávání jsou nedílnou součástí lidské existence od jejích počátků. Totéž platí o různých pomůckách, které vzdělávací proces umožňovaly a doplňovaly. Vzdělávací postupy, metody a používané pomůcky prošly v průběhu dějin velkými změnami. Lze rozlišit čtyři generace pomůcek:

- a) předstrojové pomůcky (např. kresby, obrazy, přirozené objekty aj.),
- b) pomůcky spojené s vynálezem knihtisku (např. knihy, učebnice aj.),
- c) pomůcky zefektivňující lidské smysly (např. dalekohled, drobnohled, gramofon aj.) a
- d) pomůcky umožňující komunikaci člověka se strojem (např. počítač a jiná elektronická média).

Stručné schematické naznačení dlouhého vývoje ukazuje, že narůstající bohatství a složitost pomůcek je spojeno s technickým rozvojem, neboť každá generace pomůcek vyvinula zcela nový, originální způsob prezentace dat a informací ulehčující a prohlubující učební procesy. Např. předstrojové pomůcky asi začínaly kresbou do hlíny nebo do písku, dnes vzdělávací proces využívá kromě statického také dynamického obrazu, navíc barevného, audiovizuálního a multimediálního. Začínalo se s mechanickými počítadly (abakus), vznikla éra vyučovacích strojů, začíná se intenzivně rozvíjet přímá komunikace člověka se strojem. Překvapující je skutečnost, totiž koexistence jednoduché kresby (např. křídou na tabuli) s mluvicím technickým zařízením. Prokazuje se tak, že všechny generace pomůcek, i když někdy v změněné podobě, plní za jistých podmínek své charakteristické funkce a jsou plně funkční. Nová pomůcka se prosadí svou účinností a novou kvalitou, postupně si vytvoří prostor svého uplatnění a v některém směru doplní nebo vytěsni některou funkci dřívější pomůcky, ale nikdy ji zcela nenahradí, ale jen doplní nebo obmění.

Je možno oprávněně usuzovat, že podobně tomu bude i s knihou a učebnicí. Kniha a učebnice zajisté v budoucnu změní svou podobu, materiál, na němž je text zaznamenáván, některé své funkce omezí nebo změní, ale není třeba se obávat, že tradiční učebnice zcela zanikne, protože její typické přednosti mají trvalou hodnotu. Patří k nim např. pohotovost kdykoliv a kdekoliv plnit své funkce, bezporuchový nenáročný provoz, nezávislost na podpůrných zdrojích, zajišťování gramotnosti vyššího řádu a nikoliv v poslední řadě také působení jako estetický artefakt, který zkvalitňuje a obohacuje život svým působivým designem.

## 3. Pojetí učebnice

Učebnice se obecně chápe jako učební pomůcka, která obsahuje soustavný výklad učiva (Maňák 2003, s. 75). Její přesnější a podrobnější vymezení však pro množství variant v odborné literatuře nenajdeme, snad jen různé charakteristiky, jak se jeví z různých hledisek výchovně-vzdělávacího procesu. J. Průcha (1998, s. 13) upozorňuje, že vymezení pojmu učebnice závisí na tom, v jakém systému bude učebnice zařazena. Chápe ji jako edukační konstrukt, tj. jako výtvar vytvořený pro specifické účely edukace, kdy působí jako prvek

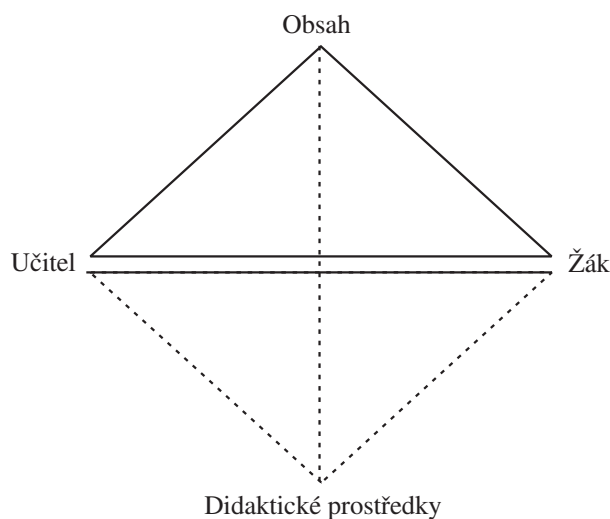
kurikulárního projektu, jako součást souboru didaktických prostředků a jako druh školních didaktických textů. Do této rozsáhlé skupiny pomůcek se řadí např. také cvičebnice, čítanky, slovníky, sborníky, zpěvníky, atlasy, sbírky úloh, pracovní sešity a další. Je zřejmé, že jednotlivé druhy školních didaktických textů budou plnit ve výchovně-vzdělávacím procesu různé funkce, jejichž podrobný popis by byl značně složitý a nepřehledný.

Otázka funkcí jednotlivých didaktických textů je výzvou pro oborové didaktiky a učitele, kteří nejlépe mohou posoudit jejich specifický přínos. Naším cílem je zvýraznit funkce didaktického textu z hlediska požadavků moderní školy, proto nejde o vyčerpávající přehled, ale o postihu obecných tendencí, jejich změn zejména v souvislosti s konkurencí elektronických médií, o nichž se někdy předpokládá, že tradiční učební texty zcela nahradí. Z tohoto hlediska budeme termínem učebnice rozumět jak klasickou učebnici, tak též jakýkoliv školní didaktický text.

#### **4. Výuka jako komunikační systém**

Po vzniku prvních školských institucí byl pramenem, nositelem poznatků ve výuce hlavně učitel, poněvadž žádných jiných zdrojů nebylo. Postupně se pro vzdělávací účely začaly využívat materiály a objekty plnící funkci pomůcek. Nárůstem poznatků, zkušeností a stále důraznější objednávkou společnosti se konstituoval obsah vzdělávání (učivo), který se stal vedle učitele a žáka pilířem, nezbytným určujícím faktorem vzdělávacího procesu. Tento tzv. „didaktický trojúhelník“ (učitel – žák – obsah), teoreticky zdůvodněný herbartovskou školou se většinou traduje v didaktické teorii i vzdělávací praxi dodnes. Avšak nástup moderní didaktické technologie (zejména výukové televize, programovaného učení a počítačů) ukázal, že tyto didaktické prostředky mohou v určitých situacích úspěšně doplnit nebo dokonce i nahradit učitele (Weiss 1975). Vznikl tak nový model vzdělávacího procesu na bázi systémového přístupu, v němž didaktické prostředky jako důležitý strukturální moment systému získaly pozici důležitého prvku vzdělávacího procesu (obr. 1).

V případě programovaných učebnic, tzv. „zmatených knih“ (ale též vhodně metodicky upravených učebnic tradičního typu), se také prokázala účinnost textových materiálů řídit vzdělávací proces a dosahovat plánovaných cílů. Dalším rozvojem a zdokonalením elektronických médií však sílí přesvědčení, že budoucnost bude patřit právě těmto prostředkům, že tradiční texty a jejich papírové nosiče zcela nahradí počítačové sítě (www–World Wide Web). Počítá se s tím, že počítačové sítě zajistí nejrůznější data z rozmanitých pramenů celého světa, přitom budou přístupné 24 hodin denně a navíc budou lacinější než tradiční prameny (Marsh 2004, s. 170). Stoupenci nesporných předností výpočetní techniky oceňují její přínos jen z kvantitativního hlediska, neuvědomují si, že podstata vzdělávacího procesu není v množství příležitostí k snadnému hromadění informací, ale v jejich výběru a zpracování. Prosazování kvantitativního přístupu spíše žákům učení znesnadňuje, poněvadž informace svým zahrnujícím množstvím nevedou k myšlení a tvořivosti.



Obr. 1: Didaktické prostředky jako důležitý strukturální prvek vzdělávacího procesu

## 5. Změny tradičních funkcí učebnice

Už v polovině minulého století v souvislosti s nástupem tzv. vědeckotechnické revoluce, s rozvojem audiovizuálních pomůcek, využíváním výukové televize, zaváděním automatizovaných učeben a uplatňováním vyučovacích strojů se pociťovala nutnost nového pojetí učebních pomůcek, které se začaly víc uplatňovat ve funkci komunikativnosti a sociabilnosti, ale i při podpoře samostatnosti a sebevzdělávání žáků. Měnilo se i postavení učitele, posilovalo se diagnostikování žákovských výkonů, učitel měl být partnerem žáka, technologem a plánovačem. Úloha tradičních učebnic se celkem nezpochybňovala, i když mnohé jejich funkce se již měnily, a to jak z hlediska učitele, tak i žáka. Přehled funkcí učebnice podle J. Průchy (1998, s. 19–20) zahrnuje funkci informační, transformační, systematizační, zpevňovací a kontrolní, sebevzdělávací, integrační, koordinační a rozvojově výchovnou. Jiní autoři přidávají další funkce, např. poznávací a motivační (Skalková 2007, s. 104, orientační (Mazáčová 2004, s. 290) aj.

V současnosti se ovšem učebnice musí vyrovnávat s novými situacemi, přizpůsobují se totiž nově vzniklým nárokům na školu, na výuku, na inovace a reformy školské soustavy. Stále častěji se objevují učebnice doplněné nebo doprovázené textem a obrazy na elektronických nosičích, nejčastěji u učebnic cizích jazyků. Ve vzdělávacích kurzech a ve školách se zavádějí informační technologie, elektronické pracovní listy a učebnice, digitální učební materiály, počítačová výuka s připojením na internet. Běžné jsou počítačové učebny, ve stále větší míře se uplatňují multimediální pomůcky, objevují se návody, jak ve výuce využívat interaktivní tabuli, vizualizér, power point, e-learning aj. Stále se však počítá s učebnicí, ba dokonce se vychází z tradiční výuky, která se má těmito moderními pomůckami jen zatraktivnit, obohatit a doplnit, oživit a prohloubit.

Ukazuje se, že informační technologie přebírá hegemonii jen v některých oblastech a funkcích, celkem však respektuje dosavadní teoretické základy výuky, kterou zatím není schopna nahradit novým přístupem k učení. Významnou úlohu začíná mít ve výuce e-learning, ale i o něm platí, že nemá svou vlastní teoretickou základnu pro učení, ale využívá existujících a osvědčených koncepcí, zejména se opírá o behavioristická východiska programovaného učení. Někteří stoupcí e-learningu se až arogantně dožadují podpory a uznání, ale vlastně jen převádějí tradiční učebnicové informace a běžné výukové postupy do elektronické podoby. Inovativní využití e-learningu ještě čeká na své tvůrce, avšak není pochyb, že v budoucnu můžeme počítat s jeho radikálním vzestupem.

Je obtížné vést přesnou hraniční čáru mezi tradiční, změněnou a zcela novou funkcí učebnice, poněvadž přechody mezi jednotlivými funkcemi se překrývají a často i splývají, a to vlivem podmínek a situací, v nichž se uplatňují. Některé funkce se vlivem okolností a v symbióze s moderní didaktickou technikou vyjevují jasněji; je to např. funkce systematizační, integrační a koordinační. Je tomu tak proto, že vkládání textů na internet je přístupné všem, všichni tak mají příležitost vytvářet „učební texty“, tím však často vzniká až nepřehledná spleť různých variant učebních textů, doplňkových materiálů, ilustrativních komentářů apod. Bohatost nabídky textů různé úrovně lze však jen obtížně koordinovat a sjednocovat, protože zatím neprochází žádným schvalovacím řízením, jako je tomu u učebnic. Tím velmi výrazně vystupuje do popředí syntetizující a koordinující funkce učebnic, protože se tím zajišťuje, aby si žák osvojoval poznatky v systému, v logice jevů a souvislostí, nikoliv jako tříšť izolovaných dat a informací. Stálý nárůst poznatků a zvyšující se tlak na jejich sledování a vyhledávání, jak k němu vyzývají jednostranní nadšenci e-learningových možností, by ve svých důsledcích mohl vést k rezignaci na poznání, k pocitu „prázdnoty“, k orientaci jen na zábavu a vzrušování.

Ještě aspoň jeden aspekt vysoké funkčnosti učebnic je možno připomenout. Tuto funkci učebnic lze demonstrovat na kontrastu nástěnného obrazu a diapozitivu (fólie, filmu apod.). Promítaný obraz má v sobě sugestivní sílu autenticity zobrazených jevů a dějů a velké koncentrace subjektu na obrazové sdělení, ale fascinace světelným obrazem končí přerušením projekce. Naproti tomu nástěnný obraz je možno sledovat, případně studovat po libovolně dlouhou dobu, může žáka doprovázet i o přestávkách, může tvořit dokonce i uměleckou dekoraci. Podobně i učebnice je každému k dispozici stále, je ochotným pomocníkem i rádcem, může se dokonce stát i trvalým přítelem.

## 6. Nové funkce učebnice

Zcela nové funkce už asi ani nejmodernější učebnice nezíská, protože technické a počítačové systémy se stále zdokonalují a v budoucnu budou všechny toky informací pod jejich vlivem. Objevuje se však zajímavý fenomén, který vyplývá jako důsledek demokratizace a rozvolnění školských systémů. Místo direktivních školních osnov se sice uplatňují evaluační standardy, ale už přestává platit bezpodmínečná závaznost a strohá jednotnost požadavků vzhledem k rozsahu a výběru učiva. Potřeba určité normy je však nezbytná, poněvadž nelze



spoléhat jen na abstraktní cíle nebo libovůli učitelů, kteří často nejsou s to pochopit a sdílet obecně platné hodnoty a současně respektovat individuální zvláštnosti žáků, které výuku ovlivňují. Učebnice jako jasně vymezená a funkčně konkrétní fyzická jednotka, shrnující a zobecňující daný okruh učiva, tuto funkci plnit může, ba musí, protože není dílem náhody nebo libovůle amatéra, ale plánovitým výtvořem odborníků.

Nová funkce učebnice, která bude stanovovat a do značné míry i vymezovat požadavky na učivo, by se mohla nazvat funkcí normativní nebo unifikující, poněvadž by měla spolu se standardy vytyčovat a sjednocovat požadavky (normy) na příslušné obory a ročníky, a to na základě ukazatelů, vytvořených zvláštními komisemi odborníků. Obsah (učivo) by ovšem nebylo určeno direktivně předem jako závazná norma, ale až na základě schvalovacího řízení, které bude muset být velmi náročné a přísné. Schvalovací komise budou spolupracovat se speciálními komisemi odborníků a se státní akreditační komisí, jejímiž členy se mohou stát jen zvlášť vybraní odborníci z oblasti teorie i praxe.

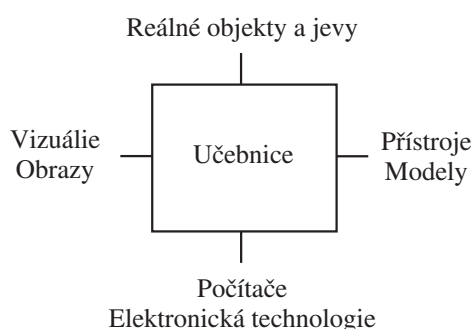
O neobyčejně závažné nezbytnosti tohoto opatření svědčí výsledky šetření současných učebnic. Někteří, i věhlasní autoři, jsou někdy v zasetí svých teorií a koncepcí a neuvědomují si nesmyslnost některých údajů do učebnic zařazených, které jsou v nich balastem a možná i překážkou hlubšího porozumění učivu žáky. Jako příklad za mnohé jiné lze uvést učebnici dějepisu pro 2. stupeň základní školy Lidé v dějinách – starověk (Charvát, Pečírková 1995, s. 10), která žákům předkládá 12 jmen bohů starověkého Egypta: Re, Thovt, Nut, Amon, Sobek, Hor, Hathor, Sachmet, Sutech, Usir, Anup a Aton.

## 7. Výhled do budoucnosti

Dřívější i současné výzkumy vyučovacího procesu potvrzují, že učitelé se často ve vyučování řídí danými učebnicemi, někdy dokonce ani příslušné učební osnovy nebo standardy neznají (Sandfuchs 1987, s. 98; Janík 2007, s. 46). V budoucnu bude zřejmě tato tendence dále sílit, proto je tak důležité funkce učebnice promyšlet a zkoumat a klást důraz na jejich kvalitu. Nároky na učitele dále porostou, ale z dřívějších dob také přetrvávají různé nedostatky. R. M. Gagné (1975, s. 200) upozorňoval na nedostatek motivace v učebnicích, na nevhodná východiska učení atd., nejnověji V. Martinková (2007, s. 124) vidí ohrožení učebnic v oficiálním podporování tvorby učebnic učiteli přímo na školách. Na toto úskalí učebních textů jsme upozornili v souvislosti se zařazováním učebních materiálů na internet. Tuto iniciativu zřejmě nebude možno zakázat nebo potlačit, bude ji však třeba regulovat, ale hlavně kompenzovat kvalitními učebnicemi, které projdou náročným schvalovacím řízením.

Na základě četných analýz jsme došli k závěru, že učebnice budou i nadále v nějaké podobě při řízení vzdělávacího procesu nepostradatelné. Bude ovšem nutno učit žáky s učebními texty pracovat, tj. učit je studijně číst, vyhledávat hlavní myšlenky a na nich budovat další studium a tvořivé aktivity. V učebnicích také zesílí vizuální stránka výkladu, ale nikoliv v podobě „výzdoby“ nebo atraktivního poutače na způsob reklamy, ale jako součást moderní komunikace a vizuální kultury (Spousta 2007). Moderně koncipované učebnice se

budou orientovat na výběr obsahu ve smyslu „základního učiva“ (core curriculum), které žáky vyzbrojí podstatnými znalostmi pro úspěšný život v demokratické společnosti. Moderní učebnice má také předpoklady k tomu, aby se stala nejdůležitější pomůckou v tom smyslu, že bude představovat ucelený a metodicky zpracovaný soubor základních poznatků vyučovacího předmětu daného oboru a ročníku, který bude propojen s dalšími doplňujícími materiály (pedagogickými konstrukty), s vhodnými didaktickými prostředky včetně nejmodernější výpočetní techniky. Celý systém didaktických pomůcek bude variabilní, mobilní, jeho stabilní základ však bude tvořit učebnice, která bude v kurikulu zajišťovat řád, pevný opěrný bod pro vyučovací činnost učitele i učební aktivity žáků (obr. 2).



Obr. 2: Systém didaktických pomůcek

Současná civilizace je vybudována na technických vymoženostech. Stroj, jak konstatoval J. Šafařík (1991, s. 45) člověka živí, avšak komunikace s ním současně představuje nejtěžší úkol, jaký kdy spočinul na bedrech lidí. Společnost chce být současně nejen strojová, ale i lidská. To platí i pro vztah mezi učebnicí a počítačem – je třeba hledat odpovídající formy soužití, abychom využili všech technických výbojů, ale abychom i nadále rozvíjeli a kultivovali člověka po všech stránkách. Přes všechny rychlé toky informací (nejnověji tisíc biliónů operací za vteřinu), rafinované manažerské mediální ovlivňování zájmů a potřeb a kosmické perspektivy člověka nelze ztratit ze zřetele Komenského ideál školy jako dílny lidskosti. Na cestě k němu může být účinným pomocníkem také učebnice.

## Literatura

- GAGNÉ, R. M. *Podmínky učení*. Praha : SPN, 1975.
- JANÍK, T. Pedagogical content knowledge v kurikulárním a oborově didaktickém výzkumu. In JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge aneb didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007, s. 41–52.
- CHARVÁT, P.; PEČÍRKOVÁ, J. *Lidé v dějinách – starověk. Dějepis pro 2. stupeň základní školy*. Praha : Fortuna, 1995.
- KNECHT, P. Pojmy v učebnicích zeměpisu a jejich přiměřenost věku žáků. *Pedagogická orientace*, 2008, roč. 18, č. 2, s. 22–36.
- MAŇÁK, J. *Nárys didaktiky*. Brno : MU, 2003.

- MARSH, C. J. *Key Concepts for Understanding Curriculum*. London, New York : RoutledgeFalmer, 2004.
- MARTINKOVÁ, V. Proměny školy a kurikula a jejich odraz v učebnicích. In JANÍK, T.; KNECHT, P.; NAJVAROVÁ, V. (eds). *Příspěvky k tvorbě a výzkumu kurikula*. Brno : Paido, 2007, s. 121–126.
- MAZÁČOVÁ, N. Didaktické zamyšlení nad současnými učebnicemi se zvláštním zřetelem k jazykovým učebnicím. In VALIŠOVÁ, A. a kol. *Historie a perspektivy didaktického myšlení*. Praha : Karolinum, 2004, s. 289–297.
- PRŮCHA, J. *Učebnice. Teorie a analýzy edukačního média*. Brno : Paido, 1998.
- SANDFUCHS, U. *Unterrichtsinhalte auswählen und anordnen*. Bad Heilbrunn : Klinkhardt, 1987.
- SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. Praha : Grada, 2007.
- SPOUSTA, V. *Vizualizace, gnostický a komunikační prostředek edukologických fenoménů*. Brno : PdF MU, 2007.
- ŠAFAŘÍK, J. *Člověk ve věku stroje*. Brno : Atlantis, 1991.
- WEISS, H. O povaze funkcí vyučovacích prostředků jako materiálně předmětných pedagogických pomůcek ve vzdělávacím a výchovném procesu. In *Modernizace metod výchovně-vzdělávací práce a moderní didaktická technika*. Praha : SPN, 1975, s. 128–135.

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

# MOŽNOSTI VÝZKUMU UČEBNIC VE VZTAHU K UČENÍ

*Jan Průcha*

## 1. Úvodem

Konference *Kurikulum a učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*, která se konala v červnu 2008 na Pedagogické fakulě MU, svědčí o novém rozmachu českého výzkumu školních učebnic. Jsem rád, že to mohu konstatovat, neboť nedávná situace nebyla tak příznivá. Výzkumy učebnic byly u nás původně zahájeny v 70. letech minulého století a rozvíjely se poměrně intenzivně až do r. 1989. Tehdejší monopolní producent učebnic, Státní pedagogické nakladatelství, zřídil dokonce Středisko pro teorii tvorby učebnic. Ve spolupráci s ním jsem organizoval celostátní semináře k výzkumu učebnic, z nichž byly v 80. letech rovněž publikovány sborníky prací českých a slovenských autorů. Avšak po r. 1989, kdy se v české pedagogice objevovala nová důležitá témata, výzkum učebnic na určitou dobu stagnoval a zdál se být nevýznamný. Také v důsledku prudkého rozvoje elektronických médií se mnohým jevily klasické učebnice jako již „nemoderní“, a tudíž i jejich výzkum jako neperspektivní.

To se však nepotvrdilo ani v zahraničí, ani u nás. Proto z iniciativy brněnských pedagogů, především prof. J. Maňáka, se začal před několika lety u nás opět provádět výzkum učebnic, stal se i tématem doktorských disertací, a podařilo se k tomu zainteresovat i některé odborníky z dalších pracovišť. Výsledkem tohoto snažení jsou jednak dva sborníky prací *Učebnice pod lupou* (2006) a *Hodnocení učebnic* (2007), jednak monografie, habilitační, doktorské a diplomové práce, stati v časopisech aj., které se učebnicemi z různých aspektů zabývají (např. Sikorová, 2004; Greger, 2005; Hrabí, 2007 aj.).

**Celková situace se tudíž dnes může hodnotit jako poměrně příznivá, výzkum učebnic se výrazně oživil.** Avšak povinností vědeckých pracovníků je neustále zdokonalovat poznávání příslušného objektu zkoumání, kriticky poukazovat na existující slabiny a hledat nové nástroje k tomuto zkoumání. A v tomto směru je zaměřen můj příspěvek: (1) Nejprve stručně zhodnotím současný český výzkum učebnic, (2) potom jako hlavní část uvedu, co významného ve výzkumu učebnic chybí – především orientace na učební situace, učební činnosti žáků, zpracování didaktické informace žáky, stav jazykové kompetence žáků, úroveň čtenářské gramotnosti žáků aj. a (3) upozorním na některé přístupy (i ze starší vědecké produkce), které by mohly být podnětem k aplikacím v dalším výzkumu učebnic. Zde vyvstává požadavek na metodologické rozšíření výzkumu učebnic směrem ke kognitivní psychologii, psychologii učení, k sociolingvistickému výzkumu textu a verbální komunikace, k výzkumu dětské řeči. Jako témata pro další výzkum učebnic jsou uvedena: Prostředky učebnic regulující učení; samotný proces učení žáků prostřednictvím učebnic; učitelé jako modifikátoři vzdělávacích obsahů.

## 2. Základní charakteristiky současného českého výzkumu učebnic

V souboru výzkumných prací o učebnicích, které publikovali čeští odborníci v posledních letech, vynikají podle mého názoru některé pozitivní rysy:

### *Výzkum učebnic je realizován v rámci teorie kurikula a analýzy reálné výuky*

Již řadu let je všeobecně přijímáno, že školní učebnice jsou určitou formou kurikula, a to projektové formy. Odborníci, kteří se zabývají analýzami učebnic, vycházejí z pojetí, že učebnice manifestují obsahy vzdělávání vymezené v kurikulárních dokumentech a zároveň slouží jako scénář výuky, což je jejich hlavní (nikoliv ale jediná) funkce. Proto je velice smysluplné, že zejména v brněnském *Centru pedagogického výzkumu* (Pedagogická fakulta MU) se učebnice analyzují a hodnotí v souvislosti s výzkumy obsahu vzdělávání a jeho realizace ve výuce – jak o tom svědčí některé práce v uvedených sbornících. Např. Janík, Najvarová, Najvar, Píšová (2007) zjišťovali pomocí vidozáznamů vyučovacích hodin fyziky v základní škole, jak se ve výuce uplatňují učebnice a jiná média, a to detailně v jednotlivých fázích výuky. Tento přístup se prosazuje i jinde než pouze v CPV – např. na Pedagogické fakultě UP v Olomouci obhajovala doktorskou disertaci O. Hradilová (2008) s výzkumem zaměřeným na vztahy školních učebnic angličtiny k deklarovanému obsahu vzdělávání v tomto předmětu. Domnívám se, že tímto začleněním učebnic do komplexu „*kurikulum & výuka*“ se současný výzkum učebnic dostává na vyšší úroveň explanace.

### *Hodnocení vlastností učebnic je prováděno exaktními procedurami*

Další pozitivní rys současného výzkumu učebnic vidím v tom, že se objevila řada prací, v nichž jsou školní učebnice analyzovány s využitím poměrně přesných analytických nástrojů.

Zřejmě největší zájem se soustřeďoval na **měření parametrů textu učebnic**. Protože k tomuto měření jsou k dispozici ověřené procedury, jež lze aplikovat na učebnice různých předmětů, ročníků a druhů škol (Průcha, 1985, 1998, aj.), je přirozené, že někteří odborníci tyto procedury aplikují (resp. je zdokonalují) na nové české učebnice. Ve stručném přehledu jsou to zejm. tyto práce:

- **Měření obtížnosti textu učebnic** (Janoušková 2006; Knecht 2006; Hrabí 2007; Weinhöfer 2007).
- **Měření sémantické koherence textu** (Klapko 2006) a **pojmové zatíženosti textu** (Knecht 2007).
- **Měření didaktické vybavenosti učebnic** (Jůvová 2006).
- **Obsahová analýza učebnic** (Ježková 2006; Škachová 2005).

### *Výzkum učebnic reflektuje potřeby škol a učitelů*

Za pozitivní trend považují také to, že se výzkum učebnic začal zabývat i novým fenoménem, jenž před rokem 1989 neexistoval – **výběrem učebnic** učiteli pro výuku jednotlivých předmětů a ročníků. Jak podrobně objasnila v rozsáhlém výzkumu Sikorová (2004), tento výběr klade na učitele a školy velké nároky, k jejichž kompetentnímu zvládnutí by měly přispět prakticky aplikovatelné nástroje evaluace učebnic.

## 3. Co ve výzkumu učebnic chybí

Jak jsem výše konstatoval, znovuoživený výzkum učebnic u nás v současné době přináší mnohé užitečné výsledky. Avšak můžeme se s tím spokojit a pokračovat v dosavadní linii? Domnívám se, že nikoli. Jakkoliv je výzkum samotných učebnic užitečný a je rozhodně žádoucí v něm pokračovat, je zároveň sám o sobě již nedostačující. Vystává zde následující úkol, s nímž bychom se měli vypořádat: Pokud se shodujeme v tom, že učebnice jsou **edukačním médiem**, tj. jsou jedním ze zdrojů pro vytváření stanovených kompetencí žáků, a to prostřednictvím učení s pomocí tohoto média, pak nás nezbytně musejí zajímat otázky vztahů mezi učebnicemi a procesy učení. Jinými slovy: **Nestačí analyzovat jen samotné vlastnosti učebnic, byť s využitím exaktních procedur, nýbrž je nutné objasňovat, jak tyto vlastnosti učebnic reálně fungují v procesech učení.**

To je postulát, který je sice teoreticky zřejmý, ale k jeho naplnění je nezbytné, abychom rozšířili výzkum učebnic o některé aspekty spjaté s jejich fungováním, jež dosud nebyly dostatečně brány v úvahu:

### *Učební situace*

Žák (resp. kterýkoliv učící se subjekt) se dostává do kontaktu s učebnicí v různých situacích. Může to být v situaci výuky ve třídě nebo v situaci učení v domácím prostředí či jinde. Je jasné, že tyto typy situací vytvářejí pro učící se subjekty odlišné podmínky učení a vyžadují od nich odlišné učební činnosti s učebnicemi. Žák se může učit s pomocí učitele, nebo doma s pomocí rodiče, nebo sám, ve spolupráci se spolužákem apod. Požadavky na učební výkon žáka jsou v těchto situacích značně odlišné, také časové dispozice jsou různé a samozřejmě role učebnice je v jednotlivých situacích také odlišná.<sup>2</sup>

Zde je nutno upozornit na originální výzkum Sikorové a Červenkové (2007) poskytující nálezy o užívání učebnic a jiných textových materiálů ve vyučovacích hodinách v ZŠ a gymnáziích (276 pozorovaných hodin, 83 učitelů). Tyto nálezy mapují učební situace ve výuce různých předmětů z hlediska času práce žáků s učebnicemi, ve vztahu k formám výuky aj.

<sup>2</sup> Potřebovali bychom moderní paralelu k publikaci R. M. Gagného *Podmínky učení* (Gagné 1975), která by popsala a objasnila současné procesy, situace a determinanty učení (nejen v prostředí školy), včetně typických činností s učebnicemi a jinými edukačními materiály.

### *Učební činnosti*

V jednotlivých učebních situacích jsou kladeny na učící se subjekty úkoly s rozdílnou mírou **kognitivní zátěže**. Je něco jiného číst souvislý výkladový text v učebnici zeměpisu, z něhož má žák získávat nějaké faktografické poznatky, a něco jiného je řešit úlohu nebo cvičení v učebnici matematiky či cizího jazyka. Tudíž je žádoucí popsat typy učebních činností, které jsou relevantní v různých učebních situacích.

V této souvislosti je nutno kriticky poukázat na to, že celkově problematika učebních situací a učebních činností v nich probíhajících je v českém pedagogickém výzkumu velmi zanedbávána. Ostatně, chybí nám vůbec teoretická **typologie učebních situací**. Zde upozorňuji na starší, ale nevyužitou monografii *Člověk v životních situacích* (Hlavsa, Langová, Všečetka 1987), která by mohla být jedním z východisek ke konstruování této typologie. Na druhé straně mohou být přesným zdrojem poznatky o výskytu forem a fází výuky, jak je přinášejí videostudie (Janík, Janíková, Najvar, Najvarová 2008 aj.), ovšem jen pokud jde o učební situace ve vyučovacích hodinách v prostředí školní třídy.

### *Zpracování didaktické informace žáky*

Velmi opomíjeným aspektem ve výzkumu učebnic je u nás to, jak vůbec žáci vnímají, chápou a zpracovávají informace, které jsou jim prezentovány učebnicí, a to jak jejím verbálním textem, tak neverbálními prostředky. Tato neobjasněnost je důsledkem toho, že v České republice **silně zaostává psychologie učení**, zejm. **psychologie učení z textu**. To je v kontrastu s rozvojem v zahraniční psychologii učení – viz např. četné monografie, sborníky nebo konference EARLI (*European Association for Research on Learning and Instruction*). Jednou z mála výjimek u nás jsou Marešovy práce objasňující **styly učení**, zejm. při učení z neverbálních (obrazových) materiálů a při elektronickém učení (Mareš 2001, 2007).

Prioritní orientace výzkumu by zde měla být na to, co vůbec jsou žáci různých věkových kategorií schopni vnímat, chápat a zpracovávat vzhledem ke kapacitě své **kognitivní vyspělosti**. Některé poznatky z výzkumu učebnic dokládají, že toto hledisko není autory současných českých učebnic respektováno (Klapko 2006; Knecht 2007; Průcha 2006). Mnohé učebnice jsou přesyceny množstvím odborných či faktografických informací, jež jsou pro žáky v jednotlivých ročnících základní školy nezvládnutelné. Stále zde přetrvává problém rozporu mezi **informační přesyceností učebnic a učebními dispozicemi žáků** (srov. níže o starším výzkumu Kusé 1988, 1989).

### *Stav jazykové kompetence žáků*

V souvislosti s výzkumem učebnic (ale i jiných didaktických textů) vyvstává potřeba **znát charakteristiky jazykové kompetence žáků** v různém věku, aby bylo možno adekvátně konstruovat charakteristiky textu učebnic. To se týká jak charakteristik slovní zásoby, tak gramatické kompetence žáků. Je opět paradoxem, že dnes nemáme k dispozici poznatky o jazykové kompetenci současných českých žáků, takže poslední komplexnější údaje se týkají žakovské populace 60. a 70. let minulého století (Kala, Benešová 1989). Současné nálezy z oblastí sociolingvistiky však dokládají výrazné sociální diference v jazykové kompetenci žáků základní školy, a to v důsledku rozdílné úrovně sociokulturního prostředí



rodin žáků – je ověřena platnost **Bernsteinovy teorie** o dvou jazykových kódech (kód rozvinutý, kód omezený) u českých žáků vyrůstajících v odlišném rodinném prostředí (Knaušová 2006). Pro žáky s omezeným kódem jsou učebnice s jejich rozvinutým kódem, mnohdy s vysoce akademickým jazykem, obtížně překonatelnou bariérou v učení. Zde bych připomněl také starší, ale stále inspirující práce V. Příhody (1927 aj.) týkající se např. vymezení **optimálního lexikálního fondu** pro učebnice a slabikáře na základě analýz slovní zásoby tehdejších žáků – dnes nic obdobného není k dispozici.

#### **Úroveň čtenářské gramotnosti žáků**

S jazykovou kompetencí žáků úzce souvisí úroveň jejich čtenářské gramotnosti. Aby žáci byli schopni se z učebnic učit, musí být vybaveni specifickými dovednostmi, které jsou souhrnně označovány jako čtenářská gramotnost. V mezinárodním výzkumu PIRLS (Kramplová, Potužníková 2005) je čtenářská gramotnost definována jako „schopnost rozumět formám psaného jazyka“, kde proces porozumění je sycen těmito dovednostmi:

- vyhledávání určitých informací z přečteného textu
- vyvozování závěrů
- interpretace a integrace myšlenek a informací
- hodnocení obsahu, jazyka a prvků textu

Metody zjišťování těchto čtenářských dovedností byly ve výzkumu PIRLS aplikovány jen na žáky 4. ročníku základní školy. Jak je tomu s čtenářskou gramotností žáků vyššího věku, o tom poznatky chybějí. Některé charakteristiky čtenářské gramotnosti žáků 5. ročníku ZŠ zjistila Najvarová (2008). Úroveň čtenářské gramotnosti má nepochybně vliv na učení žáků z textových materiálů, a proto je třeba se jejím zjišťováním zabývat.

## **4. Jaké požadavky na výzkum učebnic nyní vyvstávají**

K tomu, abychom mohli dále zdokonalovat výzkum učebnic splňující vědecká kritéria, je třeba dle mého názoru respektovat požadavky dvojího druhu:

- a) Je nezbytné **metodologicky obohatit výzkum učebnic**. Zkoumání učebnic nemůže být uzavřeno samo do sebe jako čistě pedagogická záležitost, ale musí rozšířit svůj metodologický arsenál směrem k jiným disciplínám a jejich přístupům a metodám. Jde především o vztahy k psychologii učení, ke kognitivní psychologii, k sociolinguistickému výzkumu textu a verbální komunikace, k výzkumu vývoje dětské řeči. Jedním z nezbytných metodologických předpokladů tohoto širšího záběru je **začleňování reálných subjektů**, které s učebnicemi operují, do výzkumného pole, nikoliv omezovat se jen na analýzy učebnic samotných. Zde podporuji názor Janíka (2006), jenž vybízí „*k takovému pohledu na učebnice, který by umožňoval zkoumat jejich fungování v reálné výuce*“ (s. 42).



- b) Je nutné **zúžitkovat poznatky a přístupy ze starších výzkumů učebnic**, a to domácích i zahraničních. Zdá se mi, že toto zúžitkování je dosud slabé, i když určitá informovanost o zahraničních výzkumech u nás existuje (Greger 2005; Průcha 1987, 1998). Je třeba vidět, že i v některých starších (zapomenutých nebo neznámých) pracích o učebnicích jsou obsaženy inspirativní podněty pro perspektivní výzkum učebnic.

## 5. Podněty k výzkumu učebnic ve vztahu k učení žáků

### *Učebnice: Prostředky regulující učení*

Jak bylo řečeno výše, zjišťovat objektivně existující parametry učebnic má smysl tehdy, když je lze vyhodnocovat z hlediska jejich **edukační potenciality**, tj. toho, zda mohou facilitovat učení žáků. Vedle základních parametrů (rozsah a obtížnost didaktického textu) je jedním z relevantních zdrojů edukační potenciality učebnic to, zda a v jaké míře využívají prostředky pro **stimulaci učení a autoregulaci učení**. Těmito prostředky jsou zejména různé druhy úloh, otázek, instrukcí k pracovním činnostem, k sebehodnocení učebních výkonů apod. Některé dosavadní analýzy dokládají, že zastoupení těchto prostředků je v současných českých učebnicích pro ZŠ nízké – např. v učebnicích přírodopisu dosahuje koeficient využití aparátu řízení učení hodnot 44–72 % (Jůvová 2006), v učebnicích dějepisu ještě nižších hodnot 22–35 % (Průcha 2006).

Avšak je žádoucí tuto analýzu zpřesnit, a to tak, že bude aplikována podrobnější **typologie učebních úloh** reprezentující učebnice rozdílných předmětů. Ve starší literatuře nalézáme podrobnou typologii učebních úloh korespondujících s **kognitivní náročností** operací vyžadovaných při učení žáků (Čapek 1985/86). Tato typologie byla sice konstruována pro učebnice dějepisu, ale může být modifikována i pro učebnice jiných předmětů.

Samozřejmě učebnice disponují i dalšími prostředky, které mohou řídit učení žáků – souhrnně je nazývám **didaktická vybavenost učebnice** (podrobněji Průcha 1998). Je nutno zkoumat a analýzu těchto prostředků dále zdokonalovat. Avšak to se stále týká učebnic samotných, jejich potenciálního působení, a je tedy nutno toto pojetí rozšířit tak, abychom získali poznatky o jejich reálném působení. Jak toho dosáhnout? Především **začleněním subjektů** operujících s učebnicemi do tohoto výzkumu.

### *Žáci: Učení s učebnicemi z hlediska subjektů*

Žáci a studenti jsou těmi subjekty, které se různým způsobem učí prostřednictvím učebnic. Začlenění těchto subjektů do výzkumného pole v souvislosti s učebnicemi je tedy zcela přirozené. Byly provedeny různé výzkumy tohoto druhu, zejm. v zahraničí, avšak v současné době jsou u nás spíše opomíjeny. Na některé podněty upozorním.

### ➤ Srovnání charakteristik učebnicových a žákovských textů

Jak jsem zmínil výše, jedním z předpokladů determinujících učení žáků z učebnic je **dostatečný soulad mezi jazykovou kompetencí žáků určitého věku a náročností textu učebnic**. Tento předpoklad je často neuvědomován zejm. těmi autory učebnic, kteří pracují ve vědecké, resp. akademické sféře, neznají reálné kognitivní dispozice dětské populace, a tudíž ani nerespektují úroveň jazykové vyspělosti žáků.

Slovenská psycholožka Daniela Kusá (1988, 1989) v této záležitosti provedla výzkum, v němž srovnávala: (a) Texty učebnic 5. a 8. ročníku ZŠ (různé předměty), (b) texty verbálních písemných projevů žáků těchto ročníků (vztahující se k tématům učebnic). U obou souborů textů změnila základní parametry syntaktické a pojmové obtížnosti a hodnoty porovnávala. Zjistila se **značná odlišnost těchto parametrů**, tj. textové parametry učebnic zdaleka nekorespondovaly s parametry žákovských textů. Protože charakteristiky písemných projevů žáků reflektují úroveň jejich jazykové kompetence, k níž nejsou přizpůsobeny texty učebnic, lze z toho vyvozovat: Na straně žáků je omezeno porozumění textu učebnic, a tedy omezuje se tím i jejich potenciální učení. Bohužel tato situace existuje i u mnoha současných učebnic, zejm. pro žáky základní školy.<sup>3</sup>

### ➤ Explanace procesu učení žáků s učebnicemi

V zahraniční literatuře existuje velký počet výzkumných prací zabývajících se **porozuměním obsahu textu** na straně učících se subjektů (Baumann 1982; Mandl, Stein, Trabasso 1984; Průcha 1987; Gavora 1992; Mikk 2000). Převážně jsou tyto práce soustředěny na to, jaké faktory v samotných textech způsobují určitý stupeň porozumění obsahu, které se měří různými způsoby – např. na základě reprodukování obsahových komponentů textu nebo adekvátněji konstruováním pojmových sítí, změnami v konceptuálních mapách (Janík 2006), reflektujícími „naučení“ příslušných poznatků. U nás nejdůkladněji prozkoumal tyto procesy porozumění a zapamatování obsahu textů Gavora (1992), který pracoval s žáky 5. – 8. ročníku ZŠ. Jeho empirický výzkum zůstává důležitým poznatkovým a metodologickým podnětem pro další zkoumání v problematice učení z textu učebnic.

V současné době se o popis strategií při učení z textu pokusila Najvarová (2006), ovšem pracovala s dospělými subjekty. Avšak o vlastním učení žáků z učebnic je známo poměrně málo. Zdrojem poznatků mohou být takové výzkumy, při nichž se podrobnými kvalitativními metodami (s využitím videozáznamu) objasňuje, co vlastně jednotliví žáci dělají, jaké metakognitivní postupy používají, když jsou v úkolové situaci, kdy se mají něco z učebnice naučit, vyřešit nějaký úkol apod. (např. Mikkilä, Olkinuora 1994).

Jiný typ explanace v této oblasti učení z textu je založen na analýze záznamů „uvažování nahlas“. Např. Janssen et al. (2006) vyšetřovali nizozemské žáky střední školy tak, že jim prezentovali určité texty, stimulovali je k nahlas vyjádřeným reflexím toho, jak tyto texty vnímají a zpracovávají, a pak analyzovali záznamy z těchto reflexí.

<sup>3</sup> „*Jak se do učebnic dívám, tak bych řekl, že někteří autoři stále nerespektují jazykovou vybavenost dětí. Některé věty dávají zabrat i mně, a to jsem vysokoškolsky vzdělaný člověk.*“ (S. Vlk, ředitel ZŠ v Uničově, Lidové noviny, 24. 2. 2007)

To je v podstatě přístup **fenomenografie** – specifického zaměření výzkumu žákova učení na základě výpovědí subjektů o tom, jak žáci prožívají, realizují a interpretují své učení (Marton 1988). Pokud je mi známo, u nás nebyl tento přístup ve vztahu k učení žáků z učebnic uskutečněn – ačkoliv subjekt „žák“ je zde nejvíce relevantní. Blízký k tomu je jen výzkum Knechtův (Knecht 2006) pracující s výpověďmi žáků o vlastnostech učebnic.

### ***Učitelé: Modifikátoři vzdělávacích obsahů***

Ve výzkumu učebnic pojatém komplexně nelze pominout učitele. Jejich role – ve vztahu k učebnicím – je několikerá: Jednak organizují to, jak vůbec jsou učebnice začleněny do výuky a do učení žáků, jednak sami používají učebnice jako obsahový zdroj své vyučovací činnosti, a kromě toho jsou také evaluátory učebnic.

Pokud jde o první aspekt, užitečné poznatky o tom, **jak učitelé využívají učebnice** ve výuce přinesl zmíněný výzkum Sikorové a Červenkové (2007). Avšak trvá nedostatek poznatků o tom, **jak učitelé modifikují obsah učebnic** ve svých prezentacích pro žáky. Starší výzkum (Průcha 1985) toho, jakými způsoby učitelé modifikují učivo z učebnic a uzpůsobují je pro žáky, svědčí o rozdílech „učitelské prezentace“ a „učebnicové prezentace“ obsahu vzdělávání. Naproti tomu současná analýza videozáznamů výuky dokládá, že „učitelé ve většině případů prováděli výklad nového učiva velmi podobně tomu, jak ho prezentovala učebnice“ (Janík 2006, s. 42).

Určité podněty ze starších výzkumů se týkají učitelů jako **evaluátorů učebnic**: Zkušené učitele lze využít k tomu, aby hodnotili určité vlastnosti učebnic, včetně přístupnosti učebnic pro žáky určitých ročníků. To bylo prokázáno korelacemi mezi objektivně zjištěnými parametry učebnic a hodnotícími výroky učitelů o těchto učebnicích (Průcha 1985; Ripková 1987). Učitelé ZŠ a středních škol byli k vlastnostem tehdejších učebnic vesměs kritičtí.

Naproti tomu v některých současných výzkumech (Sikorová 2004; Hradilová 2008) je zjišťována poměrně vysoká spokojenost učitelů ZŠ a středních škol s učebnicemi různých předmětů. K tomu lze přijmout jako jedno z hypotetických vysvětlení to, že současné učebnice se ve srovnání s učebnicemi používanými před rokem 1989 výrazně zlepšily. V čem se toto zlepšení projevuje a do jaké míry fakticky přispívá k vyšší úrovni učení žáků, o tom nejsou k dispozici komparativní nálezy.

### **Poznámka na závěr**

Výzkum učebnic je přesně ten typ pedagogického výzkumu, jehož aplikace v praxi je vysoce potřebná. K tomu je nezbytné realizovat to, o čem píše P. Knecht a T. Janík v úvodní kapitole této knihy: Zpřístupňovat naše výzkumné poznatky především autorům a vydavatelům učebnic. Plně podporuji tento rozumný požadavek.

## Literatura

- BAUMANN, M. *Lernen aus Texten und Lehrtextgestaltung*. Berlin : Volk und Wissen, 1982.
- ČÁP, J.; MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Praha : Portál, 2001.
- ČAPEK, V. Učební úlohy v dějepise a myšlenkové operace při jejich řešení. *Společenské vědy ve škole*, roč. 42, 1985/86, č. 6, s. 170–173.
- GAGNÉ, R. M. *Podmínky učení*. Praha : SPN, 1975.
- GAVORA, P. *Žiak a text*. Bratislava : SPN, 1992.
- GREGER, D. Učebnice jako realizační scénář kurikula. In WALTEROVÁ, E. a kol. *Úloha školy v rozvoji vzdělanosti, 1. díl*. Brno : Paido, 2004, s. 261–271.
- GREGER, D. *Možnosti zjišťování a měření obtížnosti didaktického textu*. Disertační práce. Praha : PedF UK, 2005.
- HLAVSA, J.; LANGOVÁ, M.; VŠETEČKA, J. *Člověk v životních situacích*. Praha : Academia, 1987.
- HRABÍ, L. Náročnost textu v učebnicích přírodopisu. In MAŇÁK, J., KNECHT, P. (ed.). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 98–108.
- HRADILOVÁ, O. *Učebnice anglického jazyka ve světle komunikativního přístupu*. Disertační práce. Olomouc : PdF UP, 2008.
- JANÍK, T. Teorie konceptuální změny a učebnice. In MAŇÁK, J., KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 33–44.
- JANÍK, T.; NAJVAROVÁ, V.; NAJVAR, P.; PÍŠOVÁ, J. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce fyziky (se zvláštním zřetelem k učebnicím). In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 82–97.
- JANOUSHKOVÁ, E. Syntaktická obtížnost výkladového textu vybraných českých učebnic zeměpisu pro střední školy. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 79–84.
- JANSSEN, T.; BRAAKSAM, M.; RIJLAARSDAM, G. Literary reading activities of good and weak students: A think aloud study. *European Journal of Psychology of Education*, 2006, roč. 21, č. 1, s. 35–52.
- JEŽKOVÁ, V. Obsahová analýza souboru učebnic němčiny pro ZŠ. In *Současné metodologické přístupy a strategie pedagogického výzkumu. Sborník anotací 14. konference ČAPV [CD-ROM]*. Plzeň : PdF ZČU, 2006.
- JŮVOVÁ, A. Měření didaktické vybavenosti učebnic přírodopisu pro šestý a sedmý ročník základní školy. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 97–106.
- KALA, M.; BENEŠOVÁ, M. *Písemný a mluvený projev žáků základní školy*. Praha : SPN, 1989.
- KNAUSOVÁ, I. *Problémy jazykové socializace (Ověření platnosti Bernsteinovy teorie jazykové socializace v českém prostředí)*. Olomouc : Votobia, 2006.
- KLAPKO, D. Analýza učebnic dějepisu pro ZŠ jako evaluační nástroj k zefektivnění kvality didaktických textů. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 53–72.
- KNECHT, P. Hodnocení učebnic zeměpisu z pohledu žáků 2. stupně základní školy. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 85–96.
- KNECHT, P. Pojmová analýza českých učebnic sociálního zeměpisu. In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (ed.). *Hodnocení učebnic*. Brno, Paido, 2007, s. 121–133.
- KRAMPLOVÁ, I.; POTUŽNÍKOVÁ, E. *Jak (se) učít číst*. Praha : ÚIV, 2005.
- KUSÁ, D. Obtažnost učebního textu ve vztahu k charakteristikám verbálního prejavu žiakov. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 1988, roč. 23, č. 5, s. 431–440.
- KUSÁ, D. Komunikativnosť a informačná záťaž textu učebnic. *Jednotná škola*, 1989, roč. 41, č. 5, s. 398–409.

- MANDL, H.; STEIN, N. L.; TRABASSO, T. (ed.). *Learning and Comprehension of Text*. Hillsdale, N. J. : Erlbaum, 1984.
- MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006.
- MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007.
- MAREŠ, J. Učení z obrazového materiálu. In ČÁP, J.; MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Praha : Portál, 2001, s. 493–503.
- MAREŠ, J. Elektronické učení a zvláštnosti člověka. In SAK, P. a kol. *Člověk a vzdělání v informační společnosti*. Praha : Portál, 2007, s. 171–222.
- MARTON, F. Describing and improving learning. In SCHMECK, R. R. (ed.). *Learning Strategies and Learning Styles*. New York : Plenum Press, 1988, s. 53–82.
- MIKK, J. *Textbook: Research and Writing*. Frankfurt a. M. : Peter Lang, 2000.
- MIKKILÄ, M.; OLKINUORA, E. Problems of current textbooks and workbooks: Do they promote high-quality learning? In De JONG, O.; VAN HOUT-WOLTERS, F. P. (eds). *Process-Oriented Instruction and Learning from Text*. Amsterdam : VU University Press, 1994, s. 151–164.
- NAJVAROVÁ, V. Jaké strategie používají studenti učitelství při studiu odborného textu. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 111–121.
- NAJVAROVÁ, V. Čtenářská gramotnost žáků 1. stupně základní školy. *Pedagogická orientace*, 2008, roč. 18, č. 1, s. 7–21.
- PRŮCHA, J. *Výzkum a teorie školní učebnice*. Praha : SPN, 1985.
- PRŮCHA, J. *Učení z textu a didaktická informace*. Praha : Academia, 1987.
- PRŮCHA, J. *Učebnice: Teorie a analýzy edukačního média*. Brno : Paido, 1998.
- PRŮCHA, J. Učebnice: Teorie, výzkum a potřeby praxe. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 9–21.
- PŘÍHODA, V. Měření slovní zásoby u dětí. In *Třetí sjezd pro výzkum dítěte v Praze 1926*. Praha : Náklad sjezdového výboru, 1927, s. 150–159.
- RIPKOVÁ, H. Posuzování obtížnosti matematického výkladového textu. In *Tvorba učebnic, Sborník 6*. Praha : SPN, 1987, s. 50–54.
- SIKOROVÁ, Z. *Výběr učebnic na základních a středních školách*. Ostrava : PdF OU, 2004.
- SIKOROVÁ, Z.; ČERVENKOVÁ, I. Užívání učebnic a jiných učebních materiálů ve výuce na základních školách a gymnáziích. In JANDOVÁ, R. (ed.). *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu*. Sborník z XV. konference ČAPV [CD-ROM]. České Budějovice : PdF JU, 2007.
- ŠKACHOVÁ, T. Obsah pojmu Evropa v české a francouzské primární škole. *Pedagogika*, 2005, roč. 55, č. 2, s. 138–150.
- WEINHÖFER, M. Obtížnost textu vybraných učebnic zeměpisu. In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 115–120.

# HODNOTENIE KVALITY UČEBNÍC V SÚLADE S NOVÝM KURIKULOM

*Mária Nogová*

## 1. Úvodom

Diskusia o reforme vzdelávania a o novom prístupe k tvorbe vzdelávacích programov, k zapojeniu učiteľov do tvorby učebných osnov vyvolávajú veľa otáznikov. Má učiteľ tvoriť vzdelávací program alebo ho má len realizovať? A akú úlohu v tom zohrávajú učebnice?

Mikk (2000, s. 15) s odvolaním na Altbacha a Mehlingera uvádza: „*Reformy vzdelávania nie sú úspešné, pokiaľ nie sú reformné myšlienky začlenené do nových učebníc. Zmeniť štýl vyučovania tisícok učiteľov formou ich ďalšieho vzdelávania je časovo veľmi náročné, kým zmena jednej učebnice je oveľa ľahšia. V školách často bývajú učebnice považované za oveľa dôležitejšie než kurikulum alebo vzdelávanie učiteľov. Učítelia sa opierajú o učebnice pri výbere učiva i pri voľbe vyučovacích metód*“. V kapitole sa zaoberáme otázkou úlohy učebnice pri realizácii vzdelávacieho programu, jej miestom vo vyučovacom procese a možnosti hodnotenia kvality učebnice v súlade s kurikulumom. Kapitulu môžeme rozdeliť na 3 časti. V prvej časti sa zamýšľame nad tým, ako je učebnica dôležitá pre žiakov a učiteľov, prečo je potrebné vyvíjať kritériá kvality na učebnice a čo je to kvalitná učebnica. V druhej časti je ukázané ako veľmi je spracovanie učebnice previazané s kurikulumom prostredníctvom jednotlivých kritérií. V tretej časti sú rozvedené spôsoby, ktorými sme zisťovali validitu a reliabilitu systému kritérií.

V dotazníku medzinárodného merania PIRLS 2001 (10-roční) 91 % žiakov 1. stupňa ZŠ na Slovensku, ktorí boli testovaní, uviedlo, že v škole používajú učebnice ako základnú literatúru, len 8 % žiakov tvrdí, že učebnice používa ako doplnkový materiál. 98 % žiakov tvrdí, že učiteľ na hodine používa učebnicu denne, len 2 % žiakov uviedlo, že len raz za týždeň. Z toho vyplýva, že používanie učebnice na 1. stupni (u žiakov vo veku 6–10 rokov) je výrazné. V dotazníku medzinárodného merania TIMSS (Third International Mathematics and Science Study) (14-roční) z roku 1999 priemerne až 18 % z 3492 žiakov na Slovensku uviedlo, že nikdy nepracuje s učebnicou na hodine. Je to výrazný rozdiel medzi 1. a 2. stupňom ZŠ. Celkovo možno konštatovať slabšie využívanie učebníc na druhom stupni základnej školy. To, že sa v škole menej využívajú učebnice, potvrdili aj učítelia v národnom dotazníku na Slovensku v roku 2001 (Huttová, Nogová 2005, s. 22), v ktorom 72 % učiteľov z 1030 odpovedalo, že pri príprave na vyučovanie používa učebnicu a len 28 % používa učebnicu stále priamo vo vyučovacom procese.

Zatiaľ nám chýbajú relevantné informácie o tom, akým spôsobom sa používajú učebnice vo vyučovaní priamo na hodine. Na otázku v dotazníku TIMSS 1999, či používajú učebnicu, keď učiteľ začína preberať nové témy, žiaci na ZŠ odpovedali, že pri novom učive



učebnicu používa viac ako 50 % učiteľov (odpovedalo 3492 žiakov; srov. Mullis et al. 2004). Z toho vyplýva, že spôsob, akým je učivo didakticky transformované v učebnici je veľmi dôležité, pretože by mohlo ovplyvniť aj metódy vyučovania a spôsob učenia sa.

## 2. Učebnica ako kurikulárny dokument

Súhlasíme s myšlienkou, že ak má byť reforma úspešná, musia byť hlavne učebnice reformne spracované, pretože je to oveľa efektívnejšie, ako by sme vzdelávali učiteľov. To znamená, že do učebnice musíme preniesť myšlienky reformy. Problém je, že škola je ešte stále odtrhnutá od reálneho života, dlho zotrúva na tradíciách, má vypracovaný svoj systém, školský poriadok, práva a povinnosti. Ale mimo školy existuje svet, prezentovaný médiami, ktorý žiakom predstavuje iné hodnoty, celebrity, iný spôsob života (porov. Bauman 2002). Nereagovať na túto situáciu znamená vytvárať si vnútorné napätie medzi učiteľom a žiakom.

Dobrá učebnica nielenže uvedené skutočnosti zohľadňuje, ale je tiež hlavným zdrojom získavania poznatkov, môže rozvíjať osobnosť žiaka, rešpektovať jeho individuálne schopnosti, rozvíjať záujem o učenie, učiť ho učiť sa, prepájať poznatky aj s inými zdrojmi.

Zaujímavé je pýtať sa aj na názor žiakov, akú učebnicu by chceli mať. V tomto smere je inšpiratívny prieskum Knechta (2006), ktorý zistil, že žiaci dokážu argumentovať veľmi presne, čo požadujú od učebnice. V tomto momente do hry vstupuje žiak. Učebnica musí byť prijímaná žiakmi. Ak ju odmietnu, nepodaria sa ani ciele nového vzdelávania.

Zabezpečenie učebníc pre žiakov považujeme za kľúčovú otázku. Preto aj naďalej nový školský zákon v §13 uvádza: „*pri uskutočňovaní školských vzdelávacích programov sa používajú učebnice, učebné texty a pracovné zošity schválené ministerstvom školstva. Tie majú schvaľovaciu doložku, ktorú vydalo ministerstvo na základe odborného posúdenia jej súladu s princípmi a cieľmi výchovy a vzdelávania. Súčasťou schvaľovacej doložky je aj určenie doby platnosti schvaľovacej doložky. Schválené učebnice, učebné texty a pracovné zošity poskytne ministerstvo školstva školám podľa tohto zákona na základe ich objednávky bezplatne. Základné školy a stredné školy zapožičiavajú žiakom učebnice, učebné texty a pracovné zošity pre povinné učebné predmety bezplatne. V škole sa môžu používať aj iné učebnice, ktoré nehradí štát*“. Keďže sú učebnice dodávané do škôl bezplatne, musíme sa venovať otázke ako dostať do škôl kvalitné učebnice.

Problematike hodnotenia učebníc sa venujú odborníci vo viacerých štátoch, aj keď s rôznym zameraním. V mnohých krajinách ide najmä o hodnotenie zamerané na výber učebníc z viacerých alternatív. Je viacero metód ako hodnotiť kvalitu učebníc (porov. Nogová, Bálint 2006; Nogová, Huttová 2006). Funkcie učebnice sme v uvedených štúdiách odvodili od toho, čo učebnica ponúka žiakovi. Napríklad, ak učebnica ponúka žiakovi informácie – tak má informačnú funkciu, ak mu pomáha kontrolovať, má funkciu kontrolnú. V štúdií (Nogová, Bálint 2005) sme uviedli aj detailnú analýzu funkcií učebníc. Z takto prepojených funkcií sme sformulovali kritériá na hodnotenie kvality učebnice. Ak má učebnica informačnú funkciu – kritériom na kvalitu učebnice bude, že bude podávať vekuprimerané, objektívne vecne správne informácie. Ak má kontrolnú funkciu – znamená, že kvalita

učebnice musí byť aj z hľadiska splnenia kvalitatívne formulovaných otázok a úloh pre rôzne etapy použitia učebnice vo vyučovacom procese. Z takto získaných dvojíc: ponuka učebnice – funkcia učebnice sme sformulovali systém kritérií.

### 3. Kritériá na hodnotenie kvality učebnice

Uvedomili sme si, že jednotlivé kritériá, ktoré sme sformulovali, sú dôležité z hľadiska celkovej kvality učebnice, avšak nie všetky sú na rovnakej úrovni dôležitosti. Preto zásadným krokom bolo zoradenie kritérií do úrovní. Na základe konsenzu bola vytvorená dvojdimenzionálna hierarchia kritérií. Počet úrovní nebol dopredu stanovený. Hierarchické usporiadanie nie je kumulatívne. Rozhodnutie o zaradení kritéria na určitú úroveň hierarchie bolo na základe požiadavky nevyhnutnosti prítomnosti predmetu kritéria vo vzdelávaní.

V tabuľke 1 je uvedený zoznam kritérií, ktorý bol modifikovaný v roku 2008 v súlade s novým školským zákonom (2008) a *Štátnym vzdelávacím programom* (2008) a preto sa trochu odlišuje od systému kritérií, ktorý sme uvádzali v minulých rokoch (porov. Nogová, Bálint 2006).

Úroveň	Hierarchické usporiadanie kritérií na hodnotenie kvality učebnice						Max. počet bodov
6			Odborná správnosť informácií				8
5	Vekupri-meranosť	Výber základného učiva	Súlad so vzdelávacím štandardom	Rozvoj odborných kompetencií	Vzťah učenia a vyučovania	Súlad s cieľmi a obsahom vzdelávacieho programu	7
4		Spojenie so životom	Dizajn učebnice	Spoločenská korektnosť			6
3		Rozvoj osobných kompetencií	Variabilnosť pedagogických stratégií	Systém otázok a úloh			5
2			Estetická úroveň obrazového materiálu	Grafické spracovanie textu			4
1		Súlad obrazového materiálu s textom	Vyváženosť základného a doplňujúceho učiva	Logická štruktúra učiva			3

Tab. 1: Hierarchické usporiadanie kritérií na hodnotenie kvality učebnice



Kritériá nie sú dizjunktné, ale tvoria navzájom pospájaný, prelínajúci sa systém a každá učebnica by im mala vyhovovať komplexne. Rôznymi kombináciami kritérií je možné zhodnotiť učebnicu cielene z hľadiska niektorej funkcie. Kritériá sú vertikálne zostavené do úrovni podľa dôležitosti a odstupňované po jednom bode. Kritériá vodorovne usporiadané v jednej úrovni majú rovnakú váhu. Na úrovni 1 je najnižšia bodová hodnota 3 a to z toho dôvodu, že bodovú hodnotu 3 je možné ešte citlivo odstupňovať. Význam tohto hierarchického usporiadania je v tom, že pri hodnotení učebnice podľa kritéria, pridelaním počtu bodov by sa nemalo stať, aby vysoká hodnota menej dôležitého kritéria viedla ku kladnému výsledku celej učebnice. Uvedené kritériá sú zoskupené do kategórií podľa zamerania, z aspektu ktorého sa dá hodnotiť kvalita spracovania učiva v učebnici (tab. 2).

Kategória	Kritérium	Počet bodov	Počet bodov za kategóriu
Súlad so štátnym vzdelávacím programom	Súlad s cieľmi a obsahom	7	17
	Súlad s výstupným štandardom	7	
	Štruktúra učebnice	3	
Rozvoj osobnosti	Rozvoj kľúčových odborných kompetencií	7	18
	Rozvoj personálnych a sociálnych kompetencií	5	
	Prepojenie so životom	6	
Didaktické spracovanie	Vekuprimeranosť	7	24
	Variabilnosť metód	5	
	Vzťah učenia a vyučovania	7	
	Systém otázok a úloh	5	
Výber obsahu	Odborná správnosť pojmov	8	18
	Výber základného učiva	7	
	Vyváženosť základného a doplňujúceho učiva	3	
Grafické spracovanie	Grafické spracovanie textu	4	17
	Dizajn učebnice	6	
	Súlad obrazového materiálu s textom	3	
	Estetická úroveň obrazového materiálu	4	
Spoločenská korektnosť	Dodržiavanie spoločenskej korektnosti	6	6

Tab. 2: Zoskupenie kritérií do kategórií a celkový počet bodov

Celkový súčet bodov za všetky kategórie je 100. Rozloženie bodového hodnotenia do jednotlivých kategórií je na základe zváženia dôležitosti a následného overenia v praxi. Ak je celkový počet bodov:

- 90–100 a pritom hodnotenie žiadnej kategórie nie je menej ako 70 % z jej maximálneho počtu bodov, učebnica vyhovuje,
- 70–90 a pritom hodnotenie žiadnej kategórie nie je menej ako 70 % z jej maximálneho počtu bodov, učebnica vyhovuje čiastočne,
- menej ako 70, učebnica nevyhovuje.

#### **Aký je postup pri hodnotení**

Pri hodnotení učebnice využívame formulár, v ktorom sú jednotlivé kritériá spracované do tabuľky (porov. ukážku v tab. 3).

#### *V. kategória GRAFICKÁ ÚPRAVA*

##### *Kritérium V.1 Grafické spracovanie textu*

##### *Požiadavky:*

*Grafické spracovanie textu má byť také, aby informácie v ňom boli prezentované funkčne z hľadiska dosiahnutia cieľov, text bol spracovaný čitateľne a prehľadne, text bol logicky usporiadaný (typy písma, členenie textu, odlišovanie textu podľa významu obsahu, orientačné symboly).*

<i>Body</i>	<i>Indikátor plnenia požiadaviek</i>
<b>4</b>	<i>Grafické spracovanie textu má zodpovedajúcu informačnú úroveň.</i>
<b>3</b>	
<b>2</b>	<i>Hodnotený jav má viacero nedostatkov, ktoré znižujú hodnotu spracovania učiva, celkove vyhovuje požiadavkám kritéria len priemerne.</i>
<b>1</b>	
<b>0</b>	<i>Grafické spracovanie textu vôbec nevyhovuje požiadavkám kritéria.</i>

*Tab. 3: Príklad z formulára*

Vo formulári hodnotiteľ zakrúžkuje číslicu, ktorá najlepšie vyhovuje jeho názoru. Formulácie jednotlivých indikátorov, na základe ktorých sa pridelujú body jednotlivým kritériám, sú len pomôckou pre posudzovateľa. Napríklad, ak je maximálny počet bodov pre určité kritérium 4, tak hraničnými bodovými hodnotami sú 0 – spracovanie učiva podľa daného kritéria vôbec nevyhovuje a 4 – spracovanie učiva podľa daného kritéria vyhovuje v plnej miere. Polovičná hodnota 2 vyjadruje, že spracovanie učiva podľa daného kritéria je na priemernej úrovni. Počty bodov 1 a 3 vyjadrujú jemnejšie odstupňovanie kvality. Snažili sme sa formulovať komentár ku každému bodovému hodnoteniu, avšak nedokázali sme sa vyhnúť frázam, preto sme zvolili len krajné a prostredné hodnoty. Po skúsenostiach by

sme odporúčali radšej mať zadaný komentár k bodu 1 a 3. Miera je vyjadrená počtom bodov podľa systematicky sformulovanej stupnice, ktorá je len orientačná, myslená skôr ako pomôcka. K bodovému zhodnoteniu môže sa hodnotiteľ vyjadriť aj slovné.

Napríklad: ak je celková bodová hodnota kritéria 7, odstupňovanie miery je nasledovné:

- 7 bodov – požiadavka je splnená – posudzovateľ prideliť bez problémov plný počet bodov
- 6 bodov – požiadavka je splnená, ale vyskytujú sa tam diskutabilné prvky, to znamená, že posudzovateľ by vedel navrhnúť aj vylepšenie,
- 5 bodov – vyskytuje sa tam menší nedostatok, ktorý je ľahko odstrániteľný,
- 4 body – učebnica ešte vyhovuje požiadavkám kritéria, ale má viacero menších nedostatkov, ktoré je možné bez problémov odstrániť a nenarúšajú celkovú koncepciu učebnice a jej spracovanie,
- 3 body – už sa vyskytuje aj väčší nedostatok,
- 2 body – viacero väčších nedostatkov,
- 1 bod – príliš veľa nedostatkov,
- 0 bodov – celkovo zlé spracovanie učebnice.

#### **4. Hodnotenie hodnotiaceho systému učebníc**

Vzhľadom na dôležitosť kritérií bolo potrebné overiť ich pred tým, ako budú odporúčané na použitie v praxi. Zamerali sme sa na obsahovú validitu a reliabilitu. Obsahovú validitu sme zisťovali viacerými spôsobmi. Pôvodne bolo sformulovaných 24 kritérií. Dali sme ich posúdiť 16 odborníkmi, učiteľmi stredných, základných a vysokých škôl, ktorí zároveň hodnotili určitú učebnicu podľa navrhovaných kritérií a na základe toho mali rozhodnúť, či kritériá pokrývajú všetky oblasti hodnotenia kvality učebnice a výsledok hodnotenia zodpovedá skutočnosti. Na základe týchto zistení dochádzalo viackrát k úpravám kritérií. Okrem toho sme na zistenie použili dotazník a rozhovory s hodnotiteľmi. Cieľom bolo zistiť, či všetci rovnako rozumejú všetkým kritériám, prípadne, či je pokrytá celá oblasť príslušnej časti vzdelávania. Aby sme zabezpečili širokú platnosť, hodnotené boli učebnice slovenského jazyka, prírodopisu, zemepisu, chémie, šlabikár pre nevidiacich a hudobná výchova. Ďalším spôsobom bolo použitie kritérií v konkurze. V sledovanom období prebiehali aj konkurzy na učebnice. Preto sme experimentálne dali formuláre členom konkurzných komisií spolu s dotazníkom. V tejto etape s kritériami na hodnotenie konkurzných návrhov (konceptie učebnice a ukázkových tematických celkov) pracovalo v ôsmich konkurzoch 45 členov konkurzných komisií. Nakoniec sme sa rozhodli kritériá vyskúšať už aj na vydaných učebniciach. S kritériami na hodnotenie vydaných a v školskej praxi používaných učebníc pracovalo 91 posudzovateľov a hodnotili učebnice 8 učebných predmetov.

Pri experimentálnom overovaní kritérií na hodnotenie kvality učebnice sme sa zamerali na 3 ciele:

- a) zistiť, či sformulované kritéria sú rovnako zrozumiteľné a použiteľné pre rozličných posudzovateľov,
- b) zistiť, či podľa kritérií je možné zvýšiť mieru objektívnosti hodnotenia kvality učebnice vo všetkých troch etapách,
- c) zistiť, či kritériá je možné použiť pri rozhodovaní o ďalšom využití učebnice v školskej praxi.

K formulárom s uvedenými kritériami sa ich používatelia vyjadrili aj prostredníctvom dotazníka. Pripomienky a návrhy sa týkali najmä týchto problémov: proporcie maximálneho počtu bodov pre hodnotiace okruhy kritérií, odstupňovanie miery plnenia jednotlivých požiadaviek (bodovacia škála), vyriešiť problém formulára z hľadiska hodnotenia viacerých návrhov na učebnicu (v konkurze), opodstatnenosť kategórie s názvom Spoločenská korektnosť.

Keďže v priebehu tejto etapy overovania sa nevyskytli pripomienky zásadného charakteru, mohli sme ďalej pokračovať v tom zmysle, že kritéria sú vhodné bez ohľadu na charakter učebného predmetu (napr. slovenský jazyk, matematika, chémia, alebo hudobná výchova), ako aj bez ohľadu na typ školy (pre bežnú populáciu ako aj pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami),

To bol dôležitý poznatok, lebo sme sa už nemuseli zaoberať rôznymi modifikáciami pre rôzne predmety.

Pre zistenie reliability hodnotenia podľa daných kritérií sme použili viacero metód.

- a) Variačné rozpätie
- b) Pearsonov korelačný koeficient
- c) Metódu Cronbach alfa

Pri zisťovaní variačného rozpätia sme sa sústredili hlavne na hodnotenia návrhov učebníc v konkurzoch a to z dôvodu, že v konkurze minimálne sedem hodnotiteľov hodnotí niekoľko návrhov učebníc. Aby sme mohli vyhlásiť, že hodnotenie učebnice dosiahlo uvedený počet bodov, musíme byť presvedčení o tom, že všetci hodnotitelia pochopili rovnako kritéria a na základe požiadaviek pridelujú rovnaký počet bodov. V tomto prípade kritériom reliability hodnotenia je čo najmenšie rozpätie medzi pridelenou maximálnou a minimálnou hodnotou tak, aby variačné rozpätie medzi hodnotiteľmi bolo čo najmenšie. Hodnotitelia neboli dopredu vyškolení a boli z celého územia Slovenska. Vzhľadom na to, že výsledky hodnotení boli používané pri rozhodovaní o vydaní alebo nevydaní učebnice, posudzovatelia museli k hodnoteniu pristupovať maximálne zodpovedne. Pri hodnotení učebnice hodnotitelia bodovali splnenie požiadaviek kritérií. Celkový počet bodov mohol byť v intervale 0–100 bodov. Preto miera zhody medzi posudzovateľmi mohla byť v intervale 0–100 %.

Ako hypotézu sme vyslovili tvrdenie, že kritériá bude možno označiť za spoľahlivé, ak pri každom jednom meraní sa viac ako 50 % posudzovateľov zhodne v rozmedzí 10 bodov. Napríklad ak rovnaký rukopis učebnice hodnotilo desať hodnotiteľov a z toho piati dali

celkový súčet bodov tak, že bol v rozmedzí 10 bodov, miera zhody je 50 %. Po každom meraní bol s hodnotiteľmi robený aj rozhovor o rovnakom pochopení kritérií. Na záver sme vypočítali koľko meraní bolo takých, že sa v nich viac ako 50 % hodnotiteľov zhodlo v rozmedzí 10 bodov.

### Výsledky

Počet meraní bol 27. Každý návrh učebnice hodnotilo niekoľko posudzovateľov, ich počet bol od dvoch do desať. Miera zhody medzi posudzovateľmi v jednotlivých meraniach bola od 30 % do 100 % (výsledky jednotlivých meraní boli: 40; 33; 55; 77; 66; 33; 100; 100; 50; 50; 60; 30; 50; 30; 40; 30; 30; 100; 100; 66; 100; 83,3; 50; 50; 100; 75; 50). Po vypočítaní miery zhody z každého merania sme zistili celkový počet meraní, v ktorých bola miera zhody 50 % alebo viac ako 50 %. Z celkového počtu 27 meraní bolo 19 meraní takých, v ktorých bola miera zhody 50 % a viac, čo je 70,4 %. Pri výpočte miery zhody medzi hodnotiteľmi by mal byť splnený predpoklad, že hodnotitelia sú vyškolení, čo v SR nie je zatiaľ možné.

Z výskumu je možné konštatovať, že 70 % meraní bolo takých, kde miera zhody posudzovania bola 50 % alebo viac ako 50 %. Väčšia miera zhody sa prejavila pri učebniciach, ktoré z celkového hodnotenia vyšli ako kvalitné a boli odporúčané na vydanie. Veľké rozpätia pri hodnoteniach boli pri tých učebniciach, ktoré boli nekvalitné, resp. boli spracované netradičným spôsobom. Veľké rozpätia zdôvodňujeme tým, že hodnotitelia nevedia posudzovať nekvalitné učebnice, resp. netradičné učebnice, nie sú dostatočne kritickí. Aj napriek ich zodpovednému prístupu v SR neexistuje vzdelávanie pre lektorov a tým kvalita ich posudzovania klesá.

Ako príklad uvádzame pridelenie bodov jednotlivým kritériám od každého hodnotiteľa v prípade hodnotenia návrhov učebnice zo slovenského jazyka. Hodnotiteľov sme označili A–I. Jednotlivé kritériá sú označené číslami 1–24 (porov. tab. 4).

	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Σ
A	7	6	2	0	3	4	3	7	4	5	7	5	1	1	6	4	4	3	4	4	2	1	5	72
B	7	6	2	5	3	4	3	7	4	5	7	5	3	2	6	4	6	4	4	4	2	1	4	78
C	7	6	2	3	2	3	3	7	4	5	6	5	2	2	4	3	3	2	3	3	1	1	5	64
D	4	4	2	4	2	4	3	5	4	4	7	4	3	2	5	4	4	2	4	3	2	1	5	68
E	6	5	2	5	3	4	3	7	3	5	7	5	3	2	4	4	4	2	4	4	2	1	5	72
F	6	6	2	4	3	4	2	7	4	5	7	5	3	1	6	4	4	2	4	4	2	1	5	73
G	7	6	2	5	3	4	3	7	4	5	7	5	3	2	6	4	4	3	4	4	2	1	5	76
H	6	5	2	4	3	3	3	6	4	5	7	4	3	1	6	3	4	2	3	3	2	0	5	67
I	5	4	1	4	3	4	2	6	4	5	7	4	3	2	6	3	3	3	3	3	2	1	5	70

Tab. 4: Pridelenie bodov od hodnotiteľov A – I učebnici S<sub>J</sub>4 (Slovenský jazyk – návrh učebnice č. 4) v kritériách 1–24.

Názvy jednotlivých kritérií:

1. Koncepcia učebnice ako východisko pre tvorbu učebnice
2. Kvalitatívne ukazovatele budúcej učebnice
3. Kvantitatívne ukazovatele budúcej učebnice
4. Súlad učebnice s koncepciou
5. Súlad s učebným plánom
6. Súlad s učebnými osnovami
7. Súlad so vzdelávacím štandardom
8. Štruktúra učiva
9. Rozvíjanie osobnosti žiaka
10. Začleňovanie žiaka do širšieho spoločenstva
11. Využitelnosť učiva v bežnom živote
12. Odborná a vecná správnosť informácií
13. Výstižnosť obsahu z hľadiska základného učiva
14. Vyváženosť základného a doplňujúceho učiva
15. Primeranosť obsahu a rozpracovanie prehľbujúceho a rozširujúceho učiva
16. Jazykové a štylistické spracovanie textu
17. Metódy sprístupňovania obsahu
18. Spracovanie obsahu z hľadiska učenia a vyučovania
19. Systém a formulácia otázok a úloh
20. Grafické spracovanie textu
21. Prezentácia obsahu
22. Obrazový materiál
23. Úroveň ilustrácií
24. Dodržiavanie spoločenskej korektnosti

V nasledujúcom prípade (tab. 5 ) je vidieť, že pridelené počty bodov jednotlivými hodnotiteľmi A – I dosahujú približne rovnakú hodnotu (kritérium č. 3, 8, 10, 12, 23). Hodnotenie učebnice z hľadiska niektorých kritérií bolo jednotlivými hodnotiteľmi úplne rovnaké, pritom hodnotili učebnicu nezávisle na sebe. V ďalšej tabuľke (tab. 6) je uvedené hodnotenie tej istej učebnice, ale z hľadiska kladného alebo záporného hodnotenia učebnice v každom kritériu.

	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Σ
A	7	6	2	0	3	4	3	7	4	5	7	5	3	2	5	3	4	2	4	4	2	1	5	88
B	7	4	2	5	3	4	3	6	4	4	6	5	3	2	5	4	5	4	3	3	1	0	4	87
C	7	5	2	5	3	3	3	7	4	5	7	5	2	2	6	4	4	3	4	4	2	1	5	93
D	4	4	2	4	2	4	3	5	4	4	7	4	3	2	5	3	3	3	3	3	1	1	4	78
E	7	5	2	5	2	3	3	5	3	4	7	4	3	2	5	3	3	3	3	3	1	1	4	81
F	7	6	2	5	2	4	3	7	4	4	7	4	3	1	5	4	4	3	4	4	2	2	5	92
G	6	5	2	4	2	3	2	5	3	3	7	5	2	2	4	4	3	3	4	3	1	1	4	78
H	7	6	2	5	3	4	3	7	4	4	7	4	2	2	6	4	4	2	4	4	2	1	5	92
I	7	6	2	5	3	4	2	7	4	5	7	5	3	2	6	4	3	3	4	4	2	1	5	94

Tab. 5: Učebnica Slovenský jazyk pre gymnázia v konkurze – ďalšia učebnica (Sj5 – Slovenský jazyk – návrh učebnice č. 5). Hodnotitelia A – I sú tí istí hodnotitelia ako pri hodnotení predchádzajúcej učebnice Sj4

	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
B	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
C	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
D	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
E	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
F	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
G	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	+
H	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
I	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tab. 6: Hodnotenie návrhu učebnice deviatimi hodnotiteľmi z hľadiska z predchádzajúcej tabuľky z hľadiska kladného alebo záporného hodnotenia učebnice v jednotlivých kritériách Sj4

Pre zistenie vzťahu medzi hodnotiteľmi sme použili aj metódu výpočtu korelácií medzi dvoma posudzovateľmi na základe Pearsonovho korelačného koeficientu, ktorý meria silu závislosti medzi dvoma hodnotiteľmi. Čím je učebnica v danom kritériu kvalitnejšia, tým aj hodnotenia jedného aj druhého hodnotiteľa sú vyššie. Aké sú vzájomné vzťahy medzi prideleným počtom bodov od jednotlivých dvojíc hodnotiteľov na základe Pearsonovho korelačného koeficientu v tomto prípade ukazuje korelačná tabuľka (tab. 7).



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A	1,0								
B	0,809	1,0							
C	0,869	0,860	1,00						
D	0,736	0,823	0,774	1,00					
E	0,765	0,892	0,9	0,874	1,0				
F	0,867	0,919	0,903	0,891	0,933	1,0			
G	0,838	0,954	0,930	0,873	0,948	0,971	1,00		
H	0,824	0,911	0,883	0,895	0,900	0,949	0,955	1,00	
I	0,779	0,858	0,821	0,892	0,864	0,916	0,921	0,929	1,00

Tab. 7: Korelačná tabuľka dvojíc hodnotiteľov, ktorí pridelovali body v predchádzajúcej tabuľke S<sub>j5</sub>

V tomto prípade sú korelačné koeficienty v intervale: 0,736 – 0,971, čo vyjadruje silnú zhodu medzi pridelenými bodmi dvojíc posudzovateľov. Korelácie sú štatisticky významné. Pre vzájomné vzťahy medzi hodnotiteľmi sme použili Pearsonov korelačný koeficient aj pre ďalšiu učebnicu. Hodnoty ukazuje korelačná tabuľka (tab. 8).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A	1,000								
B	0,682	1,000							
C	0,815	0,919	1,000						
D	0,725	0,865	0,896	1,000					
E	0,726	0,877	0,935	0,894	1,000				
F	0,791	0,847	0,951	0,856	0,931	1,000			
G	0,760	0,851	0,920	0,859	0,923	0,942	1,000		
H	0,803	0,854	0,966	0,849	0,910	0,964	0,917	1,000	
I	0,828	0,903	0,993	0,889	0,939	0,963	0,930	0,975	1,000

Tab. 8: Korelačná tabuľka pre S<sub>j4</sub>

V tomto prípade sú korelačné koeficienty v intervale: 0,726 – 0,975, čo vyjadruje silnú zhodu medzi pridelenými bodmi dvojíc posudzovateľov. Korelácie sú štatisticky významné. Týmto spôsobom sme zisťovali koreláciu v meraniach kvality učebníc v 8 prípadoch učebníc (päť učebníc slovenského jazyka a tri učebnice informatiky). Jednotlivé hodnoty posúdenia kvality učebníc sme zoskupili do intervalov a zisťovali sme početnosť korelácií v jednotlivých intervaloch (tab. 9). V prvom prípade 5 návrhov učebníc slovenského jazyka posudzovalo 9 hodnotiteľov – učitelia stredných škôl, vysokých škôl, pracovníci

Slovenskej akadémie vied, v druhom prípade hodnotili šiesti hodnotitelia každú z troch ukážok. Hodnotitelia výsledky posúdenia učebnice zapisovali do hodnotiacich hárkov v podobe bodov.

Interval	Korelácia	Návrhy učebníc slovenského jazyka					Návrh učebníc informatiky		
		Sloven- ský jazyk Sj1	Sloven- ský jazyk Sj2	Sloven- ský jazyk Sj3	Sloven- ský jazyk Sj4	Sloven- ský jazyk Sj5	Infor- matika I1	Infor- matika I2	Infor- matika I3
-1-0	záporná korelácia	0	0	0	0	0	3	0	0
0,1-0,3	malá korelácia	0	15	0	0	0	2	0	0
0,3-0,5	stredná korelácia	0	0	0	0	0	1	0	0
0,5-0,7	veľká korelácia	0	8	7	2	5	7	0	1
0,7-0,9	veľmi veľká korelácia	21	12	23	26	14	2	0	14
0,9-1	takmer dokonalá korelácia	15	1	3	7	17	0	15	0

Tab. 9: Rozdelenie korelácií do intervalov podľa stupňa závislosti

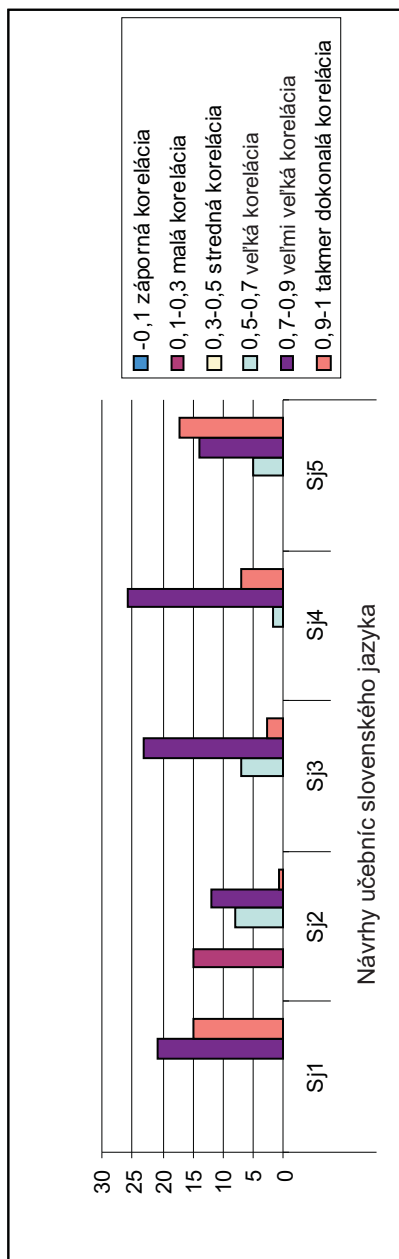
Z grafu 1 je vidieť, že pri hodnoteniach návrhov učebníc slovenského jazyka v prípade Sj1, Sj4, Sj5 je vysoká zhoda medzi posudzovateľmi, malá zhoda je v prípade Sj2.

Návrh Sj4 bol nakoniec víťazný návrh. Návrh Sj2 získal najmenší počet bodov a umiestnil sa na poslednom mieste.

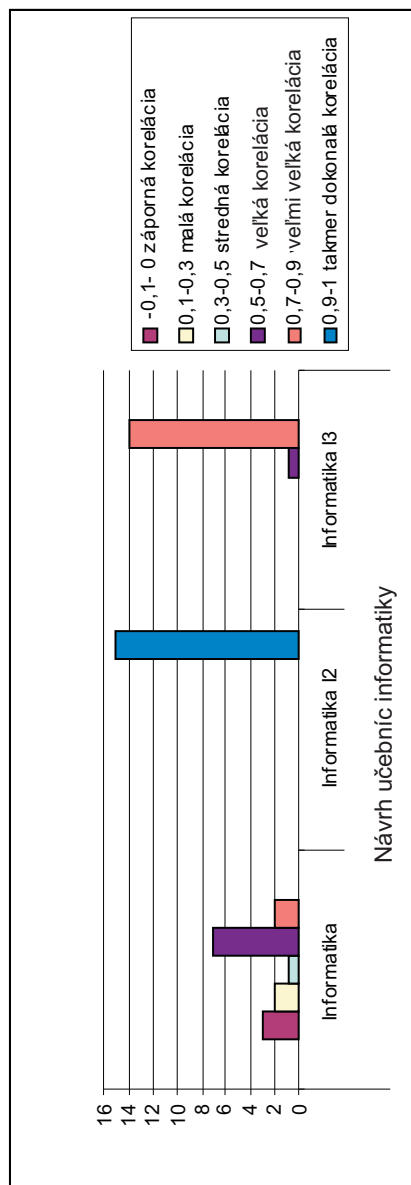
Z grafu 2 je vidieť výrazne vysoké korelácie v prípade I2 a I3, veľmi nízke korelácie v prípade Informatika (prvá učebnica).

Z ôsmich učebníc sa v siedmich prípadoch prejavila veľká zhoda medzi jednotlivými hodnotiteľmi, len v jednom prípade korelačný koeficient vykazoval malú mieru zhody (Sj2) a v jednom prípade zápornú koreláciu (prvá učebnica Informatika v grafe 2). V tomto prípade išlo o veľmi netradičnú učebnicu a názory na jej kvalitu boli veľmi rozdielne. Problémom v tomto prípade bolo, že hodnotitelia neboli dostatočne pripravení na to, aby objektívne posúdili kvalitu učebnice.

Ďalšou metódou pre výpočet reliability jednotlivých kritérií bola metóda Cronbach alfa. Výsledky sú uvedené v tabuľke 10. Celková hodnota reliability je 0,8540.



Graf 1: Rozloženie intervalov korelácií pri učebniciach slovenského jazyka



Graf 2: Rozloženie intervalov korelácií pri učebniciach informatiky

Kritériá	Korelácia – vzťah medzi konkrétnym kritériom a ostatnými kritériami	Cronbach alfa – hodnota reliability, ak dané kritérium bude vynechané
K1	0,5956	0,8405
K2	0,5401	0,8431
K4	-0,443	0,9036
K5	0,6109	0,8429
K6	0,6041	0,8446
K7	0,5456	0,8479
K8	0,9101	0,8222
K9	0,5456	0,8479
K10	0,6733	0,8387
K11	0,0227	0,8573
K12	0,4482	0,8477
K13	0,1994	0,8544
K14	0,5456	0,8479
K15	0,7903	0,8341
K16	0,4201	0,8487
K17	0,5682	0,8467
K18	-0,2650	0,8696
K19	0,4925	0,8467
K20	0,8624	0,8354
K21	0,8624	0,8354
K22	0,1721	0,8554
K23	0,8624	0,8354

*Tab. 10: Zisťovanie reliability jednotlivých kritérií (K1 – K23). Učebnica Slovenský jazyk Sj4 pre gymnázium v konkurze*

Z tabuľky 10 vyplýva, že najhoršie hodnoty dosiahli K4 a K18. Preto bolo potrebné zmeniť alebo upraviť uvedené kritéria. Problematické sa javili aj kritéria č. K11, K13, K22. Preto tieto kritéria boli preformulované alebo nahradené inými. Takto sme postupovali pri všetkých sledovaných učebniciach. Našou snahou bolo využiť rôzne možnosti hodnotenia aby konkurzy na učebnice sa vyhli subjektívnemu hodnoteniu.

V tejto časti sme sa snažili uviesť ukážky spôsobov, ktoré sme realizovali pri overovaní kritérií v praxi. Celkovo z toho vyplýva, že na základe zistení, bolo možné používať kritéria v praxi, najmä pri konkurzoch na učebnice z dôvodu, aby konkurzy neboli hodnotené ako neobjektívne.

## 5. Záver

Na základe viacročného experimentálneho overovania kritérií v praxi ako aj na základe analýzy výsledkov hodnotenia sme upravili *Kritéria na hodnotenie kvality učebníc* do konečnej podoby a predložili na používanie. Napriek tomu, že nemáme dopredu vyškolených učiteľov, vysvetľovali sme im spôsob hodnotenia v priebehu. Na základe niekoľkoročných skúseností môžeme konštatovať, že sa podarilo vytvoriť objektívne kritériá na hodnotenie učebnice, bolo možné uvedený systém kritérií použiť pre rôzne druhy učebníc, dá sa podľa neho modifikovať, vytvoriť z neho dotazník pre rýchlejšie hodnotenie učebníc v prieskume. A v prípade úpravy kurikula je možné upravovať aj kritériá. Za najdôležitejší prínos považujeme systém hierarchického usporiadania kritérií. Takýto systém sme uplatnili aj pri hodnotení, časopisov, CD-ROM, ale myšlienku systému hierarchicky usporiadaných kritérií uplatňujeme aj pri hodnotení iných pedagogických javov. Ak by sme mali zhodnotiť klady a nedostatky tohto systému, môžeme povedať, že pozitívne prijímali overovanie kritérií všetci zúčastnení. Systém overovania sa vyvíjal v priebehu, nebol pripravený systematicky od začiatku, čo spôsobovalo niekedy zdržanie, pretože sme sa viackrát vracali k niektorým zisteným hodnotám a hľadali sme ďalšie možnosti ako si potvrdiť, resp. vyvrátiť zistenia.

## Literatúra

- BAUMAN, Z. *Tekutá modernita*. Mladá Fronta : Praha, 2002.
- HUTTOVÁ, J.; NOGOVÁ, M. Education and Textbook System in the Slovak Republic. In HORSLEY, M.; KNUDSEN, S. V.; SELANDER, S. (eds). *Has Past Passed? Textbooks and Educational Media for the 21<sup>st</sup> Century*. Stockholm : Institute of Education Press, 2005, s. 12–23.
- KNECHT, P. Hodnocení učebnic zeměpisu z pohledu žáků 2. stupně základních škol. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 85–96.
- MIKK, J. *Textbook: Research and Writing*. Frankfurt am Main : Peter Lang, 2000.
- MULLIS, I. V. S; MARTIN, M. O.; GONZALES, E.; CHROSTOWSKI, S. *TIMSS 2003 International Report*. International Study center, Lynch school of Education : Boston College, 2004.
- NOGOVÁ, M.; BÁLINT, L. Systém kritérií na hodnotenie kvality učebníc. *Pedagogická revue*, 2006, roč. 58, č. 4, s. 336–350.
- NOGOVÁ, M.; HUTTOVÁ, J. Process of Development and Testing of Textbook Evaluation Criteria in Slovakia. BRUILLARD, É. et al. (eds). *Caught in the Web or Lost in the Textbook?* Paris : Jouve, 2006, s. 333–340.
- Štátny vzdelávací program [online]. Bratislava : ŠPÚ, 2008 [cit. 29. 9. 2008]. Dostupné na WWW: <[http://www.statpedu.sk/buxus/generate\\_page.php?page\\_id=1221](http://www.statpedu.sk/buxus/generate_page.php?page_id=1221)>.
- Zákon o výchove a vzdelávaní v Slovenskej republike (školský zákon) č. 245/2008 z 22. mája 2008



# ROLE A UŽÍVÁNÍ UČEBNIC JAKO VÝZKUMNÝ PROBLÉM

*Zuzana Sikorová*

## 1. Úvod

Většina výzkumů v oblasti učebnic se orientuje na analýzy učebnice, zkoumání jejich vlastností a parametrů. Jen málo je dosud známo o způsobech, jakými učitelé a žáci učebnice používají a v důsledku toho i o tom, jakou roli učebnice ve výuce hrají. V kapitole jsou diskutovány poznatky, ke kterým pedagogický výzkum v oblasti užívání učebnic a dalších kurikulárních materiálů došel. Výzkumy tohoto druhu mohou pomoci objasnit, jak různé postupy užívání učebnic podporují učení žáků. Byly identifikovány určité obecnější vzorce, styly, modely, způsoby užívání učebnic – někteří autoři zavádějí termín „textbook pedagogy“, tj. „strategie užívání učebnic“ nebo „teorie užívání učebnic“ (Lambert 2002). Novější výzkumy podporují domněnku, že učebnice do značné míry inspirují a utvářejí didaktickou znalost obsahu (Horsley 2003). Je zřejmé, že používání učebnic je silně ovlivněno kulturou školy a třídy, organizačními a ekonomickými podmínkami, avšak především závisí na pojetí výuky, koncepci, v jejímž rámci je učebnice používána. V textu je popsána měnící se role učebnice v závislosti na tradičním pojetí výuky založeném na předávání poznatků, v konstruktivistické koncepci a v rámci sociokulturní koncepce výuky.

## 2. Současný stav zkoumání užívání učebnic – obecná charakteristika

Při studiu odborné literatury o užívání učebnic a jiných kurikulárních materiálů lze pozorovat určitou roztržičnost. Přestože většina autorů zdůrazňuje význam učebnice ve výuce, **role**, kterou učebnice hrají, **je popisována různými způsoby**. Podobně různorodá jsou zjištění, týkající se činností učitele a žáka s učebnicí a interakce učitel – učebnice a žák – učebnice. Tato situace je zřejmě způsobena tím, že jednotlivé studie sice poskytují určitý vhled do vlivů, které představují základ pro užívání učebnic, ale jen málo objasňují podstatu vztahu učitel – učebnice – žák. Do značné míry platí, že zjištění z výzkumů se dosud nesjednotila, aby vytvořila spolehlivé, teoreticky založené poznání o těchto interakcích. Výzkumní pracovníci **pojímají různě koncept „užívání učebnic“**, z čehož následně někdy vyplývají odlišné závěry výzkumů.

Různá pojetí užívání učebnic jsou patrná při srovnávání výsledků výzkumů, při kterých se jejich autoři pokoušeli identifikovat způsoby, styly, typy užívání učebnic a jiných textových materiálů. Ve výzkumném šetření z počátku 80. let D. Freeman a jeho spolupracovníci



(Freeman et al. 1983) odvodili jasně odlišné modely (styly) používání učebnic. Výzkumníci pozorovali 7 učitelů matematiky v elementární škole a vedli rozhovory s dalšími 20 učiteli. Mimo jiné zjistili, že: a) někteří učitelé byli silně závislí na učebnici; b) jiní výběrově vynechávali určité pasáže a c) další skupina se soustředila na základní učivo. Styly byly tedy popisovány ve vztahu k výběru učiva z učebnice. V pozdější studii D. Freeman a A. Porter (1988) identifikovali opět mezi učiteli matematiky v primární škole tři hlavní skupiny uživatelů: a) ty, kteří postupovali věrně podle učebnice, hodinu po hodině a doplňkové materiály používali málo nebo vůbec; b) ty, kteří respektovali metodický postup v učebnici, ale samostatně si vybírali texty; a c) ty, u nichž obsah a struktura hodiny byly nezávislé na učebnici a hojně používali doplňkové texty. Styly užívání jsou zde vázány na míru využití učebnice a doplňkových textů. K. Hinchmanová (1987) na základě tříletého pozorování ve výuce a rozhovorů s učiteli sekundární školy identifikovala následující typy užívání učebnic: a) systematické probírání; b) učebnice jako informační zdroj; c) učebnice jako podklad pro diskuse ve vyšších ročnících. Její typologie se vztahuje k funkcím učebnice. Propracovanější typologii rolí učebnice z hlediska jejích funkcí ve výuce publikoval D. Lambert (1999). Výzkum byl realizován ve výuce zeměpisu v sekundárních školách. Na základě pozorování 112 vyučovacích hodin (400 žáků) Lambert odlišil 3 role učebnice: a) jako příručky strukturující postup práce v hodině; b) jako prostředku stimulace učení žáků a c) jako nástroje efektivního řízení a organizace třídy. Zcela odlišné kritérium pro klasifikaci stylů práce s učebnicí ve výuce uplatnil J. Zahorik (1990, 1991). Studoval vyučovací styly učitelů a zjistil, že jsou silně vázané na způsob využívání učebnice. Identifikoval 3 základní styly v závislosti na typu kognitivní činnosti žáků, který práce s učebnicí vyžaduje: a) „zprostředkování obsahu textem“ zdůrazňuje osvojení si poznatků; b) „rozšíření textu“ zdůrazňuje osvojení obsahu, ale vyžadují se i činnosti založené na aplikaci obsahu; c) „přemýšlení o textu“, kdy učitel vede žáky k činnostem vyžadujícím kritické a tvořivé myšlení.

Citovali jsme zde dnes už klasické výzkumy, ale různé přístupy k užívání učebnic bychom našli stejně tak i v novějších šetřeních. Problém tkví v tom, že dosud byla věnována jen omezená pozornost diskusím o koncepčních teoretických předpokladech, které stojí v pozadí metodologických rozhodnutí. V posledních letech se však objevují studie, které mohou být považovány za **základy teorie užívání učebnic**. D. Lambert a M. Horsley (Horsley a Lambert 2001, Lambert 2002) dokonce zavádějí pojem „**textbook pedagogy**“ ve smyslu teoretické analýzy strategií užívání učebnic, „způsobů, kterými učitelé zprostředkovávají roli artefaktů jako jsou učebnice prostřednictvím jejich užívání při vyučování“ (Horsley a Walker 2005). Za klíčové příspěvky v tomto smyslu lze zřejmě považovat studie americké pedagožky J. Remillardové (2005), britských autorů A. Peacocka a S. Gatese (2000) a Australanů M. Horsleyho a R. Walkera (2005).

### 3. Teoretické a metodologické přístupy ve výzkumu užívání učebnic

Studii *Janet Remillardové* z roku 2005 lze považovat za jeden ze základních příspěvků ke vznikající teorii užívání učebnic. Remillardová provedla **metaanalýzu výzkumů užívání** kurikulárních materiálů v matematice za posledních 25 let s přihlédnutím k jiným předmětovým oblastem. Analyzovala explicitně vyjádřené nebo implicitně obsažené předpoklady o významu pojmu užívání kurikulárních materiálů, o roli učitele, charakteru vyučování a vztahu vyučování a kurikulárních materiálů. Na tomto základě identifikovala čtyři základní způsoby, jakými je pojem „užívání kurikulárních materiálů“ chápán ve výzkumu. Tyto **čtyři koncepty** se mohou do určité míry překrývat a vzájemně se nevyklučují, přesto bylo možné je spojit s **odlišným teoretickým nebo epistemologickým pojetím** lidské činnosti<sup>4</sup>. To, z jaké koncepce užívání kurikulárních materiálů konkrétní výzkum vychází, má samozřejmě významné metodologické důsledky.

Koncepce užívání kurikulárních materiálů podle Remillardové lze chápat jako současné přístupy k výzkumu, ovšem je patrný i určitý vývojový trend. Starší výzkumy se vztahují k prvnímu pojetí a zároveň se zdá, že v současné době různí badatelé stále více začínají uplatňovat sociokulturní přístup, často spojený se situovaným učením, ať už při studiu kurikula obecně (Clandinin a Connely 1992; Shulman 1986) nebo přímo kurikulárních materiálů (Horsley a Walker 2005; Lambert 2002; Remillard 2000).

Základní koncepce užívání kurikulárních materiálů vymezila Remillardová následujícím způsobem:

- I. Užívání kurikulárních materiálů jako závislost/nezávislost na textu.
- II. Užívání kurikulárních materiálů jako vycházení z textu (čerpání z textu).
- III. Užívání kurikulárních materiálů jako interpretace textu.
- IV. Užívání kurikulárních materiálů jako participace na textu.

Shrnující přehled je prezentován v tabulce v příloze 1.

#### *Ad I. Užívání kurikulárních materiálů jako závislost/nezávislost na textu*

Mnoho výzkumů považuje při zkoumání užívání kurikulárních materiálů za východisko samotný text a zjišťuje míru, do jaké učitelé postupují nebo nepostupují podle učebnice. Zjišťuje se soulad s obsahem (tématy) i s didaktickými postupy navrženými v učebnici. Tyto studie předpokládají, že shoda mezi kurikulem prezentovaným učebnicí a kurikulem realizovaným učitelem je možná a někdy i žádoucí. Proto se často tyto výzkumní pracovníci zabývají tím, jak by mohli autoři učebnic dosáhnout toho, aby jejich koncepce byla učitelům zcela srozumitelná a aby podle ní vyučovali.

<sup>4</sup> Teorie J. Remillardové v mnohém odpovídá třem přístupům ke zkoumání implementace kurikula, jak je charakterizují J. Snyder, F. Bolin a K. Zumwalt (1992).

### ***Ad II. Užívání kurikulárních materiálů jako vycházení z textu (čerpání z textu)***

Některé výzkumy vycházejí z přímého zkoumání užívání učebnic ve výuce a hledají způsoby, jak učitelé vycházejí z textů a začleňují je do své výuky. Tato šetření kladou důraz na funkci učitele a pohlíží na učebnice jako na jeden z mnoha zdrojů, které učitelé používají při realizaci kurikula. Učebnice jsou považovány za užitečné nástroje pro učitele, ale na rozdíl od pojetí učebnic jako sociokulturních artefaktů (viz pojetí IV.) nemají sílu formovat lidskou činnost. Výzkumní pracovníci, kteří vycházejí z těchto pozic, se snaží porozumět tomu, co ovlivňuje kurikulární rozhodnutí, která učitelé dělají. Z tohoto hlediska učebnice představují jeden z možných vlivů na vyučování, které tyto výzkumníci zkoumají.

### ***Ad III. Užívání kurikulárních materiálů jako interpretace textu***

Třetí pojetí, patrné při výzkumech užívání kurikulárních materiálů, považuje učitele za interpreta kurikula obsaženého v učebnici. Tento postoj vychází z interpretativního přístupu ke zkoumání sociálních jevů a předpokládá, že shoda kurikula prezentovaného učitelem s kurikulem prezentovaným v učebnici je nemožná. Učitelé totiž vnášejí do interakce s učebnicí svá vlastní přesvědčení a zkušenosti, svým způsobem interpretují záměry autora a vytvářejí své vlastní významy. Tato pozice vychází z fenomenologického předpokladu, že je nemožné oddělit příjemce od přijímaného sdělení, subjekt od objektu. Výzkumy z tohoto hlediska zkoumají povahu učitelských interpretací, faktory, které je ovlivňují, a výsledné postupy ve výuce.

### ***Ad IV. Užívání kurikulárních materiálů jako participace na textu***

Méně obvyklým pojetím výzkumů užívání kurikulárních materiálů je koncepce zaměřená na vztah mezi učitelem a textem nebo na samotnou činnost užívání textu. Nejdůležitějším předpokladem je, že učitelé a kurikulární materiály jsou zapojeni do vzájemného dynamického vztahu. Toto pojetí se do značné míry shoduje s předchozím, avšak klíčový rozdíl je v zaměření. Výzkumy v obou skupinách pojmají užívání jako interakci, ale badatelé v této skupině se snaží zkoumat a vysvětlovat povahu participačního vztahu. Tato koncepce se opírá o Vygotského pojetí užívání nástrojů a mediace, ve kterém veškerá lidská činnost zahrnuje zprostředkovaný čin, a užití nástrojů lidskými činiteli k interakci se světem a mezi sebou navzájem. Tyto nástroje, jako produkty sociokulturního vývoje, jednak formují lidské jednání a na druhé straně jsou jím také formovány. Proto často tyto výzkumy věnují pozornost účinkům textů na učitele. Tedy nejen, že zkoumají, jak učitelé užívají materiály, přetvářejí je a interpretují, ale také uvažují, jak se učitelé mění při používání těchto materiálů nebo jak se z nich učí.

Různé perspektivy a zaměření výzkumů umožňují vědcům odhalit **odlišné dimenze nebo úhly** složitého jevu užívání učebnic. To znamená, že získáváme různé vhledy do vyučování a užívání materiálů, podle toho, zda považujeme za **primární jednotku analýzy** vyučování nebo interakci učitele s konkrétní učebnicí. Remillardová uvádí, že koncepce výzkumu nemusí být samotným badatelem identifikovány, avšak zastává názor, že „...výzkum lze považovat za přínosný pouze tehdy, když jsou tyto fundamentální předpoklady zjišťovány a odhaleny“ (Remillard 2005, s. 223).

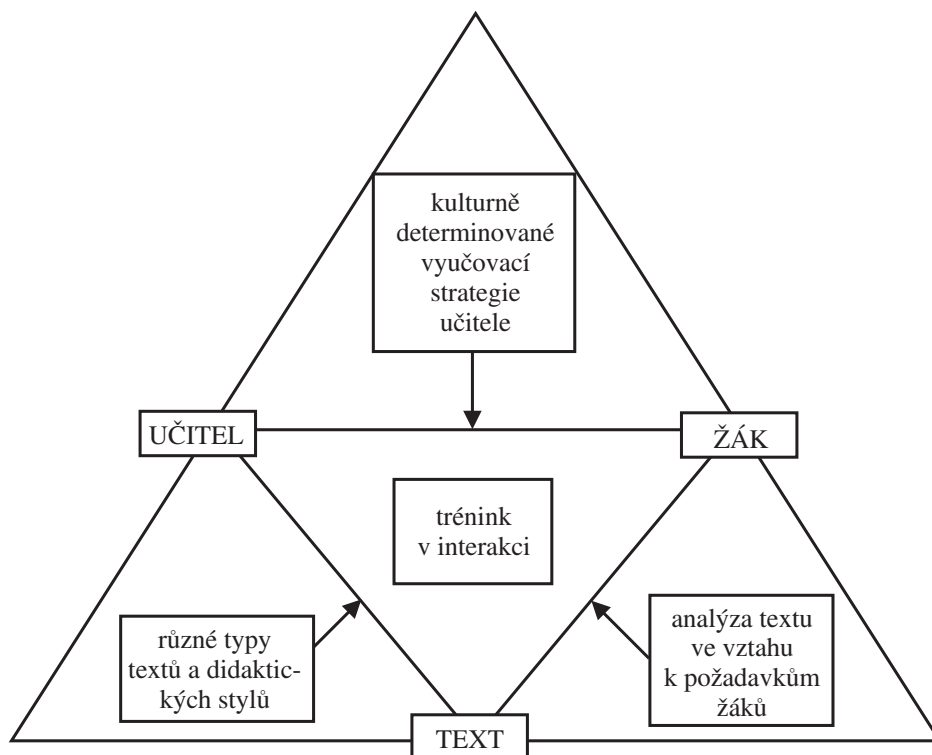
## 4. Učebnice v kontextu vyučování a učení

Nejnovější koncepce užívání kurikulárních materiálů, kterou Remilardová ve výzkumech identifikovala, vychází ze **sociokulturních přístupů**. Myšlenka, že kurikulární materiály lze pojímat jako sociokulturní artefakty se objevuje i u dalších badatelů (Stray 1994; Horsley a Walker 2005, 2006; Lambert 2002; Peacock a Gates 2000 aj.). Zdá se, že v současné době mnoho výzkumníků považuje sociokulturní přístup ke zkoumání užívání učebnic za produktivní.

Učebnici lze z hlediska sociokulturních přístupů charakterizovat jako **klíčový element kulturního přenosu**. C. Stray (1994) ve své studii věnované sociologii učebnic upozorňuje na to, že sdělení přenášené učebnicí je kódováno jako „sociální hieroglyf“, který vyžaduje přístup ke kódu, aby jeho významy mohly být dekodovány. „*Učebnice jsou nositelkami sdělení, která jsou mnohonásobně kódována. V nich jsou zakódované významy oblasti vědění (co se má vyučovat...) kombinované s významy didaktickými (jak se má něco vyučovat a učit)*“ (Stray 1994, s. 2). O povaze a průběhu procesů, v nichž učitelé a žáci ve výuce tyto významy dekodují, máme však zatím jen málo výzkumných poznatků.

Existuje mnoho výzkumů, které navrhují optimální ztvárnění školních učebnic, avšak velmi často nespojují učebnice s širšími otázkami vyučování a učení. Přijmeme-li východisko, že užívání učebnice je především **proces interakcí, které probíhají v určitém kontextu**, jako situované, musíme nejprve obrátit pozornost k těmto interakcím. A. Peacock a S. Gates (2000) zastávají názor, že užívání textových materiálů může být plně pochopeno jen tehdy, když k němu přistupujeme prostřednictvím úvah o **vztahu mezi učitelem, učebnicí (textem) a žákem**, o jeho praktickém, na kontext vázaném, zasazení. Tyto vztahy znázornili pomocí schématu (viz graf 1). Předpokládají, že užívání textu je závislé na třech vzájemně propojených faktorech:

- dimenze UČITEL – TEXT: různé typy publikovaných materiálů, různé didaktické styly implicitně obsažené v těchto textech a dostupnost textů pro učitele;
- dimenze UČITEL – ŽÁK: učitelův vlastní repertoár vyučovacích strategií a to, jak se tyto strategie vztahují ke kulturnímu kontextu, ve kterém operují, např. ve vztahu k velikosti školy, umístění a sociálnímu složení;
- dimenze ŽÁK – TEXT: učitelova analýza textu ve vztahu k požadavkům jeho žáků, v kontextech jeho třídy (koncepční, lingvistická, vizuální, formátová, sdělovací).



Obr. 1: Trojúhelník učitel – žák – text a jeho vztah k učení z textu  
(Peacock, Gates 2000)

Podrobnou analýzu možností **využití sociokulturní teorie při výzkumu užívání učebnic** provedli M. Horsley a R. Walker (2005). Jejich přínos spočívá především v tom, že zachytili měnící se roli učebnic ve vztahu k různým koncepcím učení žáků.

Sociokulturní teorie v pedagogice mají svůj původ v práci Vygotského a jeho kolegů. Zdůrazňují sociální povahu učení a myšlení, zakotvenost učení a myšlení v sociálních, kulturních a historických kontextech a zprostředkující roli jiných lidí, různých zdrojů a artefaktů. Pro výzkumné pracovníky **v oblasti teorie učebnic** poskytují sociokulturní přístupy mnoho možností při analýze pozorování ve výuce a **zprostředkovaného použití vyučovacích zdrojů a artefaktů**.

Existuje množství sociokulturních teorií, všechny však sdílejí následující předpoklady:

- učení a kognitivní vývoj jsou považovány za fundamentálně sociální a mají svůj původ v sociálních procesech,
- klíčovou roli v učení a kognitivním vývoji hraje jazyk a jiné symbolické systémy,
- učení a kognitivním vývoji se musí uvažovat ve vývojovém kontextu vlastních aktivit jedince, aktivit komunity i kultury obecně.

Centrálním pojmem v sociokulturním přístupu, který spojuje učení a kognitivní vývoj a který je proto významný pro pedagogy, je **zóna nejbližšího vývoje**<sup>5</sup> (ZNV). ZNV byla definována (Vygotskij 1978) jako „vzdálenost mezi aktuální vývojovou úrovní a potenciální vývojovou úrovní, jak je determinována prostřednictvím řešení problémů pod vedením dospělého nebo ve spolupráci se schopnějšími vrstevníky“ (s. 86). Prostřednictvím vytváření zón nejbližšího vývoje, s pomocí někoho schopnějšího, jsou učící se schopni se zúčastnit úspěšně činností, které by nebyli schopni vykonat sami. **Kognitivní podpora** poskytovaná schopnějšími při utváření ZNV umožňuje učícím se zvnitřňovat nebo přivlastňovat si kognitivní dovednosti vyššího řádu. Právě v ZNV učení „razí cestu“ vývoji, vede ho.

Pro badatele v oblasti užívání učebnic je důležité, že **proces zvnitřňování myšlení** v ZNV je **podporován** zprostředkující rolí, kterou hrají **kulturní artefakty** a **nástroje**. Učebnice, pracovní sešity a další výukové materiály jsou takovými kulturními artefakty a nástroji a mohou poskytovat podporu a kognitivní strukturu učícím se. V efektivním vyučování jsou tyto nástroje zprostředkovány schopnějšími jedinci, jako jsou učitelé a jiní žáci. Horsley a Walker (2005) upozorňují především na využití dvou sociokulturních teorií (kulturně praktický přístup B. Rogoffa a teorie zóny volného pohybu a zóny podporovaného jednání J. Valsinera)<sup>6</sup>, které mohou být užitečné při porozumění zprostředkovanému užívání učebnic učiteli. Podstatné je, že pomocí těchto teorií zdůvodňují, že „učebnice hrají významnou roli v enkulturaci žáků do studijních a odborných komunit v praxi a že učitelé mohou používat učebnice způsoby, které jak podporují, tak omezují učení, a že existují aspekty designu učebnic, které mají vliv na zprostředkování textů učiteli“ (Horsley, Walker 2005, s. 54).

Mění se koncepce povahy a role učebnic je podle Horsleyho a Walkera velmi silně v souladu se sociokulturním pohledem na učebnice. **Změny v koncepci role učebnic odpovídají měnícím se pojetím povahy učení žáků.** Dokud bylo učení pod vlivem behavioristických teorií považováno za získávání znalostí, učebnice byly primárně pojímány jako prostředky pro přenos poznatků. Učitelé a učebnice byli považováni za autority v oblasti vědění a učebnice strukturovaly postup vyučování a učení. Se změnou chápání učení jako konstrukce poznání se mění také pojetí role učebnic: mají poskytovat žákům příležitosti konstruovat porozumění na základě různých zdrojů poznatků (např. verbálního i neverbálního textu). Učebnice se staly také stále více zdrojem různých aktivit pro žáky v souladu s konstruktivistickým pojetím aktivního učení. V sociokulturních přístupech k učení žáků se učebnice stále více považují za reprezentace způsobů učení v předmětových oblastech. Jako takové enkulturuje žáky do vědění i praktických činností v předmětových oblastech, a tím poskytují základ pro podporované učební zkušenosti a pro kooperativní činnost žáka (Horsley, Walker 2005). Toto nové pojetí a měnící se koncepce učebnic jsou zachyceny v tab. 1.

<sup>5</sup> V českých překladech se užívá také „zóna potenciálního vývoje“.

<sup>6</sup> Čtenáře lze odkázat například na publikace Rogoffa (1998) a Valsinera (1997).

Role	Předávání poznatků	Konstruktivistické pojetí	Sociokulturní pojetí
VYUČOVACÍ A UČEBNÍ MATERIÁLY	Zdroj informací Základ pro přenos poznatků Struktura vyučovacího procesu	Zdroj aktivity a objevování Poskytování mnoha různých zdrojů pro výběr učitele i žáka	Podpora učení Enkulturuje žáka do domény vědomostí Zdroj heuristických aktivit Základ pro explicitní vyučování
ŽÁK	Pasivní příjemce informací posky- tovaných učebnicemi a učitelem	Aktivní činitel v heuristických aktivitách	Používá text ve spolupráci s jinými žáky Zúčastňuje se auten- tických činností oborových komunit
UČITEL	Autorita v oblasti znalostí Šíření vhodných znalostí	Vytváří prostředí pro aktivní učení a objevování	Používá materiály k enkulturaci žáků do oboru Používá text, aby sta- novil společné cíle žáků Identifikuje a využívá texty k vytvoření ZNV pro žáky

Tab. 1: Mění se koncepce učebnic (podle Horsleyho a Walkera 2005)

Sociokulturní přístup ke zkoumání užívání učebnic aplikovali Horsley a Walker na svou metodiku TEXTOR, opírající se o videozáznamy vyučovacích hodin (Horsley, Walker 2005, 2006). Systém pozorování TEXTOR byl navržen tak, aby umožnil zachytit položky jako spolupráce učitele a žáka a podpora poskytovaná učitelem žákovi, spolupráce žáků a vzájemná podpora, modifikace textu učebnice učitelem ve smyslu podpory činnosti směřujících do zóny nejbližšího vývoje apod.

## 5. Závěr

Výzkumy užívání učebnic a jiných kurikulárních materiálů se v posledních letech dostávají do centra pozornosti výzkumných pracovníků v oblasti teorie učebnic. Posun těžiště výzkumu od analýz učebnic jako produktů ke zkoumání procesuálních otázek je zřejmý. Máme dosud jen málo poznatků o tom, k jakým konkrétním činnostem užívají učitelé učebnice ve výuce a ještě méně o tom, jak s nimi pracují žáci. Význam teoretických studií, které byly diskutovány výše, spočívá v tom, že se pokoušejí konceptualizovat poznání v dané výzkumné oblasti. Upozorňují také důsledně na nezbytnost zkoumat učebnice v kontextu



reálné výuky, ve vzájemných souvislostech s procesy vyučování a učení a pokoušejí se tyto souvislosti identifikovat. Zdůrazňují, že učebnice funguje vždy v určité, konkrétní koncepci výuky, ze které vyplývá také její role v celém systému. Znalost teoretických východisek je předpokladem pro to, abychom dokázali najít vhodné metodické postupy a nástroje ke zkoumání svých výzkumných otázek a abychom dokázali správně interpretovat zjištěná data. Využití sociokulturních teorií se jeví v současné době jako produktivní přístup ke zkoumání užívání učebnic, proto jsme na něj upozornili a zabývali se jím podrobněji. Domníváme se však, že ani další přístupy – zejména interpretativní – zdaleka nevyčerpaly své možnosti.

## Literatura

- CLANDININ, J.; CONNELLY, M. Teacher as curriculum maker. In JACKSON, P. (ed.). *Handbook of Research on Curriculum*. New York : Macmillan, 1992, s. 363–401.
- FREEMAN, D. J. et al. The influence of different styles of textbook use on instructional validity of standardized tests. *Journal of Educational Measurement*, 1983, roč. 20, č. 3, s. 259–270.
- FREEMAN, D. J.; PORTER, A. *Does the content of classroom instruction match the content of textbooks?* Manuscript. AERA Meeting : New Orleans, 1988.
- HINCHMAN, K. The textbook and those content-area teachers. *Reading Research and Instruction*, 1987, roč. 26, s. 247–263.
- HORSLEY, M.; LAMBERT, D. The secret garden of classroom and textbooks. In HORSLEY, M. (ed.). *The Future of Textbooks? Research about Emerging Trends*. Sydney : TREAT, 2001.
- HORSLEY, M.; WALKER, R. Textbook Pedagogy: A Sociocultural Analysis. In HORSLEY, M.; KNUDSEN, S.; SELANDER, S. (eds). *'Has Past Passed?'* *Textbooks and Educational Media for the 21<sup>st</sup> Century*. Stockholm : Stockholm Institute of Education Press, Štátny pedagogický ústav Bratislava, 2005.
- HORSLEY, M.; WALKER, R. Video-based classroom observation system for examining the use and role of textbooks and teaching materials in learning. In BRUILLARD, É. et al. (eds). *Caught in the Web or Lost in the Textbook? Eight International Conference on Learning and Educational Media*. Paris : Jouve, 2006, s. 263–268.
- LAMBERT, D. Exploring the use of textbooks in KS3 geography classrooms: A small scale study. *The Curriculum Journal*, 1999, roč.10, s. 85–105.
- LAMBERT, D. Textbook pedagogy. In HORSLEY, M. (ed.). *Perspectives on Textbooks*. Sydney : TREAT, 2002.
- PEACOCK, A.; GATES, S. Newly qualified primary teacher's perceptions of the role of text material in teaching science. *Research in Science and Technological Education*, 2000, roč. 18, č. 2, s. 155–171.
- PINAR, W.; REYNOLDS, W.; SLATTERY, P.; TAUBMAN, P. *Understanding Curriculum*. (Chapter 13: *Understanding Curriculum as Institutionalized Text*). New York : Peter Lang, 2004, s. 661–742.
- PRŮCHA, J. Výzkum kurikula: aplikované přístupy. In MAŇÁK, J.; JANÍK, T. (eds). *Problémy kurikula základní školy*. Brno : MU, 2006, s. 113–127.
- REMILLARD, J. T. Can curriculum materials support teachers' learning? Two fourth-grade teachers' use of a new mathematics text. *The Elementary School Journal*, 2000, č. 100, s. 321–350.
- REMILLARD, J. T. Examining Key Concepts in Research on Teachers' Use of Mathematics Curricula. *Review of Educational Research*, 2005, roč. 75, č. 2, s. 211–246.

- REMILLARD, J. T. Curriculum Materials in Mathematics Education Reform: A Framework for Examining Teachers' Curriculum Development. *Curriculum Inquiry*, 1999, roč. 29, č. 3, s. 315–342.
- ROGOFF, B. Cognition as a collaborative process. In DAMON, W.; KUHN, D.; SIEGLER, R. (eds). *Handbook of Child Psychology. Vol 2*. New York : Wiley, 1998, s. 679–744.
- SHULMAN, L. Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In WITROCK, M. (ed.). *Handbook of Research on Teaching*. New York : Macmillan, 1986, s. 3–36.
- SNYDER, J.; BOLIN, F; ZUMWALT, K. Curriculum implementation. In JACKSON, P. (ed.). *Handbook of Research on Curriculum*. New York : Macmillan, 1992, s. 402–435.
- STRAY, C. Paradigm regained: towards a historical sociology of the textbook. *Journal of Curriculum Studies*, 1994, roč. 26, č. 1, s. 1–29.
- VALSINER, J. *Culture and the Development of Children's Action: A Theory of Human Development*. New York : John Wiley & Sons, 1997.
- VYGOTSKIJ, L. S. *Mind in Society*. Cambridge : Harvard University Press, 1978.
- ZAHORIK, J. Stability and flexibility in teaching. *Teaching and Teacher Education*, 1990, roč. 6, č. 1, s. 69–80.
- ZAHORIK, J. A. Teaching style and textbooks. *Teaching and Teacher Education*, 1991, roč. 7, č. 2, s. 198–196.

*Tato kapitola vznikla jako jeden z výstupů teoretického základu výzkumného projektu GA ČR 406/08/0570 Užívání učebnic na 2. stupni základní školy.*

**Příloha 1: Klíčové předpoklady a teoretická hlediska ovlivňující koncepte užívání kurikulárních materiálů (podle J. Remillardové, 2005)**

<b>Koncepce užívání kurikulárních materiálů</b>	<i>I. Závislost/ nezávislost na textu</i>	<i>II. Vycházení z textu</i>	<i>III. Interpretace textu</i>	<i>IV. Participace na textu</i>
<b>Koncepce kurikulárních materiálů</b>	fixní reprezentace realizovaného kurikula	jeden z mnoha dostupných zdrojů	reprezentace pojmů a učebních úloh	artefakty nebo nástroje; produkty sociokulturního vývoje
<b>Koncepce učitelské role</b>	realizuje plánované kurikulum	aktivní designér realizovaného kurikula	vytváří významy; vychází z přesvědčení a zkušeností, aby vytvořil význam	spolupracuje s kurikulárními materiály při tvorbě realizovaného kurikula
<b>Názor na vztah učitel – kurikulární materiály</b>	shoda je možným a dosažitelným cílem	učitel má vliv na kurikulum	úplná shoda není možná	participační vztah ovlivněný jak učitelem, tak kurikulárními materiály
<b>Teoretické nebo epistemologické vlivy</b>	pozitivismus	pozitivismus nebo interpretativismus	interpretativismus; literární teorie čtenář – reakce	sociokulturní analýza
<b>Hlavní zaměření výzkumu: příklady výzkumných otázek</b>	Záležitosti textu jako ovlivňujícího faktoru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Do jaké míry a za jakých podmínek používají učitelé učebnici důsledně?</li> <li>• Jak se dá posílit shoda mezi obsahem výuky a obsahem učebnice?</li> </ul>	Záležitosti učitelů: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Co ovlivňuje rozhodnutí o výběrech, která dělají učitelé?</li> <li>• Jak jsou tyto volby realizovány ve výuce?</li> </ul>	Povaha interpretací a výsledné postupy ve třídě: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jak učitelé interpretují své kurikulární zdroje?</li> <li>• Jak se tyto interpretace realizují při vyučování?</li> </ul>	Participační vztah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jak učitelé zprostředkují kurikulární materiály?</li> <li>• Jak užívání kurikulárních materiálů mění učitele nebo jak se učitelé učí z jejich užívání?</li> <li>• Jaké faktory na straně učitele a kurikulárních materiálů ovlivňují tento vztah?</li> </ul>



# MODIFIKACE A ANALÝZA SÉMANTICKÝCH VÝZKUMNÝCH METOD V PROCESU EVALUACE UČEBNIC DĚJEPISU

*Dušan Klapko*

## 1. Úvodem

Cílem kapitoly je popsat a vysvětlit modifikaci výzkumné metody sémantické analýzy didaktického textu, která se dá využít v procesu evaluace tvorby učebnic dějepisu. Konkrétně se jedná o modifikaci kvantitativních parametrů výzkumné metody sémantické koherence v rámci tzv. afektivních cílů kurikula. V této kapitole se nezaměřujeme na didaktické efekty učebnic na žácích, ale naopak mapujeme potencialitu působení didaktického textu na utváření postojů žáka.

Odrasovým můstkem je pro nás seznámení se s exaktní výzkumnou metodou, tzv. sémantickou koherencí. Tuto výzkumnou metodu v prvotní fázi rozpracoval sovětský badatel E. F. Skorochodko (1974) a pro české edukační prostředí modifikoval a rozvinul v 80. letech 20. století J. Průcha (1984a,b). Průcha ve své sémantické analýze vytvořil kvantitativní charakteristiky, které vycházejí z klíčových faktografických pojmů v didaktickém textu (v této kapitole pod pojmem didaktický text chápeme výkladový text v učebnicích). Jinak řečeno, Průchova sémantická analýza pomáhá mj. mapovat úroveň tvorby tzv. kognitivních cílů kurikula prostřednictvím didaktického textu.

Konkrétním cílem kapitoly je otevřít nový pohled na využití této výzkumné metody i v oblasti tzv. afektivních cílů kurikula. Jedná se o oblast postojů, vyjádřených v didaktickém textu zkoumaných učebnic dějepisu. Tato modifikace zahrnuje z lexikálního hlediska následující slovní druhy: podstatná jména, přídavná jména, slovesa a příslovce. Navržené kvantitativní charakteristiky v oblasti afektivních cílů kurikula mají mj. za účel popsat tzv. **afektivně predispoziční sémantický kontext** (viz dále) didaktického textu. Dílčím cílem kapitoly je upozornit na potřebu hledání nových způsobů evaluace učebnic již ve fázi jejich tvorby, tedy ještě před distribucí učebnic na pulty obchodů.

Poněvadž učebnice by měla splňovat kritéria nejen v kognitivní, ale i v afektivní oblasti, položme si následující otázky:

- Lze vytvořit porovnání mezi kvantitativními charakteristikami mapujícími didaktický text z kognitivního hlediska a charakteristikami mapujícími didaktický text z afektivního hlediska?
- Lze nalézt souvislost mezi výpočty sémantické srozumitelnosti nebo náročnosti učebnicového textu a výpočty tzv. afektivně predispozičního kontextu v rámci výzkumných metod?

Důvodem položení otázek je snaha podpořit vytváření kvalitních a přiměřených učebnicových textů podle ověřených kritérií nebo evaluačních metod. Průcha (1984b) naměřil vysokou korelaci mezi tzv. parametrem obtížnosti učebnice a výpočty sémantických charakteristik. Analogicky se v našem návrhu sémantické analýzy didaktického textu učebnice dějepisu pokusíme nalézt spojitost mezi požadavkem sémantické srozumitelnosti textu a tzv. afektivní (hodnotovou) predispozicí sémantického kontextu učebnic. Tzv. **afektivně predispoziční sémantický kontext učebnice** definujeme jako míru přijatelnosti zpracovaných požadavků afektivních cílů kurikula v didaktickém textu učebnice vzhledem k požadavkům na úroveň kompetencí žáků, charakterizovaných v závazných kurikulárních dokumentech.

Podotýkáme, že smyslem této kapitoly není nekriticky napadat praxi osvědčené výzkumné metody, ale spíše pracovat v pozici pokorného hledače inovací a tazatele po nově se vynořujících problémových otázkách.

## 1.1 Stručné seznámení se základními údaji sémantické koherence

V rámci koeficientu nazvaného Intenzita sémantické vazby Průcha rozlišil pět sémantických konektorů. Jedná se o sémantické vazby mezi odbornými termíny (informačními jednotkami) v didaktickém textu, které jsou čtenáři signalizovány strukturou slovních spojení. Konkrétně se jedná o tzv. **Iteraci** (opakování odborného výrazu mezi větami), **Kongruenci** (na odborný výraz v jedné větě je odkaz v jiné větě, případně jeho rozvedení v jiné větě, aniž by se výraz opakoval), **Substituci A** (odborný výraz je v jiné větě zastoupen zájmenem nebo číslovkou), **Substituci B** (odborný výraz je nahrazen synonymem), **Asociaci** (odborný výraz má k výrazu v jiné větě nadřazený vztah – podobně jako vztah celku a části).

Př druhů sémantických konektorů se liší podle **míry intenzity sémantické vazby**. Z hlediska snadnosti učení z didaktického textu se nejúčelněji jeví využití sémantického konektoru Iterace, za nejnáročnější je považován sémantický konektor Asociace. Při výpočtu koeficientu sémantických vazeb tak mají sémantické konektory odstupňovanou numerickou hodnotu míry intenzity. Průcha ji nazval vahou sémantických konektorů, Iteraci přiřadil nejvyšší hodnotu a to pět, Asociaci nejnižší hodnotu a to jedna (1984b, s. 42).

Dodejme, že vedle výpočtu sémantické koherence (autorem je Skorochodko) byly Průchou aplikovány výpočty následujících koeficientů:

- **intenzita sémantických vazeb *I<sub>z</sub>***
- **sémantická explanace *E***
- **sémantická distantnost *D***

Důležitým pojmem, souvisejícím s prováděním výpočtů, je tzv. **mikrotéma** neboli množství nové informace. Může se jednat i o jedno podstatné jméno, které konkretizuje nějakou informaci. Průcha mikrotématem označil „nositele nové (tj. dříve v učivu nesdělované) informace“ (1984b, s. 40). Je potřebné podotknout, že množství **nové informace** neznamena to samé, co množství nových odborných pojmů. Podstatnou připomínkou k mikrotématům je skutečnost, že z pohledu náročnosti didaktického textu nezáleží tolik na počtu mikrotémat, jako spíše záleží na jejich sémantické propojenosti. Domníváme se, že novou informaci zprostředkovávají i již známé odborné pojmy (viz Iterace). Záleží zde na užití

známých odborných pojmů ve spojitosti začleňování neznámých odborných pojmů v rámci výkladu didaktického textu. Jinak řečeno, pochopení mikrotémat závisí mimo jiné na vnímání kontextu použitých odborných pojmů, resp. na vzájemné kombinaci těchto pojmů, např. za účelem vysvětlit učební látku z různých úhlů pohledu. V opačném případě by nová učební látka v didaktickém textu ztratila návaznost a pro čtenáře by se tak nový text stal nesrozumitelným shlukem neznámých pojmů. V souladu s názorem Bense (1967, s. 16) je „*informace pouze do té míry informací, pokud je nová.*“ Bense dále pokračoval: „*Zprostředkovat informaci značí odstranit neznalost. Neznalost není nikdy naprostá neznalost, ale neznalost v nějaké skutečnosti v oblasti možných skutečností. Stupeň neznalosti odpovídá stupni informace, kterého je k jejímu odstranění třeba*“ (1967, s. 46). V této souvislosti Gunzenhäuser (srov. Bense, s. 48) zavedl pojem **redundance**. Tento pojem znamená určitou míru znalosti recipienta textu (čtenáře), aby dokázal začlenit novou informaci do vlastní struktury poznatků. Pro chápání významu sdělení v didaktickém textu je tak potřebný vysoký podíl redundance, poněvadž „*významy znaků vznikají narůstající četností znaků*“ (Bense 1967, s. 50). Autoři učebnic by v tomto smyslu rozhodně měli vycházet z tzv. **miskonceptů** žáka (též naivní teorie dítěte). Původně se jednalo o soubor dosavadních zkušeností žáka, který měl žák vytvořený ještě před zahájením povinné školní docházky (srov. Průcha, Walterová, Mareš 2003). Dle našeho názoru lze miskoncepte aplikovat např. i pro žáka devátého ročníku ZŠ v souvislosti s nově vykládanou látkou v učebnici.

## 2. Modifikace výpočtu koeficientů sémantické analýzy v rámci plnění kognitivních cílů kurikula

Při analýze vybraných didaktických textů v učebnicích dějepisu jsme zjistili, že v mnohých výzkumných vzorcích zůstávají „nepovšimnuty“ sémantické vazby, které recipienti učebnic potřebují chápat v zájmu porozumění výkladu. Míjíme tím antonyma. Pro antonyma jsme vytvořili sémantický konektor nazvaný „**Substituce C**“. Příkladem dvojice odborných pojmů v učebnici dějepisu v rámci substituce C mohou být výrazy jako: pacifista x válečník, nacista x demokrat, levicová strana x pravicová strana, pracující x nezaměstnaný atp. Podle našeho názoru klademe náročnost chápání antonym v didaktickém textu mezi sémantické konektory Substituce B a Asociace. Tomu pochopitelně odpovídá i adekvátní numerická hodnota míry intenzity čili váhy sémantických konektorů.

Jak již bylo výše zmíněno v souvislosti se Skorochoďkovým výpočtem sémantické koherence, samostatný výskyt odborného termínu neznámá vazbu sémantickou. Dovolujeme si však připomenout určité zvážení, zda by právě samostatně se vyskytující odborné pojmy neměly být začleněny do výpočtů koeficientu jako jistý sémantický disharmonický prvek. Pro naše účely jej můžeme označit jako sémantický konektor „**Izolace**“. Tento sémantický konektor by v podstatě znamenal negaci sémantické vazby v didaktickém textu. V duchu sémantického pravidla: „*Čím je hodnota  $I_z$  vyšší, tím je učivo více vnitřně propojeno*“ (Průcha 1984) by bylo zřejmě adekvátní přisoudit sémantickému konektoru Izolace jistý redukční význam. V tomto případě by platilo navazující pravidlo: Čím více zkoumaný vzorek obsahuje prvků (odborných termínů) sémantického konektoru Izolace, tím více se



snižuje sémantická propojenost didaktického textu. Otázkou zůstává, zda se odborný pojem spojovaný se sémantickým konektorem Izolace již nevyskytoval v učebnici v předchozích textech, resp. zda byl či nebyl vysvětlen, např. v rámci didaktického komponentu „Slovník odborných pojmů“. Pro efektivní učení se tak jeví jako žádoucí požadavek, aby se vyskytovaly odkazy i s vysvětlivkami k izolovaným odborným pojmům v každé kapitole učebnice.

Při sémantické evaluační analýze didaktických textů je důležité upozornit na skutečnost nastavení tzv. váhy sémantických konektorů ve spojitosti s revidovanou verzí Bloomovy taxonomie v dimenzi kognitivních cílů výuky (srov. Byčkovský, Kotásek 2004; Hudecová 2004). Zopakujme si hierarchii míry sémantické vazby sémantických konektorů podle její náročnosti při procesu učení: Iterace, Kongruence, Substituce A, Substituce B, Substituce C, Asociace, Izolace. Revidovaná verze Bloomovy taxonomie se skládá ze dvou úrovní: dimenze poznatků a dimenze kognitivních procesů. Dimenze poznatků se skládá ze čtyř kategorií, charakterizovaných podstatnými jmény: znalost faktů, konceptuální znalost, procedurální znalost, metakognitivní znalost. Dimenze kognitivního procesu je tvořena šesti kategoriemi, charakterizovanými slovesy: zapamatovat, rozumět, aplikovat, analyzovat, hodnotit, tvořit. Žákům pro zvládnutí úrovně sémantických konektorů Iterace, Kongruence, Substituce A v didaktickém textu postačí využití dovednosti **zapamatovat** si výklad. Z hlediska znalostní dimenze revidované verze Bloomovy taxonomie se žák pohybuje na úrovni vybavení si poznatků. Odborné termíny v rámci těchto sémantických konektorů se lze naučit formou paměťového mechanického učení (srov. Byčkovský, Kotásek 2004).

Podle našeho názoru Substituce B i Substituce C již vyžadují dovednost porozumět výkladu. Asociace předpokládá dovednost **analyzovat** výklad. Sémantický konektor Izolace, pokud má být začleněn, a stát se tak srozumitelnou součástí textového výkladu, předpokládá, že žák dokáže **aplikovat** i **vyhodnotit** izolovaný odborný termín v kontextu výkladu, např. v návaznosti na příslušný odkaz v učebnici. Předpokládáme, že dovednost **tvořit** je možné realizovat v didaktických textech ve formě pracovních sešitů nebo prostřednictvím učebních úloh v učebnici. V této kapitole se však zaměřujeme speciálně na výkladovou část didaktického textu v učebnicích dějepisu.

Pro vytváření hlubších kognitivních struktur žáků je minimálně potřebná již dovednost porozumět výkladu. Je zřejmé, že na této úrovni již žák nepracuje v rámci pouhého vybavení si poznatků, ale na úrovni reorganizace poznatků. Pro úplnost odkazujeme na původní verzi Bloomovy taxonomie (1956), kde je jasně odlišena úroveň znalostí od úrovně intelektových schopností a dovedností (Byčkovský, Kotásek 2004, s. 232). Analýza klasifikace sémantických konektorů (od úrovně Substituce B výše) tak koresponduje s vyššími kognitivními procesy žáků. V tomto smyslu stojí za zvážení, zda by míra váhy jednotlivých sémantických konektorů neměla být přehodnocena, resp. hlouběji propracována prostřednictvím „citlivějších“ koeficientů.

### **3. Fáze výzkumné metody sémantické analýzy z hlediska afektivních cílů kurikula**

#### **3.1 Modifikované koeficienty jako první fáze výzkumného šetření**

Nyní se zaměříme na modifikaci výzkumné metody sémantické analýzy na didaktický text učebnic dějepisu z pohledu afektivních cílů kurikula.

##### ***Proč právě výzkum afektivních cílů kurikula v učebnicích dějepisu?***

V současné době se prioritou v procesu vzdělávání staly především dovednosti práce s informacemi a sociokomunikativní kompetence. Prožívání vědomostí, konstruování vlastní zkušenosti, pluralitní výklady světa, subjektivismus, jsou vybranými charakteristikami postmoderní pedagogiky (srov. Skalková 2004). V souvislosti s procesem globalizace dochází k vytváření společnosti vědění s cílem pomoci jedinci umět se o sebe postarat. Tzv. „společnost poučení“ je již překonána. Jak poznamenává německý sociolog Beck (2007, s. 160) „vzdělávací procesy se fixují na široce aplikovatelné klíčové kvalifikace“, kam patří mj. „sociální kompetence, schopnost týmové práce, schopnost řešit konflikty, kulturní porozumění, síťové myšlení, vypořádání se s nejistotami a paradoxy druhé moderny.“ Preferování utváření postojů, hodnot a zájmů občanů, resp. žáků se tak jeví jako nezbytná podmínka vzdělávání.

Vzdělávacím trendem je revize využití kognitivních (rozuměj poznávacích) cílů kurikula ve školství. Částečně se tak děje zřejmě z obavy před neefektivní encyklopedičností znalostí žáků a jejich demotivací ze systému vzdělávání. Konkrétním důkazem preference sociokomunikativních kompetencí v procesu vzdělávání představuje dvojstupňový kurikulární dokument, Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (2005).

Za podnětné prvky pro náš výzkum považujeme rovněž Kratwohlovi taxonomii cílů v afektivní oblasti (srov. Kalhous, Obst 2002, s. 284) nebo tzv. socioafektivní cíle výuky Davea. Zde je potřebné upozornit na využití metody analýzy sémantických vazeb z hlediska afektivních cílů kurikula jako určité potenciality didaktického textu působit na jednání a myšlení čtenáře, resp. žáka.

##### ***Jakým způsobem lze realizovat modifikaci výzkumné metody sémantické analýzy didaktického textu učebnic dějepisu? V čem spočívá její účel?***

Je podstatné znovu upozornit, že výzkum sémantické analýzy či sémantických vztahů v rovině afektivních cílů kurikula, realizovaných v didaktickém textu, se týká výhradně výkladové části. Pro naši ukázkou modifikace jsme použili následující koeficienty:

##### ***Koeficient podílu pozitivně/negativně/neutrálně afektivních pojmů***

Afektivním pojmem je myšleno potenciální působení daného pojmu na hodnotovou oblast příjemce didaktického textu. Jde nám tedy o predikci postojů, které didaktický text může evokovat. Mezi zkoumané pojmy obecně řadíme podstatná jména, přídavná jména, slovesa,

příslovce (u příslovčí jsou především myšlena ta, která jsou odvozena z přídavných jmen, ať již se jedná o příslovce času, způsobu nebo příčiny; příslovce místa pro naše výzkumné účely nehodnotíme). Jejich posuzování zakládáme na kontextu celé věty, resp. souboru spojených vět, ale pojmy kategorizujeme jednotlivě. Jde nám o vyjádření četnosti zastoupení pojmů na základě kritéria emočního náboje. Mezi pozitivně hodnocené afektivní pojmy řadíme podstatná jména, přídavná jména, slovesa, případně příslovce, která svým sémantickým obsahem či sémantickou výpovědí inklinují k uznávání společenských hodnot v demokratické společnosti a posilují prosociální myšlení, chování nebo jednání jedince. Negativně hodnocené afektivní pojmy můžeme charakterizovat v opozici k pozitivně hodnoceným afektivním pojmům. Jedná se o podstatná jména, přídavná jména, slovesa, příslovce, která svým sémantickým obsahem představují či posilují antisociální projev myšlení, chování nebo jednání lidí. Neutrálně hodnocené afektivní pojmy mají svůj sémantický obsah či sémantickou výpověď natolik obecnou, že nelze na jejich základě určit nebo zaznamenat tendenci k polarizaci hodnocení. Kategorizace pojmů neznamená ještě hodnocení afektivního náboje didaktického textu, ale tvoří první fázi metody analýzy sémantických vazeb. Je to způsobeno faktem, že význam textu chápeme až na úrovni vět v rámci daného kontextu.

#### ***Koeficient podílu pozitivně/negativně afektivních mikrotémat***

Za afektivní mikrotéma považujeme uzavřené sémantické propojení slovních druhů, např. podstatného jména, přídavného jména, slovesa a příslovce ve výpovědi, které s vysokou pravděpodobností mohou vyvolat reakční stav (viz Kratwohlova klasifikace afektivních cílů) recipienta textu, tedy žáka. Sémantická uzavřenost mikrotématu je chápána jako minimální jednotka sdělení či informace, která je nasycena. Daná informace má kompletní výpovědní hodnotu, dává výpovědi smysl. V našem případě je sémantická uzavřenost mikrotématu pouze prostředkem výzkumu, nikoli předmětem výzkumu. Předmětem výzkumu se stalo hledisko afektivní kategorizace, tzn. rozčlenění mikrotémat do kategorií pozitivního, neutrálního nebo negativního potenciálního působení obsahu sdělení na čtenáře. Kombinace vyjmenovaných slovních druhů mohou probíhat na různých úrovních. Maximální úroveň afektivně sémantického propojení se může díť mezi všemi výše vyjmenovanými slovními druhy (podstatné jméno, přídavné jméno, sloveso, příslovce) v rámci jednoho mikrotématu.

Mikrotéma se však zároveň může skládat z neúplného zastoupení výše vyjmenovaných slovních druhů, a přesto tvoří sémanticky ucelené afektivní mikrotéma. Za minimální afektivně sémantickou jednotku považujeme mikrotéma složené z jednoho slovního druhu, a to nejen podstatného jména jako v případě kognitivního mikrotématu (viz výše), ale i slovesa (např. „atentát“, „vražda“, „přátelství“, „pomáhat“, „léčit“ atd.). Příkladem dvojic slovních druhů jsou spojení: „oběti strádaly“, „dlouholeté přátelství“, „smrtelně zranil“ atp.

Důležitou podmínkou ***afektivně sémantické plnohodnotnosti mikrotématu*** je fakt, že plní funkci konkretizace smyslu jedné informace i určení zaměřenosti afektivního náboje v rámci polarity pozitivní – negativní.

Jako klíčový faktor se jeví zastoupení přídavného jména nebo příslovce v mikrotématu a intenzita jeho emočního zbarvení. Intenzitu emočního zbarvení určíme např. podle kritéria stupňování přídavných jmen, resp. příslovčí, např. silný – silnější – nejsilnější, resp.

silně – silněji – nejsilněji. Na tomto kritériu dochází k rozčlenění na váhy konektorů (více v podkapitole 4 – Přípomínky k modifikaci). Největší váha se týká skutečnosti, když je jednoznačně zaměřeni všech slovních druhů v rámci jednoho mikrotématu v afektivním tvaru (tedy podstatné jméno, přídavné jméno, sloveso, příslovce). Např. do kategorie jednoznačně pozitivně nabitě afektivní mikrotéma můžeme zařadit následující příklady: „aktivně vytvořit příjemnou diskusi“, „trvale podpořit přátelství“, „aktivně vyhledat pomoc“ atp. Do kategorie jednoznačně negativně nabitě afektivní mikrotéma patří: „krutě zúčtovat s nepřítelem“ nebo „nařídít bezhlavý útok“, „manipulovat s diskreditujícími obviněními“ atp. Pochopitelně se nabízí námitka, že uvedené příklady mikrotémat nelze jednoznačně zařadit do kategorií pozitivní-negativní. Tato námitka je adekvátní. Záleží na úhlu pohledu a především na pochopení kontextů, ve kterých jsou mikrotémata použita. K tomu se podrobněji dostaneme níže v textu.

### 3.2 Využití diskursivní analýzy jako druhé fáze výzkumného šetření

Se zavedením nových koeficientů v rámci analýzy realizace afektivních cílů kurikula v didaktickém textu a po definici s tím souvisejících nových termínů můžeme přistoupit k dalšímu klíčovému bodu této kapitoly. Jedná se o vysvětlení faktorů propojení metody sémantické analýzy, vyjádřené v sémantických koeficientech, a tzv. diskursivní analýzy zaměřené na zmapování realizace afektivních cílů kurikula v didaktickém textu.

Začneme nejprve formulací otázek.

***Můžeme kategorizovat jednotlivé pojmy v didaktickém textu nebo je potřebné kategorizovat pouze celkový kontext popisované události aneb máme hodnotit výrazy bez znalosti historického kontextu jen na základě emocionálního sémantického náboje?***

Podle Ricoeura (1996, s. 14) se smysl věty nedá posoudit analýzou jednotlivých slov věty, ale až pochopením celého kontextu sdělované myšlenky, vyjádřené v koherentním (rozumějí spojitým) textu. Zde se dostáváme k důležitým problémům:

- Je nutné při analýze realizace afektivních cílů kurikula v didaktickém textu určit myšlenkovou nasycenost sdělované informace a pokud ano, tak jak?
- Je potřebné určit hranici začátku a konce sdělované informace v didaktickém textu?
- Jak objektivně posoudit kategorizaci nalezených mikrotémat ve vybraném vzorku?
- Lze analyzovat smysl informací již v rámci jednotlivé věty, nebo je vhodnější analyzovat vzorky o rozsahu deseti navazujících vět?
- Lze provádět kategorizaci pojmů a mikrotémat, když nemůžeme jasně určit, zda žáci budou realizovaná kategorizování sdílet s výzkumníkem?

V Průchově sémantické analýze kognitivních cílů kurikula v didaktickém textu se výpočty sémantických konektorů získávaly z deseti výběrů vzorků didaktického textu na jednu učebnici. Každý vzorek měl rozsah deseti po sobě jdoucích vět didaktického textu. Je zřejmé, že vymezení sémantické analýzy v rozsahu deseti vět na jeden vzorek nemusí korespondovat s rozsahem nasycenosti smyslu dané informace. Proto se jeví jako žádoucí kritérium

posuzovat vybraná mikrotémata pouze se znalostí kontextu, ve kterém se vyskytují. Z toho vyplývá požadavek analyzovat didaktický text v širším větném rozsahu, ačkoli proces mapování či ohraničení mikrotémat je daný rozsahem deseti po sobě jdoucích vět. ***Naším úkolem je vyhodnotit předpoklady působení didaktického textu v učebnicích dějepisu na afektivní stránku osobnosti žáka, resp. uživatele didaktického textu.*** K tomu je potřebná dovednost badatele pochopit smysl nalezených mikrotémat v didaktickém textu. To znamená mimo jiné i dovednost badatele vysvětlit zkoumaná mikrotémata v kontextu předkládaných informací. Díky této podmínce je možné realizovat kategorizaci mikrotémat. Je zřejmé, že pochopení smyslu obsahu didaktického textu, stejně jako dovednost interpretovat a vysvětlit obsah didaktického textu, je individuální proces zakončený odlišně formulovanými výstupy (rozuměj výpověďmi). Ve smyslu diskursivní analýzy však právě určitá míra variability výpovědí dokonce i téhož badatele nebo skupiny různých badatelů v rámci analýzy jednoho konkrétního didaktického textu může lépe vystihnout potencialitu didaktického textu. Jinak řečeno, odlišné interpretace či neshoda kategorizací mezi badateli vede k hlubšímu proniknutí do struktury potencialit didaktického textu z hlediska působení na afektivní stránku žákovy osobnosti. V souladu s názory Pottera a Wetherellové (2004) nejde o to, vyřešit variabilitu výpovědí, ale použít ji jako vstup do analýzy. K diskursivní analýze se ještě stručně vrátíme na závěr této kapitoly.

V našem výzkumném šetření jsme jako kritérium rozsahu pro analýzu afektivních cílů kurikula v didaktickém textu určili hranici deseti vzorků po deseti následných větách. Jedná se tedy o stejný rozsah, jaký byl použit J. Průchou pro jeho výpočty koeficientů sémantických konektorů v rámci kognitivních cílů kurikula.

Důležitou otázkou, kterou jsme si položili, je hledání exaktního postupu kategorizace mikrotémat. Výzkumná metoda obsahové analýzy jednotlivých pojmů nedokáže vhodně roztrždit tyto pojmy do afektivních kategorií (pozitivní, neutrální, negativní). Proto ***je nutné hodnotit kontext pojmů ve větách a v diskursu vnímání dějin, stejně tak i v diskursu samotné komunikace mezi recipientem textu a tištěným textem učebnice.*** Jedná se např. o následující pojmy: „odpor obránců vlasti, záškodnická činnost, partyzánský odboj, povstalec nebo bojující Pražan“. Hodnocení těchto samotných pojmů může vést k jejich začlenění do kategorie *afektivní negativní pojem*. Důvodem je fakt, že v těchto pojmech se preferují činnosti na zneškodňování nepřítele. Na druhou stranu hodnocení širšího kontextu těchto pojmů může odhalit i jejich pozitivní stránky, např. ochrana slabších, semknutí lidí, nebojácnost napadeného národa atp. Tzv. širší kontext můžeme zkoumat až na úrovni koherentních větných celků. Při evaluační činnosti je tedy potřebné určit význam didaktického textu a kategorizovat hodnotu předkládaných mikrotémat v kontextu.

Nejasnosti se objevují nejen v případě kategorizace pojmů, nýbrž i kategorizace mikrotémat. Příkladem je následující rozšířený výťah z didaktického textu učebnice dějepisu: ... „*Spojencům napomohl k vítězství způsob, jak se Němci chovali v dobytých územích. Zavedli v nich hrůzovládu. ... Na konci roku 1942 utrpěla německá vojska první velké porážky – v severní Africe a posléze u Stalingradu. Spojenecké jednotky se nejdříve vylodily v severní Africe a poté i na Sicílii. Byla otevřena jižní fronta. Zhruba ve stejné době zahájila Rudá armáda ofenzivu směrem na západ.*“ (Čapka 2004, s. 94). Opět je zde ***klíčovým bodem chápání vybraného mikrotématu v kontextu.*** Proces pochopení kontextu je složený ze dvou částí.

První část se týká významu informace v rozsahu vybraných koherentních větných celků, jejichž součástí jsou mikrotémata. Na této úrovni, čistě teoreticky, chápeme význam informace pouze v daném větném rozsahu bez přihlídnutí k naší individuální ontologické zkušenosti dosud načerpaných poznatků. Systém strukturovaných poznatků v naší mysli, který se vytvářel v průběhu našeho života, tvoří druhou část procesu pochopení kontextu, ve kterém posuzujeme mikrotéma, resp. jej zařazujeme do struktury našich poznatků. Tato část kontextu tvoří naši individuální erudici v daném vědním oboru. Tuto erudici získáváme v rámci transdisciplinárních vztahů v průběhu vytváření formálního, neformálního i informálního vzdělávání (srov. Průcha, Walterová, Mareš 2003). ***Je pravděpodobné, že druhá část procesu pochopení kontextu se stává podstatným zdrojem rozptylu v procesu pochopení textového sdělení u příjemců textu, tedy čtenářů.*** V případě této kapitoly myslíme především badatele, konajícího evaluaci didaktických textů ještě v procesu jejich tvorby. V edukační praxi má však proces pochopení kontextu písemného sdělení nezanedbatelný vliv na kvalitu učení a rovněž i na motivaci k učení se u recipientů didaktického textu. To, co můžeme hodnotit, není autorův vložený záměr v samotném didaktickém textu (pokud neuskutečníme s autorem učebnice rozhovor). ***Hodnotíme tedy něco jiného, a to jazykovou výpověď, jejíž význam vytváříme v procesu čtení didaktického textu, kdy dochází k určité míře porozumění a následně i možnost reinterpretování tištěného obsahu.***

Z výzkumného pohledu se zde nabízí lákavá představa měření výpovědní hodnoty textu, např. u tvůrců učebnic a u uživatelů učebnic (učitelé, žáci) a jejich vzájemné porovnání. Tento výzkum bychom mohli použít jak na složku kognitivních cílů kurikula, tak i na složku afektivních cílů kurikula. Pokud hodnotíme učebnici ještě ve fázi její tvorby, je možné hodnotit smysl nebo kontext mikrotémat diskusí s autory učebnic. V případě, že učebnice již slouží v edukaci, můžeme aplikovat výzkumné metody přímo na hodnocení jejich uživatelů (učitelé, žáci). Pro zjištění geneze didaktických efektů (srov. Průcha 1997, s. 381) učebnic dějepisu se tak naskýtá zajímavé výzkumné porovnání výpovědí autorů dané učebnice s výpověďmi uživatelů této učebnice.

Výše zmíněnou citaci z učebnice dějepisu můžeme interpretovat ambivalentně. Budeme-li mít k dispozici pouze ukázkou jedné věty (*Na konci roku 1942 utrpěla německá vojska první velké porážky – v severní Africe a posléze u Stalingradu.*), lze ji zařadit jak do kategorie *afektivní pozitivní mikrotéma* z hlediska ubránění se agresi okupantů, tak do kategorie *afektivní negativní mikrotéma* z hlediska zaměřenosti na vyhaslé životy padlých německých vojáků, kteří museli plnit bojové rozkazy. Na tomto příkladu zřetelně vidíme úskalí pro badatele, pokud by posuzoval strohá mikrotémata bez znalosti kontextu.

Jak je patrné z dosavadního výkladu, vynořuje se nám stále množství nových problémových otázek. Z hlediska verifikace výkladu v této kapitole si můžeme položit například následující otázky:

***Lze předpokládat vysokou korelaci mezi koeficientem afektivních pojmů a koeficientem afektivních mikrotémat v rámci měření stejných větných celků? Jinak řečeno: Existuje vztah mezi množstvím samostatně rozříděných pojmů a množstvím rozříděných mikrotémat?***



Jak již bylo zmíněno, problémem hodnocení a kategorizace pojmů i mikrotémat je mnohoznačnost výkladu kontextu čili pluralita interpretace. Pro výzkumníka analyzujícího didaktické texty v učebnicích dějepisu tak vzniká problém spojený jak s jeho lingvistickými dovednostmi (konkrétně v sémantice, v syntaxu i v sémiotice), tak i s jeho historickou erudovaností. V neposlední řadě badatel potřebuje mít nebo získat cit při kategorizaci pojmů a mikrotémat. Uvedme si některé příklady sémanticky problematických historických událostí:

Zaměříme se na odtržení Slovenska v roce 1939 a odtržení Sudet v roce 1938. Vzniká zde problém kategorizace události podle úhlu pohledu. Pro slovenské nacionalisty bylo odtržení pozitivním činem vedoucím ke vzniku samostatného slovenského státu. Pro zastánce čechoslovakismu se jednalo o negativní akt oslabení státní moci vzhledem k německé agresi. Logicky odtržení Sudet bylo pro pročecky uvažující občany negativním aktem okupace, na druhé straně pro příznivce Hitlera v českých zemích to byl akt osvobození německého žilvu z proklamovaného slovanského útlaku.

Rozdělení Československa v roce 1993 bylo demokratickým rozhodnutím politických špiček obou federálních částí státu, což lze hodnotit jako neutrálně afektivní událost. Rovněž by však šlo tuto událost hodnotit jako afektivně pozitivní doklad racionálního nekonfliktního vyřešení problému politických ambicí představitelů tehdejšího federativního Československa.

Problémem je i neodsouzení komunistického režimu, ačkoli byl totalitním obdobně jako nacismus. Při kategorizaci tak zřejmě není těžké se shodnout, že hitlerovská éra byla negativním obdobím dějin pro český národ, ale období komunismu má stále mnoho sympatizantů, nemluvě o nepřerušném působení komunistické strany v české politice i po roce 1989. Jak tedy posuzovat např. zavedení JZD, lidových milicí, znárodnění, rozvoj těžkého průmyslu atp.?

U sémanticky problematických historických událostí v didaktických textech vycházíme jako výzkumníci ze znalosti historie a ze stanoviska proklamovaných cílů nejdůležitějších kurikulárních dokumentů v českém „polistopadovém“ školství (Bílá kniha, RVP). Jako srovnávací měřítko při realizaci sémantické analýzy didaktických textů učebnic dějepisu z hlediska afektivních cílů kurikula lze vycházet z požadavků tzv. průřezových témat (srov. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání 2005). Náš pohled při kategorizaci mikrotémat se navíc řídí úhlem pohledu současného demokratického občana ČR, uznávajícího Ústavu ČR.

Na závěr této kapitoly považujeme za vhodné nastínit případné další nové koeficienty, související s výzkumem realizace metody analýzy sémantických vazeb didaktického textu v učebnicích dějepisu z hlediska afektivních cílů kurikula.

***Návrh možných nových koeficientů (výpočty vycházejí z analýzy vždy deseti vybraných vzorků didaktického textu učebnice dějepisu):***

- **Dílčí koeficienty hustoty afektivně nabitých slovních druhů** (poměry jednotlivých emočně nabitých pojmů mezi sebou a v celkovém počtu pojmů, např. poměr: pozitivní x negativní, pozitivní x neutrální, pozitivní x všechny, negativní x neutrální, negativní x všechny, neutrální x všechny). Do kategorie emočně nabitého pojmu řadíme podstatná

jména, přídavná jména, slovesa, příslovce. Celkově se jedná o šest koeficientů. Ovšem lze zde vytvářet poměry jednotlivých emočně nabitých slovních druhů vůči součtu všech zástupců téhož slovního druhu, např. pozitivně emočně nabitých podstatných jmen vůči všem zastoupeným podstatným jménům. Zde se pak jedná o dvanáct koeficientů.

- **Dílčí koeficient hustoty afektivního mikrotématu** (proporce jednotlivých emočně nabitých mikrotémat – pozitivní, neutrální, negativní – mezi sebou a v celkovém počtu všech mikrotémat v daném vzorku). Celkově se jedná o šest koeficientů.
- **Průměrný koeficient hustoty afektivně nabitých slovních druhů** (průměrný podíl samostatně se vyskytujících podstatných jmen, přídavných jmen, sloves, příslovcí vůči součtu všech vět analyzovaného vzorku). Celkově se jedná o dvanáct koeficientů.
- **Průměrný koeficient hustoty afektivního mikrotématu** (proporce jednotlivých emočně nabitých mikrotémat vůči součtu všech vět analyzovaného vzorku). Jedná se o tři koeficienty.

#### 4. Připomínky k modifikacím metody sémantické analýzy

Poslední část kapitoly si dovolueme věnovat některým připomínkám k návrhu realizace modifikace sémantických evaluačních metod učebnic dějepisu.

První připomínka se týká tzv. váhy slovních druhů v rámci měření afektivních cílů kurikula při sémantické analýze didaktického textu učebnic dějepisu. Nabízí se zde výzkumné šetření intenzity afektivního náboje jednotlivých slovních druhů v didaktickém textu. Toto šetření je možné realizovat zjišťováním výpovědní hodnoty žáků při analýze didaktického textu. V tomto smyslu by se jednalo již o měření fungování didaktických textů učebnic dějepisu v edukačním procesu. Pokud hodláme měřit intenzitu afektivního náboje jednotlivých slovních druhů v didaktickém textu ještě ve fázi tvorby učebnic, bude vhodné jednoznačně numericky určit tzv. váhy slovních druhů. Podle našeho návrhu lze numerickou hodnotu určit dvojitým způsobem, kvantitativně nebo kvalitativně. **Kvantitativní kritérium** kategorizujeme na základě množství zastoupení slovních druhů v rámci jednoho afektivního mikrotématu. To znamená, že nejvyšší hodnotu intenzity afektivního náboje bude mít mikrotéma, ve kterém jsou zastoupeny všechny slovní druhy vytvářející „afektivitu“. Jedná se o následující slovní druhy: podstatné jméno, přídavné jméno, sloveso, příslovce. Znovu opakujeme, že u příslovcí jsou především myšlena ta, která jsou odvozena z přídavných jmen, ať již se jedná o příslovce času, způsobu nebo příčiny. Příslovce místa pro naše výzkumné účely nehodnotíme. Nejmenší hodnotu intenzity afektivního náboje pak bude mít výskyt samotného slovního druhu, který vyjadřuje sémantický význam afektivního mikrotématu. **Kvalitativním kritériem** rozumíme nikoli množství zastoupených slovních druhů v jednom mikrotématu, ale emocionální průkaznost mikrotématu. Tuto průkaznost charakterizuje míra stupňování přídavných jmen a příslovcí v analyzovaném didaktickém textu. Náročnější kategorizace průkaznosti souvisí s podstatnými jmény a se slovesy. Patří do afektivního mikrotématu například i jména historických osobností? Samozřejmě, že ano.



Přikláníme se k názoru, že intenzita afektivního náboje by měla vycházet mj. z požadavku humanity. Tato intenzita se zvyšuje směrem k polarizovaným klíčovým slovům v didaktickém textu podle míry dosažení nebo oddálení ideálu humanity. Příkladem polarity mohou být antonyma, záporné tvary slovních druhů nebo jména historických osobností. Kvalitativní hledisko určování numerické hodnoty intenzity afektivního náboje je více závislé na subjektivním posouzení badatele než v případě kvantitativního hlediska. Na druhou stranu předpokládáme, že tato subjektivita posouzení, resp. variabilita posouzení u více badatelů, lépe odhaduje citlivost afektivního náboje. Na tomto základě dochází k určování váhy slovních druhů při analýze didaktického textu učebnic dějepisu v rámci měření potenciality zastoupeného afektivního cíle kurikula. Kvalitativní kritérium vyžaduje na rozdíl od kvantitativního kritéria proces kódování slovních druhů v mikrotématu podle hlediska emocionální průkaznosti.

Ve druhé připomínce se zamysleme nad následujícími otázkami: Mají se pro naše účely za významná považovat všechna afektivně sémantická mikrotémata, anebo jen afektivně sémantická mikrotémata v rámci dějepisu? Dá se určit, jaké spojení je ještě běžné a jaké už odborné? Na tyto otázky se zdá být lehká odpověď. Využijme pro kontrolu srovnání vybraných pojmů v mikrotématech s odbornými termíny v historických slovnících. Potíž nastává v případě, když se zamyslíme nad ztvárněním didaktického textu v učebnicích dějepisu. Je zřejmé, že odborné historické slovníky jsou koncipovány v souladu s utvářením historie jako vědní disciplíny. Pro žáky druhého stupně ZŠ, resp. víceletého gymnázia však takový historický slovník v Česku neexistuje. Dostáváme se tak k problému didaktické transformace poznatků z konkrétní vědní disciplíny. Didaktický text má odlišnou funkci než specializovaný odborný či vědecký text. Funkcí didaktického textu není předložit vědecké poznání, ale působit na rozvoj osobnosti žáka v rámci procesu edukace. Nechme nyní stranou nejednoznačnosti v definicích cílů a funkcí výchovy nebo vzdělávání u jednotlivých pedagogických odborníků. Držme se evaluace didaktických textů učebnic dějepisu. Zde je potřeba upozornit ještě na fakt, že didaktický text působí na afektivní oblast cílů kurikula (rozuměj utváření hodnot a postojů žáka) především svým komunikačním ztvárněním, nikoli odbornými výrazy či odbornými větami. Proto i relativně „nehistorická“ mikrotémata v didaktickém textu učebnic dějepisu mají velký význam. Odpověď na otázku položenou v úvodu tohoto odstavce tak koresponduje s připomínkou číslo jedna o kvalitativním zjišťování intenzity afektivního náboje: ***záleží na zkušenosti badatele.***

Třetí připomínka se týká výpočtů jednotlivých koeficientů. Pro analýzu jedné konkrétní učebnice dějepisu doporučujeme minimálně deset libovolně vybraných vzorků souvislého výkladového didaktického textu. Každý vypočítaný koeficient se tak skládá z deseti naměřených hodnot, které jsou zprůměrovány do jedné numerické hodnoty. Poněvadž aritmetický průměr nedokáže vyjádřit míru rozptylu, nabízí se otázka, zda v našem výzkumném šetření počítat i směrodatné odchylky jako míry rozptylu. Druhou, jednodušší variantou je škrtnání nejvyšší a nejnižší naměřené hodnoty vybraných vzorků, čímž bude výsledný aritmetický průměr vypočítán z osmi vzorků. Pro nalezení optimálního řešení potřebujeme realizovat konkrétní výpočty. Samotné výzkumné šetření je však nad rámec této kapitoly.

Čtvrtá připomínka naší evaluační analýzy upozorňuje na potřebu brát v úvahu kontext významu vět. Následně je tak třeba správně určit, která slova jsou klíčová pro vytvoření kladného či záporného emocionálního náboje mikrotématu a která pouze dotváří séman-

tickou skladbu mikrotématu, aniž by samostatně podmiňovala nějaký kladný či záporný emocionální náboj. U výpočtů koeficientů mikrotémat je tak důležité prověřit neutrální pojmy (rozuměj slovní druhy). Prověření se týká skutečnosti, zda jsou neutrální pojmy sémanticky propojeny s odlišně afektivně nabitými pojmy (rozuměj slovními druhy) v rámci jednoho mikrotématu. Na základě těchto vazeb mezi pojmy určujeme **afektivně predispoziční sémantický kontext**. Příkladem jsou následující mikrotémata: „taktika spočívala v drancování“ nebo „předsedové zahraničních vlád se usnesli na anexi“ atp.

Pátá připomínka našich modifikačních variant se týká počtu tzv. sémantických rangů (Průcha 1984a, s. 23–24) a jejich kategorizování v rámci sémantické analýzy afektivně nabitých informací. Sémantický rang lze charakterizovat přirovnáním k mikrotématu. Jestliže podstata mikrotématu spočívala ve složení informace (z hlediska slovních druhů), aby poskytovala ucelený smysl, pak rang udává počet vzájemně propojených pojmů, tedy vazeb, které tvoří uzavřený sémantický okruh, dávající smysl konkrétní informaci. Celkově se v této připomínce jedná o zmapování struktury slov, která vytvářejí afektivní náboj informace. Např. v rámci vysvětlování klíčového pojmu „stalinismus“ můžeme pomocí metody analýzy sémantické vazby objevit vysvětlující výpovědní charakteristiku v podobě pojmů: „období teroru“, „nacionální vášně“, „udavačství“ atd. Je zřejmé, že vlivem této analýzy jsme schopni předpokládat afektivní náboj klíčového pojmu, který pravděpodobně vyvolá u čtenářů.

Šestá připomínka k modifikaci metod sémantické analýzy evaluace učebnic dějepisu se týká možnosti porovnání interpretace naměřených dat koeficientů afektivních pojmů či mikrotémat se závěry a interpretacemi jiné výzkumné metody. V souvislosti s preferencí kvalitativně-humanitního přístupu je vhodné upozornit na možnost využití tzv. diskursivní analýzy při výzkumu evaluace učebnic dějepisu (srov. Barker 2006). „*Diskursivní analýza je způsob lingvistického bádání, které se zajímá o to, jak fungují úseky textu. ... Diskurs není neutrálním médiem pro tvorbu a přenos hodnot, významů a vědění... Diskurs význam konstruuje. Přestože materiální objekty a sociální praktiky existují i mimo jazyk, význam a možnost být vnímány získávají až díky jazyku, takže jsou diskursivně formované*“ (Barker 2006, s. 42). V návaznosti na uskutečnění výzkumu prostřednictvím metody diskursivní analýzy je důležitým termínem tzv. „*variabilita výpovědí*“ respondentů (Potter a Wetherell 2004, s. 36). Jedná se o skutečnost, že lidé obecně mění své výpovědi i projevy chování podle sociálního kontextu. Dalším důležitým aspektem při evaluaci učebnic je skutečnost, že při psaném diskursu, na rozdíl od mluveného diskursu, dochází k odluce mezi záměrem autora textu a významem textu. Jinak řečeno není podstatné, co původně autoři zamýšleli jako cíl didaktického textu, ale podstata tkví v odhalení tzv. sémantické autonomie textu čili inskripce (srov. Ricoeur 1997, s. 47). V souvislosti s názorem sociálních konstruktivistů (srov. Kaščík 2002, s. 400) je výsledek působení či komunikace didaktického textu závislý na „*jazykových prostředcích a ty jsou provázené s pravidly sociálního diskursu. Vychází (rozuměj sociální konstruktivismus) spíše ze sémantické a operační uzavřenosti sociálních systémů.*“

Sedmou připomínkou se pokusíme navázat na podkapitulu 3, kde jsme popisovali jednotlivé fáze výzkumné metody sémantické analýzy z hlediska afektivních cílů kurikula. V první fázi výzkumného šetření došlo k aplikaci koeficientů mapujících emoční nabitost pojmů a tzv. mikrotémat. Ve druhé fázi na předchozí kvantitativní postup měření navázala výzkumná

metoda zvaná diskursivní analýza, která spadá do kvalitativního typu výzkumného šetření. Předložený smíšený typ výzkumu lze teoreticky uchopit v souvislosti s termíny řečových aktů, které popsal Austin (2000). Austin použil termíny lokuční, ilokuční a perlokuční akt sdělování, v mluvené či psané podobě. Stručně shrnuto lokuční akt sděluje smysl či význam věty, ilokuční akt se zaměřuje na způsob, jakým je sdělení použito, perlokuční akt sleduje dosažené účinky toho, co se sdělilo. V rámci klasifikace výpovědí vytvořil pět tříd ilokučních aktů: verdiktivy, exercitivy, komisivy, behavitivy, expozitivy. Tyto třídy doplnil četnými příklady sloves. Stojí za zvážení, zda (podobně jako v Bloomově taxonomii) by bylo vhodné využít tuto teorii v souvislosti s exaktním postupem kategorizování afektivně predispozičního sémantického kontextu. Lokuční a ilokuční sílu didaktického textu bychom zkoumali prostřednictvím modifikovaných koeficientů. Perlokuční účinek didaktického textu by již byl posuzován pomocí diskursivní analýzy.

## 5. Závěr

Je evidentní, že problematika analýzy afektivních cílů kurikula v učebnicích dějepisu je z metodologického hlediska velmi složitým procesem. Můžeme konstatovat, že mezi hlavní faktory ovlivňující proces učení žáků z učebnice a jejich následné jednání v životě patří mimo jiné sociální kontext sdělení, kvalita příjmu informací a zhodnocená výpověď či interpretace žáka, resp. uživatele didaktického textu.

Velkou roli zde sehrává zkušenost badatele, čímž se dají lehko vyvodit pochybnosti o validitě výzkumného šetření. Z hlediska empirické verifikace by tak bylo potřebné srovnat naměřené ukazatele i s výsledky měření jiných evaluačních výzkumných metod v daném předmětu zkoumání. Pro hlubší evaluační analýzu je vhodné doporučit aplikaci smíšeného typu výzkumu. Za efektivní spojení odlišných výzkumných paradigmat se jeví analýza výzkumných zjištění tzv. diskursivní analýzy v porovnání s naměřenými koeficienty didaktického textu v učebnicích dějepisu. Achillovou patou našeho výzkumného šetření se jeví především závislost naměřených hodnot na zkušenosti každého badatele při kódování zkoumaných pojmů a mikrotémat v didaktickém textu učebnice. Z tohoto důvodu je důležité upozornit na nezbytnost obsáhlé a detailní interpretace výzkumných zjištění ve výzkumné zprávě za účelem, aby čtenář zprávy měl příležitost kontroly a ohodnocení postupu badatele. V této výzkumné zprávě tedy není cílem prezentovat „jen“ do sebe zapadající výzkumná zjištění.

Význam sémantických evaluačních metod učebnic dějepisu spatřujeme v jejich regulativní funkci ovlivňovat kvalitu a přiměřenost didaktických textů již v procesu tvorby těchto textů.

## Literatura

- AUSTIN, J. L. *Jak udělat něco slovy*. Praha : Filosofia, 2000.
- BARKER, Ch. *Slovník kulturních studií*. Praha : Portál, 2006.
- BECK, U. *Co je to globalizace? Omyly a odpovědi*. Brno : CDK, 2007.
- BENSE, M. *Teorie textů*. Praha : Odeon, 1967.
- BYČKOVSKÝ, P.; KOTÁSEK, J. Nová teorie klasifikování kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie. *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 3, s. 227–242.
- HARRE, R.; GRANT, R. G. *Diskurz a mysl. Úvod do diskurzivní psychologie*. Bratislava : IRIS, 2001.
- HUDECOVÁ, D. Revize Bloomovy taxonomie edukačních cílů. *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 3, s. 274–284.
- KALHOUS, Z.; OBST, O. a kol. *Školní didaktika*. Praha : Portál, 2002.
- KAŠČÁK, O. Je pedagogika připravená na změny perspektiv? *Pedagogika*, 2002, roč. 52, č. 4, s. 388–414.
- POTTER, J.; WETHERELL, M. *Discourse and Social Psychology*. London : Sage Publications, 2004.
- PRŮCHA, J. *Metody hodnocení školních učebnic*. Praha : SPN, 1984a.
- PRŮCHA, J. *Hodnocení obtížnosti učebnic – Struktury a parametry učiva*. Praha : VÚOŠ, 1984b.
- PRŮCHA, J. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média*. Brno : Paido, 1998.
- PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha : Portál, 2003.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha : VÚP, 2005.
- RICOEUR, P. *Teória interpretácie: diskurz a prebytok významu*. Bratislava : Archa, 1997.
- SKALKOVÁ, J. *Pedagogika a výzvy nové doby*. Brno : Paido, 2004.



# DESIGN BASED RESEARCH – VÝZKUM UČEBNIC PROVÁDĚNÝ JEJICH TVŮRCI

*Dominik Dvořák, Michaela Dvořáková, Jana Stará*

## 1. Úvodem

Cesta nových poznatků do praxe je v sociálních oborech obecně velmi obtížná. Zatímco vznikají nové a nové teoretické systémy, praxe – ať už jde o školní třídy nebo třeba ordinace psychoterapeutů – se v mnoha podstatných ohledech desítky let nemění (Fonagy, Target 2005). Skutečnost, že ze strany učitelů panuje nedůvěra k pedagogickému výzkumu, resp. lhostejnost k poznatkům věd o vzdělávání, je v literatuře opakovaně popisována (např. Goreová, Gitlin 2004). Na druhou stranu učitelé stejně tak podezřívají výzkumníky z nezájmu o „praxi“ a z neznalosti pedagogické reality. Existuje řada vysvětlení tohoto problému (Broekkamp, van Hout-Wolters 2007) a rovněž množství návrhů, jak jej řešit.

Pravděpodobně nejvíce diskusí v posledních letech vyvolal jeden z nabízených přístupů, který má zvýšit vliv pedagogického výzkumu na praxi – „na dokladech založená praxe“ (angl. *evidence based education*). Toto hnutí se inspirovalo medicínou, kde se uvedený přístup (ve zdravotnictví nazývaný „na důkazech založený“) široce prosazuje. Jeho podstatou je zdůraznění randomizovaných experimentů jako hlavní metody produkce vědeckých znalostí o fungování inovací ve vzdělávání. Zdaleka ne všichni odborníci jsou přesvědčeni, že jde o správnou odpověď na problémy pedagogiky. Když se akademičtí pracovníci soustřeďují na metodologickou souměřitelnost svých výzkumů s jinými vědními obory (srov. Goodson 1993), vzdalují se pedagogické praxi a ještě více se odcizují učitelům. Další námitkou proti randomizovaným experimentům je, že zobecňují přes velké vzorky, a tím neumožňují postihnout vliv kontextových faktorů na úspěšnost inovací (DBRC 2003).

V následujícím textu se zabýváme jiným výzkumným uspořádáním, jež má pomoci překonat vzdálenost mezi teorií a praxí a v současnosti se většinou označuje názvem *design based research*. Výzkumná strategie design based research spočívá ve vytváření konkrétního produktu pro potřeby vzdělávací praxe a kritickém rozvíjení teorie, na níž je tento produkt založen. V této kapitole je představen koncept výzkumu, v němž jde o tvorbu souboru nových učebnic prvouky a vlastivědy i o zkoumání jejich přijetí v praxi. Na základě zkušeností s vytvářením nových učebnic a jejich užívání ve školách má dojít k revizi koncepce učebnic prvouky i k obohacení teoretických představ z oblasti didaktiky reálných předmětů v primární škole. Kapitola má metodologický charakter – jde nám o formulaci východisek pro takovýto výzkum spojený s komerční tvorbou učebnic. Přitom pod termínem „učebnice“ chápeme nejen papírové knihy, ale i nejrůznější další kurikulární produkty, realizované ve formě multimédií, software apod. Zejména pak máme na mysli tzv. interaktivní učebnice, tedy komerčně produkovaný výukový software pro interaktivní tabule, který je v současnosti uváděn na český trh.

V této kapitole předpokládáme, že učebnice mají důležitou roli v probíhající reformě vzdělávání. Je a zůstane proto důležité zkoumat procesy jak tvorby, tak užívání učebnic. Předpoklad, že se reformní učitel obejde bez učebnic, který opakovaně zazníval v některých populárních médiích, považujeme za nereálný. Argumenty na podporu tohoto tvrzení jsme shrnuli ve studii Dvořák (2008, v tisku).

## 2. Design based research

Jako výzkumný tým, který se pohybuje mezi akademickou půdou a spoluprací s komerčními vydavateli učebnic, jsme hledali metodologickou platformu, jež by umožnila sblížení světa praxe a teorie a přinášela užitek pro obě strany. Jde nám o to, aby se tvorba učebnic stala způsobem přenosu výzkumných poznatků do praxe a zároveň příležitostí pro produkci dalších znalostí o edukačních procesech. Cestou, která splňuje tyto požadavky a navíc zohledňuje kontextovou závislost pedagogických jevů a zdůrazňuje praktičnost i srozumitelnost výzkumných výsledků, by mohl být tzv. **design based research** (nebo design-based research, design experiment).<sup>7</sup> (Diskuse o vhodném českém názvu a o tom, zda vůbec český název zavádět, je vítána a mohla by být jedním z cílů našeho vznikajícího výzkumného projektu.) Někteří podobně uvažující autoři mluví o „inženýrské činnosti“ v prostoru mezi výzkumem a praxí<sup>8</sup>, o formativních experimentech či formativním výzkumu (Reinking, Watkins 2000), vývojovém výzkumu (development/developmental research) apod. – (van den Akker a kol. 2006).

Borko, Liston a Whitcomb (2007) označují design based research jako mladý přírůstek do rodiny „žánrů“ pedagogického výzkumu. Základním rysem tohoto přístupu je, že by použitím rigorózních metod měl současně (1) vést k vytvoření konkrétního, ověřeně funkčního produktu, například kurikula nebo učebnice, a zároveň (2) obohatit pedagogickou teorii zkušenostmi z evaluovaného zavádění tohoto produktu.

Již na počátku devadesátých let Alan Collins (1992) publikoval studii, v níž volal po rozvoji „design science of education“. Měla to být věda o (či technologie) vytváření edukačního prostředí. I když potřeba takovéto „vědy“ byla vyvolána zejména zaváděním informačních a komunikačních technologií do škol, není důvodu, proč bychom nemohli základní myšlenky aplikovat na zavádění kurikul, učebnic a dalších podobných kurikulárních produktů, obecněji i reforem a inovací do škol. V Collinsově pojetí měl být klíčovým krokem výběr závislých proměnných charakterizujících efekty inovace, který by zaručoval multi-kritériální evaluaci. Stejně tak měl být důraz kladen na výběr nezávislých proměnných, které má badatel pod kontrolou při plánování a zavádění inovace.

<sup>7</sup> Tento výraz není totožný s termínem výzkumný „design“ (angl. research design), který užívají např. Švaříček a Šedová (2007). Nevylučujeme však, že *design based research* bude považován za jeden prvek množiny výzkumných designů (strategií). V souvislosti s terminologií poznamenejme ještě, že nejde ani o instructional design čili projektování výuky (Mareš a Gavora 1999) ve smyslu pokračovatelů Gagného.

<sup>8</sup> Nekryje se s českým významem termínu „inženýrská pedagogika“.



Ve stejné době Ann Brown (1992) psala o výzkumu, jehož cílem je proměna třídy, kde v ústřední poloze stojí doslova inženýrská činnost, vytvoření něčeho, co funguje v reálném prostředí. Je zde ale rozdíl v důrazu. S určitým zjednodušením můžeme říci, že Collinsovi šlo víc o zvědečtění teorie inovace. Naproti tomu Brownová se spíše domnívala – jak tomu s aplikací na naše poměry rozumíme – že proces vývoje produktu určeného pro praxi (např. učebnice) *při dodržení určitých podmínek* přináší typ porozumění problematice vzdělávání, který nelze získat např. tím, že budeme zvenku pozorovat a analyzovat hotové produkty vytvořené někým jiným. Nelehkou otázkou je, jak dospět od praktické, mnohdy draze zaplacené zkušenosti autora učebnice či komerční firmy, k tomu typu porozumění, o které jde vědě – tedy např. formalizovanému, diskursivnímu vědění, a jak se vyhnout konfliktu zájmů. Myšlenku nadnesenou Collinsem a Brownovou po asi deseti letech oživila a na otázku z konce předchozího odstavce odpovídá skupina badatelů označující se jako Design-Based Research Collective (2003). Podle nich je cílem tohoto typu výzkumu holisticky popsat interakce mezi produktem, který je nositelem inovace, žáky a učiteli.<sup>9</sup> Design based research tento popis produkuje v procesu návrhu hmotného nebo nehmotného produktu, jeho realizace, analýzy, revize návrhu a nové realizace. Popis, resp. explanace, by měly být získány za pomoci více metod (smíšený výzkum zahrnující kvalitativní i kvantitativní metody, více kritérií evaluace úspěšnosti inovace) a měly by vést k formulaci (proto)teorie obohacující pedagogickou vědu (DBRC 2003; Wang, Hannafin 2005). I když kvantitativní metody nejsou vyloučeny, zdá se, že nezaznívá požadavek na ověřování inovace pomocí experimentálního uspořádání ve smyslu na dokladech založeného vzdělávání, jež jsme připomněli v úvodu. Vysvětlení, jež by bylo výsledkem takového výzkumu, by se asi spíše odvolávalo na nárok kvalitativního výzkumu postihovat kauzalitu, např. v případové studii, jak ho formulují kritici „scientistního“ přístupu v pedagogickém výzkumu a subtilní realisté (Maxwell 2004; Hendl 2005, s. 97).

Design based research by mohl překonat slabiny výzkumů, které se snaží měnit vzdělávání, aniž by porozuměly jeho fungování, ale i těch, jež se důkladně ponoří do popisu problematické podoby školní výuky, avšak neukazují cestu k její změně. Sloganem by mohlo být: intervence (změna) s porozuměním.

Design based research má samozřejmě styčné body s akčním výzkumem a řadou dalších návrhů, jež zdůrazňují spojení výzkumu s praxí nebo praktiky nebo hovoří o podceňované roli mediátorů, tj. odborníků stojících mezi badateli a praktiky, zabývajících se převážně přenosem (aplikací, diseminací) výzkumných výsledků do praxe.<sup>10</sup> K poslední jmenované skupině patří například RDD model (Research – Development – Difussion) Burkhardt a Schenfelda (2003), který zdůrazňuje nutnost specializované vývojové činnosti (*development* v tom smyslu, v jakém jsou např. konstrukční a vývojová oddělení v továrnách) ověřující

<sup>9</sup> Připomíná to interakční analýzu – srov. Čáp a Mareš 2001, s. 434. Ve vztahu k učebnicím to koresponduje se snahou změnit situaci, kdy se učebnice dlouho studovaly, jako by to byly autonomní artefakty, mimo kontext jejich užívání (Horsley 2002, s. 215).

<sup>10</sup> Kromě „překladač“ výzkumných výsledků (*development*) se zdůrazňuje šíření (difúze) znalostí prostřednictvím sestavování sekundárních pramenů (sekundárních přehledů v odborných časopisech, příruček pro učitele a dalších na praxi orientovaných publikací).



použitelnost v praxi. Z domácí literatury připomeňme ještě ideu, že most mezi teoriemi učení pedagogické psychologie a školní praxí musí tvořit „modely učení“ (Čáp, Mareš 2001, s. 405; Vyskočilová, Dvořák 2002, s. 43) s charakteristikami odlišnými od teorií. Větší pozornost věnovaná procesům výběru a zpracování výzkumných výsledků, které jsou relevantní pro praktiky, vývoj na nich založených modelů učení/vyučování, případně konkrétních produktů a systematická péče věnovaná šíření těchto poznatků/inovací mají zvýšit pravděpodobnost, že učitelé skutečně zohlední a využijí některé z výsledků výzkumu a dojde k trvalým změnám ve výuce.

### 3. Projekt výzkumu

Výzkum učebnic má v českém a slovenském prostředí dlouhou tradici a nadějnou přítomnost, jak dokládá mj. i tato monografie. Mezi trendy, které charakterizují současnou situaci, lze počítat posun od výzkumu učebnice jako autonomního artefaktu ke zkoumání procesů spojených s užíváním učebnice ve třídě (např. v rámci CPV videostudie – Janík, Najvar, Najvarová, Píšová 2007; Hübelová, Najvarová, Chárová 2008 – v této knize; Sikorová 2008 – v této knize); a na druhé straně zkoumání procesů tvorby učebnic (např. Janík, Knecht 2008 – v této knize). Naší ambicí je postihnout oba tyto aspekty jako jeden proces tvorby (designu a re-designu) **učebnic prvouky a vlastivědy** na základě výzkumu prováděného autory těchto učebnic.

Budeme tedy hledat odpověď na následující, v této chvíli poměrně obecně formulované otázky (cit. podle Reinking, Watkins 2000):

- a) Jaké vzdělávací cíle sledujeme svou inovací a na základě jakých teorií a výzkumů jsme je formulovali? (Zde by měl být zahrnut i popis výchozího stavu ve výuce prvouky, případně ve znalostech učitelů, resp. žáků.)
- b) Jakými prostředky jsme zamýšleli dosáhnout těchto cílů v našich učebnicích? Jaké je teoretické zdůvodnění volby prostředků?
- c) Jaké míry shody mezi zamýšlenou a výslednou podobou učebnice jsme dosáhli? Co bylo důvodem odchylek od původní koncepce?
- d) Jak se užívá naše učebnice ve výuce? Které faktory ve školní praxi podporují, resp. ztěžují implementaci našich záměrů?
- e) Jaké jsou pozitivní a negativní efekty užívání námi navržených učebnic?
- f) Jaké změny je potřeba udělat v naší koncepci na základě výzkumu praktického užívání pilotního (popř. prvního) vydání učebnice?
- g) Podařilo se nám dosáhnout v něčem stabilní změny ve výuce prvouky a vlastivědy?
- h) Tato série otázek představuje vlastně obecné schéma, jak by měl postupovat design based research, a dlouhodobý úkol. Je nutné je také konkretizovat a vztáhnout k věcnému obsahu našeho produktu.

## 4. Jak chápeme výchozí situaci prvouky a vlastivědy?

Projekt tvorby nových učebnic prvouky se rozeběhl v květnu roku 2005, zhruba dva roky před tím, než vstoupil v platnost Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (dále RVP ZV). Vydavatel, který vytvoření nové učebnicové řady inicioval, předpokládal, že školy budou mít zájem o učební materiály koncipované podle nových vzdělávacích programů.<sup>11</sup> Autoři v té době měli samozřejmě určité vlastní teoretické a empirickým výzkumem podložené představy o žádoucí koncepci předmětu a jeho vyučování.

První učebnice – *Prvouka I* – vyšla před začátkem školního roku 2007/2008 (Dvořáková, Stará 2007). Další učebnice vycházejí s ročním odstupem.<sup>12</sup> Učebnice jsou doplněny relativně podrobnými příručkami pro učitele (Dvořáková, Stará, Dvořák 2007). Inovativní prvky těchto učebnic vycházejí tedy v zásadě ze dvou zdrojů:

- a) Nové momenty obsažené v RVP ZV, například v podobě důrazu na klíčové kompetence a průřezová témata.
- b) Vlastní výzkum autorů (a to jak analýza domácí a zahraniční odborné literatury, tak vlastní výzkum žáků, učebnic, učitelů, výuky).

U českého čtenáře předpokládáme znalost problematiky probíhající kurikulární reformy. Stručně proto shrneme jen naše vlastní východiska při tvorbě koncepce učebnic.

Prvouka, jak známo, je integrovaným předmětem zahrnujícím přírodovědné i společenskovední učivo. Dění v přírodě se při tom často chápalo jako hlavní princip osnování prvouky. Společenskovední učivo ve škole stojí poněkud ve stínu přírodovědy, a to jak kvantitativně, tak kvalitativně, a RVP ZV je – podle našeho názoru – částečným (ne zcela zdařilým) pokusem to kompenzovat zavedením průřezových témat (Dvořáková-Bloudková, Dvořák 2005; Dvořák, Dvořáková 2006). Pojetí prvouky a vlastivědy není jasně zakotveno v žádném vědním oboru a je do značné míry určováno profesionálním zaměřením tvůrců osnov a učebnic. V praxi se tak setkáváme s tím, že odborné texty k didaktice prvouky se zabývají pouze biologií nebo přírodovědou (Podroužek 2003, 2004), podobně jako práce k didaktice vlastivědy jsou psány např. převážně z pozic geografie. Přimknutí k tzv. fenologickému cyklu (dění v přírodě v průběhu roku) má dopad na způsob pojetí společenskovedního učiva. Svádí k vytváření idealizovaného obrazu předmoderní společnosti žijící podle odvěkého řádu všehomíra, bez rozporů a problémů. A kurikulum se stává implicitně spirálové, děti se setkávají stále se stejnými tématy, která už často znají z mateřské školy. Není pak divu, že mnohé žáky prvouka nebaví, nedokážou říci, co se v ní naučili, popř. vůbec nereflektují, že takový předmět ve škole existuje (Klusák 2001, s. 368–369). V praxi jsou ve výuce prvouky a vlastivědy také zřídka zastoupena současná společenskovední

<sup>11</sup> Paralelně a do určité míry koordinovaně byly vytvářeny i nové učebnice pro předměty český jazyk a matematika.

<sup>12</sup> Pro učebnice vzdělávací oblasti a zároveň i vzdělávacího oboru *Člověk a jeho svět* pro první tři ročníky základní školy jsme ponechali tradiční název *Prvouka*. Reforma v sobě skrývá nebezpečí, že přejmenování předmětů vyvolá dojem inovace, aniž by došlo ke změně obsahu a pojetí.

témata, která by děti vychovávala k aktivnímu a zodpovědnému přístupu k životu společnosti a k chápání mechanismů a institucí moderní demokratické společnosti a politiky (Stará 2005).

Stranou zůstává také učivo z oblasti techniky a technologie. Přitom se děti – přinejmenším jako budoucí voliči – budou v dospělosti muset vyjadřovat k velice složitým otázkám. Vezměme si problém, zda stavět či nestavět další jaderné reaktory, pěstovat geneticky modifikované plodiny, podporovat biopaliva atp. Není pochyb, že příští generace bude čelit dalším podobným dilematům. Porozumění každému z těchto problémů vyžaduje mít **současně** řadu znalostí o přírodě, ale i společnosti a technologii. Prvouka, která může klást základy porozumění souvislostem mezi zákony přírody, zákonitostmi společnosti a technologickými postupy, by podle našeho přesvědčení neměla být jen příležitostí popovídat si na koberci a odpočinout si od „skutečné“ práce v češtině a matematice. (Toto pojetí předmětu v některých školách naznačil náš pilotní výzkum a zdá se, že vysvětluje citované zjištění M. Klusáka.)

Ani pojetí samé přírodovědy v české škole není zcela bez problémů. Čeští žáci mají výrazně lepší konkrétní znalosti v biologii, než je jejich pochopení podstaty vědecké metody, a slabiny vykazují ve schopnosti navrhovat experimenty (Mandíková 2007). Mají také potíže s praktickým využíváním svých znalostí. To odpovídá zjištění mezinárodních výzkumů, že povaha vyučování přírodním vědám má charakter povídání o přírodě, nikoli zkoumání přírody (Janík, Najvarová 2006, s. 104 an.).

Do této situace tedy vstupujeme s naší učebnicovou řadou. Výzkumný projekt vzniká teprve v průběhu tvorby učebnicové řady. Výzkumník, který je zároveň předmětem výzkumu, je osobou v situaci, ve fenomenologickém *Lebensweltu* (Roth 2005, s. 263). Nemůže z procesů tvorby učebnic úplně vystoupit a pouze je reflektovat. Realita vzdělávání – i přípravy kurikulárních materiálů – se odehrává v „reálném čase“ daném požadavky trhu a technologií výroby učebnice a předbíhá vědeckou reflexi, jež má svůj vlastní rytmus shromažďování literatury a sběru dat, jejich analýzy, psaní odborných článků a vystoupení na konferencích. Při tvorbě učebnic musí být učiněna rozhodnutí a zkonstruována řešení často i tam, kde jsou subjektivní znalosti tvůrce učebnice či objektivní poznání vědecké komunity nekompletní.

Proto naším prvním krokem bude systematictější reflexe teoretických východisek tvorby našich učebnic, která jsme naznačili v předchozích odstavcích. Tato východiska byla při koncipování učebnicové řady formulována jen částečně koherentně a explicitně. Nelze ani předpokládat, že produkt, vstupující do praxe, je plně v souladu s teoretickými stanovisky, která formulujeme a hlásáme jako vědci i vysokoškolští učitelé. Různí badatelé si povšimli, že pozice zastávané vědcem (např. o povaze učení a vyučení) a jeho praktická činnost (která by měla být implementací teorie) mohou být ve značném rozporu.<sup>13</sup> Učebnice je kolektivním produktem, ovlivňují ji nejen autoři, ale také recenzenti vybraní ministerstvem školství,

<sup>13</sup> A teoretická stanoviska výzkumníků jsou málo ovlivněna jejich praktickými zkušenostmi v roli učitelů a tvůrců (Roth 2005, s. 250). Právě tento rozpor by mohl design based research tematizovat a odstraňovat.

zvlášť v případě elementární školy je velmi výrazný také vklad ilustrátora a grafika. Výsledná podoba produktu je dále ovlivněna celou řadou dalších vlivů, jako jsou finanční a technologické podmínky vzniku učebnice a marketingová rozhodnutí vydavatele.

Data o našich výchozích představách a plánech chceme získávat určitou formou introspekce (resp. retrospekci). Introspekce byla zdánlivě odsunuta jen do oblasti dějin vědy jako metoda, již překonali zakladatelé moderní experimentální psychologie. Jak uvádí Neusar (v tisku), introspektivní metody však nadále ve vědě žijí pod označeními výpověď o sobě, slovní výpověď, systematické sebezpozorování, metodologie v první osobě, fenomenologická metoda, uvažování nahlas atd. Bude nutné postupně formulovat přesnější kritéria kvality pro naši sebe-reflexi, abychom s využitím poznatků soudobých metodologů překonali známé slabiny introspekce a retrospekce. Chceme se zaměřit na některé z následujících aspektů nových učebnic:

- a) Změny v obsahu učebnice (zastoupení témat, nová témata, doporučované typy činnosti).
- b) Změny v metodách prezentace učiva (poměr textu a grafiky, typ ilustrací, poměr fotografií a ilustrací apod.).
- c) Inovace v doprovodných materiálech a ve způsobu užívání (pojetí příručky učitele).

Zvláštním prvkem je vznikající interaktivní učebnice pro interaktivní tabule těsně korespondující s učebnicí klasickou a otázka jejího využití a efektů (Moss 2007). Mimořádně nás bude zajímat možný rozpor mezi navrženým způsobem implementace inovace a skutečným postupem učitelů.<sup>14</sup>

## 5. Závěr

Podali jsme obecný přehled myšlenky výzkumné strategie design based research a projekt aplikace této strategie v rámci tvorby nových učebnic prvouky a vlastivědy. Následovat by měla konkretizace výzkumných otázek odpovídajících jednotlivým citovaným krokům výzkumu podle Reinkinga a Watkinse (2000). První z těchto kroků by mohl mít podobu retrospektivní reflexe východisek autorů a zkušeností z realizace kurikulárního produktu v podmínkách komerčního nakladatelství, jakási fenomenologie práce autora a vydavatele.

Zároveň budeme dále rozvíjet teoretické a metodologické základy strategie design based research. Je nutné např. vypořádat se s námitkou, že autorská práce na tvorbě učebnic nemůže být zhodnocena jako výzkumná aktivita z důvodu konfliktu zájmů, o které psal již

<sup>14</sup> V medicíně se již delší dobu zkoumá „professional compliance“ (Morgan 2000), tj. ochota profesionála spolupracovat s autorem inovace (akceptovat doporučení založená na výzkumu či konsenzu odborné komunity). V našem případě bychom tím rozuměli např. využití otázek a aktivit obsažených v příručkách učitele, jež učebnici doprovázejí. Poznamenejme, že jde o koncept do určité míry opačný k tvořivosti učitele, který však není chápán jednoznačně negativně. Přesto může být vnímán jako paternalistický a implikující nesymetrický vztah mezi výzkumníkem a praktikem, prioritou teorie (srov. Janík 2005, s. 44). Objevují se proto i koncepty implikující symetričtější vztah, jako adherence nebo konkordance.

Collins (1992). Za minimální opatření proto považujeme to, že zde jasně deklarujeme své pozice a zájmy, v tomto případě finanční zainteresovanost všech tří autorů učebnice na popisovaném projektu tvorby učebnic a pracovněprávní vztah jednoho z nás s vydavatelem učebnic.

## Literatura

- AKKER van den, J.; GRAVEMEIJER, K.; MCKENNEY, S.; NIEVEEN, N. (eds). *Educational design research*. London : Routledge, 2006.
- BORKO, H.; LISTON, D.; WHITCOMB, J. Genres of empirical research in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 2007, roč. 58, č. 1, s. 3–11.
- BROEKKAMP, H.; van HOUT-WOLTERS, B. H. A. M. The gap between educational research and practice: A literature review, symposium, and questionnaire. *Educational Research and Evaluation*, 2007, roč. 13, č. 3, s. 203–220.
- BROWN, A. Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences*, 1992, č. 2, s. 141–178.
- BURKHART, H.; SCHOENFELD, A. Improving educational research: Toward a more useful, more influential, and better-funded enterprise. *Educational Researcher*, 2003, roč. 32, č. 9, s. 3–14.
- COLLINS, A. Toward a design science of education. In SCANLON, E.; O'SHEA, T. (eds). *New directions in educational technology*. Berlin : Springer, 1992, s. 15–22.
- ČÁP, J.; MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Praha : Portál, 2001.
- DBRC (Design-Based Research Collective) Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 2003, roč. 32, č. 1, s. 5–8.
- DVOŘÁK, D. Variabilita školních kurikul a budoucnost učebnic. In NAJVAROVÁ, V.; JANÍK, T.; KNECHT, P. (eds). *Kurikulum a učebnice*. Brno : MU, 2008 (v tisku).
- DVOŘÁKOVÁ-BLOUDKOVÁ, M.; DVOŘÁK, D. Společenskovědní vzdělávání. In SPILKOVÁ, V. *Proměny primárního vzdělávání v ČR*. Praha : Portál 2005.
- DVOŘÁK, D.; DVOŘÁKOVÁ, M. Dvojitá přítomnost sociálních věd v kurikulu české základní školy. In MAŇÁK, J.; JANÍK, T. (ed.). *Problémy kurikula základní školy*. Brno : MU, 2006.
- DVOŘÁKOVÁ, M.; STARÁ, J. *Prvouka 1*. Plzeň : Fraus, 2007.
- DVOŘÁKOVÁ, M.; STARÁ, J.; DVOŘÁK, D. *Prvouka 1. Příručka učitele*. Plzeň : Fraus, 2007.
- FONAGY, P.; TARGET, M. *Psychoanalytické teorie*. Praha : Portál, 2005.
- GOODSON, I. F. The devil's bargain. Educational research and the teacher. *Education Policy Analysis Archive*, sv. 1, č. 3, 1993. [On-line publikace] <http://olam.ed.asu.edu/epaa>.
- HENDL, J. *Kvalitativní výzkum*. Praha : Portál, 2005.
- HORSLEY, M. New Studies on the Classroom Use of Teaching and Learning Materials. In J. MIKK, V.; MEISALO, H.; KUKEMELK, M.; HORSLEY, M. (eds). *Learning and educational media. The third IARTEM volume*. Tartu : Tartu University Press, 2002.
- HÜBELOVÁ, D.; NAJVAROVÁ, V.; CHÁROVÁ, D. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce zeměpisu. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 147–163.
- JANÍK, T. *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání*. Brno : Paido 2005.
- JANÍK, T.; KNECHT, P. Transformace, artikulace a reprezentace vzdělávacího obsahu v učebnicích: K roli didaktických znalostí obsahu autora učebnice. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 95–105.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V.; PÍŠOVÁ, J. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce fyziky (se zvláštním zřetelem k učebnicím). In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 82–97.

- JANÍK, T.; NAJVAROVÁ, V. Problémy školního vzdělávání ve světle výzkumů TIMSS a PISA (porovnání situace v České republice a v Německu). In GREGER, D.; JEŽKOVÁ, V. (eds). *Školní vzdělávání: Zahraniční trendy a inspirace*. Praha : Karolinum, 2006, s. 102–123.
- KLUSÁK, M. Poznávání sociálního prostředí. In KOLLÁRIKOVÁ, Z.; PUPALA, B. *Předškolní a primární pedagogika*. Praha : Portál, 2001, s. 363–398.
- MANDÍKOVÁ, D. Výsledky českých žáků v mezinárodních výzkumech TIMSS a PISA. In *Sborník ze semináře Projektová výuka fyziky ve ŠVP*. Praha : JČMF, 2007.
- MAREŠ, J.; GAVORA, P. *Anglicko-český pedagogický slovník*. Praha : Portál, 1999.
- MAXWELL, J. A. Causal explanation, qualitative research, and scientific inquiry in education. *Educational Researcher*, 2004, roč. 33, č. 2, s. 3–11.
- MORGAN, M. Measuring process and outcomes: professional compliance, professional opinions and patients' well-being. *Family Practice*, 2000, roč. 17, č. 1, s. 21–25.
- MOSS, G. a kol. *The Interactive Whiteboards, Pedagogy and Pupil Performance Evaluation*. [Research Report.] London : Institute of Education, 2007.
- NEUSAR, A. Introspekce. In *Psychologická encyklopedie*. Praha : Portál (v tisku).
- PODROUŽEK, L. *Didaktika prvouky a přírodovědy pro primární školu*. Dobrá Voda : POLS, 2003.
- PODROUŽEK, L. *Úvod do didaktiky prvouky a přírodovědy pro primární školu*. Dobrá Voda : POLS, 2004.
- REINKING, D.; WATKINS, J. A Formative Experiment Investigating the Use of Multimedia Book Reviews to Increase Elementary Students' Independent Reading. *Reading Research Quarterly*, 2000, roč. 35, č. 3, s. 384–419.
- ROTH, W. M. *Doing qualitative research : Praxis of method*. Rotterdam : Sense Publishers, 2005.
- SIKOROVÁ, Z. Role a užívání učebnic jako výzkumný problém. In KNECHT, P.; JANÍK, T. a kol. *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu*. Brno : Paido, 2008, s. 53–63.
- STARÁ, J. Výchova k demokratickému občanství. In SPILKOVÁ, V. *Proměny primárního vzdělávání v ČR*. Praha : Portál, 2005, s. 225–243.
- ŠVAŘÍČEK, R.; ŠEĐOVÁ K. a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha : Portál, 2007.
- VYSKOČILOVÁ, E.; DVOŘÁK, D. Úvod: Didaktika jako věda a nástroj učitele. In KALHOUS, Z.; OBST, O. a kol. *Školní didaktika*. Praha : Portál, 2002, s. 17–61.
- WANG, F.; HANNAFIN, M. J. Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 2005, roč. 53, č. 4, s. 5–23.

*Tato publikace vznikla v rámci výzkumného záměru MSM 0021620862 Učitelská profese v měnících se požadavcích na vzdělávání.*





# TRANSFORMACE, ARTIKULACE A REPREZENTACE VZDĚLÁVACÍHO OBSAHU V UČEBNICÍCH: K ROLI DIDAKTICKÝCH ZNALOSTÍ OBSAHU AUTORA UČEBNICE

*Tomáš Janík, Petr Knecht*

## 1. Úvodem

V kapitole je věnována pozornost problémům didaktického ztvárnění vzdělávacího obsahu v učebnicích. V souvislosti s tím jsou zavedeny a objasněny pojmy *transformace*, *artikulace* a *reprezentace* vzdělávacího obsahu. Výklad je založen na předpokladu, že autoři učebnic disponují *didaktickými znalostmi obsahu*, které jim umožňují prezentovat učivo odborně správně a v podobě přístupné žákům. V návaznosti na to je v kapitole prezentováno několik pohledů „do“ *didaktických znalostí obsahu* autorů učebnic. Tyto pohledy napomáhají osvětlit proces vzniku učebnicového textu.

## 2. Transformace, artikulace, reprezentace: klíčové pojmy psychodidaktického výzkumu učebnic

V posledních desetiletích se ve výzkumu učebnic etabluje svébytný výzkumný proud, který lze charakterizovat jako *psychodidaktický*. Jeho klíčovou otázkou je, jak transformovat, artikulovat a prezentovat vzdělávací obsahy v učebnicích způsobem, který je učiní srozumitelnými pro žáky. Tento výzkumný proud se v návaznosti na inspiraci ze zahraničí (zejm. Bruner 1960, česky 1965) rozvíjí také u nás, a to přibližně od 60. let 20. století. Je spojen se jmény Františka Kuřiny, Radima Palouše, Eduarda Pachmanna, Jitky Fenclové, Jaromíra Kopeckého, Jiřího Kotáska, Františka Jiránka, Evy Vyskočilové, Zdeňka Holubáře, Evy Hájkové a dalších. Teorie psychologické analýzy školního učiva (Vyskočilová 1991) se začíná uplatňovat jak v oblasti výzkumu a tvorby učebnic, tak při analýzách vyučovacích hodin. Tato teorie nachází své zázemí v úspěšně se rozvíjejícím oboru *psychodidaktiky* (Holubář, Hájková 1993; Štech 2004), využívána je do jisté míry i v oblasti *školní etnografie* (PSŠE 2004, 2005). S psychodidakticky orientovanými přístupy je možné se setkat také v zahraničí. Chambliss a Calfee (1998, s. 2) hovoří o učebnici jako o mostu mezi zkušenostmi žáka a expertním věděním. Podrobně popsali sled myšlenek a otázky, které si kladou autoři během tvorby učebnic (tamtéž, s. 67–73), aby učinili učebnice co nejvíce zajímavými a srozumitelnými pro žáky.



Psychodidakticky orientované výzkumy výuky a kurikula (zejm. učebnic) začínají provádět také pracovníci *Centra pedagogického výzkumu Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity v Brně*, a to ve spolupráci s kolegyněmi a kolegy z České republiky i ze zahraničí (viz Janík 2006; Janík, Najvar, Slavík, Trna 2006; Brückmannová, Janík 2007; Knecht 2008). Pro tyto výzkumy je klíčová snaha o propojování „...*didaktických, psychologických a věcně odborných aspektů procesu vyučování a učení do jednoho předmětného celku*“ (Kotásek 2004, s. 79). Příspěvkem k tomuto proudu bádání je i psychodidaktický výzkum učebnic, jehož některá východiska a vybrané klíčové pojmy v této kapitole představíme. Naznačíme zejména, odkud tento výzkum čerpá své teoretické podněty, a objasníme pojmy *transformace, artikulace a reprezentace* vzdělávacího obsahu, které se zde jeví jako klíčové.

## 2.1 Transformace vzdělávacího obsahu

*Transformace* je obecně chápána jako *převod*. V případě *transformace* vzdělávacího obsahu jde zpravidla o převod vzdělávacího obsahu z podoby, v níž je pro žáky nedostupný, do podoby, v níž si ho žáci mohou osvojit. Chápání *transformace* vzdělávacího obsahu v obecném slova smyslu umožňuje rozlišit její různé podoby či varianty a aspekty. V dalším výkladu budeme věnovat pozornost vybraným variantám a aspektům *transformace* vzdělávacího obsahu (psychologizování učiva, konverze, překlad, didaktická rekonstrukce) a v historickém exkurzu prozkoumáme jejich intelektuální kořeny.

### *Dewey – psychologizování učiva*

Dewey (1902) se ve své práci *The Child and the Curriculum* zamýšlí nad tím, jak překlenout dualismus mezi *dítětem a kurikulem*. Z hlubšího rozboru Deweyova díla je patrné, že v 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 měla být založena spíše na psychologické než na logické bázi. Dewey v těchto souvislostech hovoří o tom, že učivo je třeba *psychologizovat (psychologizing the subject matter)*.

### *Bruner – konverze do reprezentací*

Bruner patří mezi nejvýraznější představitele kurikulárních reforem ve Spojených státech amerických v 60. letech 20. století, které byly iniciovány „šokem ze Sputnika“. Pro hlubší porozumění dobovým souvislostem a Brunerově dílu je třeba předznamenat, že tyto reformy byly odpovědí na ostrou kritiku americké školy v době studené války. V souvislosti s podporou vědeckého a technologického rozvoje se od amerických škol očekávala výraznější a účinnější podpora intelektuálního rozvoje žáků a studentů.

U Brunera (1960, 1966) se v souvislosti s tvorbou kurikula setkáváme s pojmem *konverze* (*conversion*). Bruner vychází z přesvědčení, že zdrojem učiva pro výuku jsou akademické disciplíny, přičemž vybrané mají být základní koncepty a vztahy konstituující jejich strukturu. Při vytváření kurikula „...*musí být obsah akademické disciplíny konvertován do obsahu, který je utvářen různými způsoby reprezentace (embodied in various modes of representation)*“ (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). Vytváření kurikula je hledáním způsobů reprezentace základních idejí disciplíny, což spadá do oblasti *psychologie učiva (psychology of a subject matter)*.

### **Schwab – překlad do kurikula**

Schwab (1973) zavádí pojem *překlad do kurikula (translation into curriculum)*. Rozumí tím „... *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). Schwab zdůrazňuje důležitost porozumění žákovské perspektivě při překladu do kurikula.

### **Shulman – transformace učitelova porozumění a didaktické znalosti obsahu**

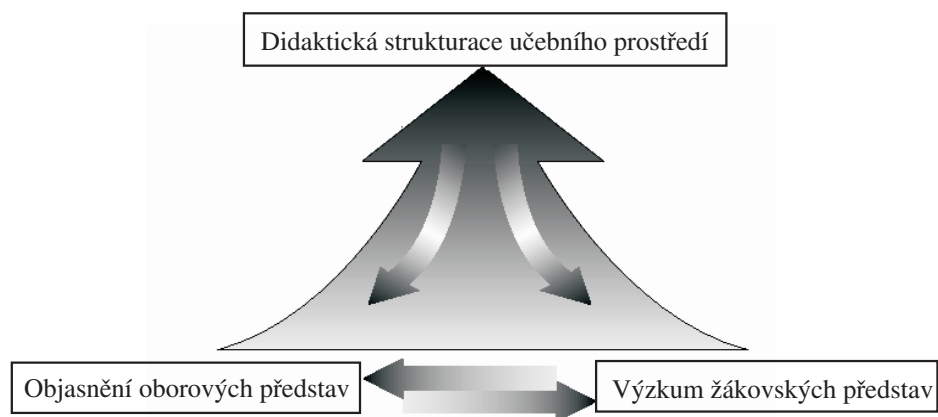
Také v Shulmanově *Modelu pedagogického uvažování a jednání* (1987) je *transformace vzdělávacího obsahu* jedním z klíčových pojmů. Vychází se zde z předpokladu, že učitel (a podobně i autor učebnice) musí své porozumění učivu transformovat tak, aby se učivo stalo zajímavým a srozumitelným pro žáky. Podle Shulmana (1987, s. 15–17) se tato *transformace* odehrává v několika krocích: a) příprava – zahrnuje kritickou analýzu a interpretaci učiva, strukturování a rozfázování učiva s ohledem na cíle výuky; b) reprezentace – zahrnuje úvahy o tom, jaké reprezentace učiva (analogie, metafory, příklady, demonstrace, vysvětlení atd.) ve výuce použít; c) výběr – spočívá ve zpracování reprezentací učiva do forem a metod výuky; učitel ze svého repertoáru výukových přístupů a strategií vybírá vhodné postupy organizování, řízení a aranžování výuky; d) přizpůsobení učiva žákům – zohlednění učebních obtíží a představ žáků o učivu (prekoncepce, miskoncepce), zohlednění jazyka, kultury, motivace, pohlaví, věku, schopností, zájmu, sebepojetí atp. V návaznosti na to je učivo upraveno a diferencováno s ohledem na jednotlivé žáky.

Předpokladem dobrého zvládnutí *transformace vzdělávacího obsahu* je, aby učitel disponoval *didaktickými znalostmi obsahu (DZO)* – pedagogical content knowledge (Shulman 1987; Janík a kol. 2007, 2008, 2009). Podle Shulmana představují *didaktické znalosti obsahu* „...*směs (amalgam) obsahu a didaktiky do učitelova porozumění tomu, jak jsou*

*jednotlivé problémy, témata a pojmy organizovány, reprezentovány a adaptovány s ohledem na zájmy a schopnosti žáků a prezentovány ve výuce ... ty nejučinnější analogie, ilustrace, příklady, vysvětlení, slovní demonstrace, způsoby znázorňování a formulování tématu, které je učiní srozumitelným pro jiné ... Didaktické znalosti obsahu také 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...“ (1987, s. 8–9). Shulman ukázal, že didaktické znalosti obsahu spočívají „...ve schopnosti učitele transformovat své znalosti obsahu do forem, které jsou pedagogicky účinné, a přesto přizpůsobivé schopnostem žáků“ (1987, s. 15). Jak je z uvedeného patrné, Shulman vidí v didaktických znalostech obsahu dva klíčové elementy: a) znalosti vztahující se k reprezentaci učiva, b) porozumění specifickým učebním obtížím žáků a jejich (pre)konceptům. Právě ty zakládají jejich dvojdimenzionální strukturu (viz dále).*

### **Model didaktické rekonstrukce**

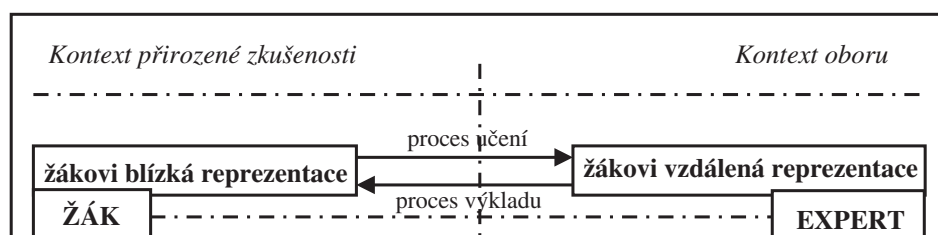
Také v *Modelu didaktické rekonstrukce* (Jelemenská, Sander, Kattmann 2003; Jelemenská 2008) se staví na tezi, že obsahy je třeba pro účely výuky didakticky rekonstruovat. V *Modelu didaktické rekonstrukce* není postulována žádná obecně platná věcná struktura. Ve větší míře se zohledňují vědecké pozice a koncepty (ve smyslu osobních konstruktů jednotlivců a skupin) obsažené v každodenních představách žáků. Na druhé straně se při zkoumání žákovských představ předpokládá, že ty (v kontextu osobních přesvědčení) vykazují pro jedince tutéž koherenci jako vědecké koncepty (v rámci příslušného oboru). Obě komponenty zkoumání – žákovské představy a oborové koncepty – jsou na tomto základě nazírány jako stejně důležité zdroje pro utváření výuky. V *Modelu didaktické rekonstrukce* jsou formulovány tři výzkumné úlohy: objasnění oborových představ, výzkum žákovských představ a didaktická strukturace učebního prostředí (obr. 1).



*Obr. 1: Komponenty Modelu didaktické rekonstrukce (Jelemenská 2008)*

### ***Dvojdímenzionálnost didaktické transformace – ohled na obor a ohled na žáka***

Z rozboru výše uvedených teorií a modelů vyplývá, že na *didaktickou transformaci* je zde kladen dvojitý požadavek. Očekává se, že učitel/autor učebnice bude schopen zohledňovat požadavek oborové správnosti vyučovaného obsahu na straně jedné a současně brát ohled na učební potenciality žáků na straně druhé. Níže je předložen náš teoretický model, který umožňuje empiricky zkoumat, jak učitel při prezentování určitého obsahu zohledňuje požadavek oborové správnosti na straně jedné a citlivosti vůči učebním potencialitám žáků na straně druhé (obr. 2). Předkládaný teoretický model je utvářen na pozadí úvah o problémech *didaktické transformace* vzdělávacího obsahu a koresponduje s *Modelem didaktické rekonstrukce* (obr. 1). Jak vysvětlujeme na jiném místě (Slavík, Janík 2007), práce s *reprezentacemi obsahu* ve výuce je založena na hledání a vytváření analogií mezi žákovskou zkušeností a expertní zkušeností – reprezentovanou učitelem. Jsou-li žákovské a expertní zkušenosti ve výuce reprezentovány ve společném sémantickém prostoru („významovém kanálu“), má smysl uvažovat o tom, jaká je mezi nimi vzdálenost. Tato vzdálenost symbolicky vyjadřuje délku poznávací cesty mezi žákem a expertem. Můžeme ji také chápat jako vyjádření *míry úsilí nebo pracnosti*, kterou musí žák vynaložit na cestě poznávání určitého fenoménu.



Obr. 2: *Reprezentace obsahu ve výuce – sémantický prostor rozpjatý mezi žákovskou a expertní zkušeností (Slavík, Janík 2007, s. 272 – upraveno)*

## 2.2 Artikulace vzdělávacího obsahu

Vzdělávací obsah je strukturou složenou z elementů znalostí, porozumění, dovedností atp., s nimiž jsou žáci ve výuce konfrontováni. Tyto elementy jsou (z věcného/oborového hlediska) uspořádány v různých rovinách a hierarchiích, existují mezi nimi různé vztahy – důsledkové a jiné. Při zpracování učebnicového textu, stejně jako při přípravě na výuku je třeba rozkrýt vztahy, které ve vzdělávacím obsahu existují, seřadit je za sebe do sekvencí a ztvárnit je do podoby učebních úloh. Při vyučování-učení se postupuje od adice jednotlivých elementů k osvojení struktury, což zahrnuje i porozumění relacím, které mezi elementy existují. Jak uvádí Sünkel (2007, s. 19), nejmenší analytickou jednotkou není element sám o sobě, ale strukturální vztah (relace) mezi dvěma elementy. Strukturální vztahy existují vedle sebe, nicméně pro účely výuky odehrávající se v čase je třeba strukturální vztahy seřadit do sekvencí *za sebe*.<sup>15</sup> Tento didaktický postup je označován pojmem *artikulace*<sup>16</sup> vzdělávacího obsahu.

Sünkel dále upozorňuje (tamtéž, s. 20), že *artikulace* vzdělávacího obsahu spočívá v jeho časovém sekvencování a v jeho *transformaci* do úloh či problémů, které jsou žákům předkládány k řešení. Není-li *artikulace* vzdělávacího obsahu v učebnici či ve výuce dobře zvládnuta, žáci si strukturu neosvojí nebo si ji osvojí nesprávně – výsledkem potom může být utvoření či fixace miskoncepcí. Mají-li žáci vztahům obsaženým v učivu porozumět, je třeba, aby je učitel dynamizoval, tj. předkládal je žákům v podobě dílčích úloh či problémů, jejichž řešení vede k celkovému zvládnutí učiva (srov. Sünkel 2007, s. 21). Učitel, stejně jako autor učebnice, si přitom klade otázku: Na základě řešení jakých úloh získají žáci znalosti a dovednosti, které mají získat? Pokusme se nyní ilustrovat výše naznačený problém na zeměpisném učivu o tvaru a pohybu Země (ukázka 1).

<sup>15</sup> Nové možnosti v souvislosti s tím nabízí počítačové modelování (trojrozměrné prostory, virtuální prostor).

<sup>16</sup> S pojmem *artikulace* se setkáváme již u německého myslitele J. F. Herbart (1776–1841). Herbartova teorie vyučování je postavena na pojmech *formální stupně poznávání* a *artikulace výuky*. Herbart vycházel z přesvědčení, že každé poznávání musí projít čtyřmi formálními stupni (jasnost, asociace, systém, metoda), a že s ohledem na to je třeba výuku artikulovat, tj. metodicky uspořádat. *Artikulace vzdělávacího obsahu* se odlišuje od *elementarizace vzdělávacího obsahu*, která představuje pouze rozložení obsahu do jednotlivých částí bez zachování původních strukturálních vztahů (Sünkel 2007, s. 23).

Porozumět cyklu dne a noci předpokládá porozumět rotaci Země kolem své osy a vědět, že Země je koule. Znalost, že Země je koule, je založena na porozumění tomu, jak na Zemi funguje gravitace.

Z výše uvedeného vyplývá, že zpracování učiva ve výuce (a v učebnicích) by mělo brát v úvahu vztahy, které existují mezi koncepty v oboru. To může a mělo by mít vliv také na pořadí, v němž jsou koncepty osvojovány. V opačném případě totiž může u žáků docházet k utváření nesprávných představ.

Komplikace nastává v okamžiku, kdy do hry vstoupí žákova nesprávná představa (miskoncepce), že Země je disk nebo jako zploštělá koule, s tím, že lidé žijí na této ploše. Informace, že cyklus dne a noci je způsoben rotací Země kolem své osy, potom žákovi nedává smysl. Informace, že Země je koule, vyžaduje doplňující vysvětlení, jak funguje gravitace – že drží lidi a objekty, aby nepadli dolů.

Důsledkem těchto chybějících vysvětlení může být vytvoření tzv. syntetického modelu (např. představa Země jako duté koule či představa o existenci dvojí Země – viz k tomu Vosniadou, Brewer 1992). V případě chybějícího vysvětlení mohou být žáci posíleni ve své víře, že Země, na níž stojí, je rovná, a že to „kulaté“ nás obklopuje (Země jako dutá koule), popř. v představě, že Země jsou dvě (na jedné stojíme, ta je rovná; druhá je v prostoru a je kulatá).

Těmto nedorozuměním může autor učebnice a učitel předcházet tím, že se hlouběji zamyslí nad problémem uspořádání učiva – informací a úloh, s nimiž budou žáci při vyučování-učení konfrontováni. Některé výsledky výzkumů konceptuální změny jsou v tomto ohledu pro učitele povzbudivé. Např. ve výzkumech Diakidoy et al. (1997) a Vosniadou a Brewera (1994) se ukázalo, že děti, které si osvojily sférický koncept Země, si častěji spojovaly cyklus dne a noci s rotačním pohybem Země.

*Ukázka 1: Vzdělávací obsah jako struktura a jeho artikulace (volně podle Vosniadou 1991)*

Oborové obsahy (tvar a pohyb Země), které figurují v naší ukázce (ukázka 1), jsme zvolili proto, že jsou součástí kurikula všeobecného vzdělávání. V *Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání* figurují jako vzdělávací obsahy/učivo (RVP ZV 2005, s. 61). Nicméně terminologická neuspořádanost *Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání* (2005) jde tak daleko, že se v něm místy ztotožňuje *vzdělávací obsah s učivem*. Zdá se tudíž, že stranou pozornosti zůstává důležitá skutečnost, že *vzdělávací obsah se učivem* stává až v aktu vyučování-učení (výuky). Teprve v průběhu vyučování-učení – díky *artikulaci* – nabývá *vzdělávací obsah* podoby *učiva* ve smyslu *požadavků kladených na žákovo učení*. Tyto požadavky mají podobu *učebních úloh*, s nimiž jsou žáci konfrontováni, aby se to, co se jim předkládá k (na)učení, mohlo proměnit v jejich znalost, dovednost, kompetenci či jinou dispozici.

## 2.3 Re prezentace vzdělávacího obsahu

Při výuce v různých vyučovacích předmětech se žáci seznamují s poměrně složitými fenomény, s nimiž není možné se bezprostředně konfrontovat (např. ve fyzice – pohyb volných elektronů ve vodiči). Jak uvádí Kozma (2000, s. 12), naše porozumění těmto fenoménům závisí „...na naší schopnosti přistoupit k nim a interagovat s nimi nepřítmo“. Učitel žákům ve výuce tyto fenomény zpřístupňuje tím, že používá širokého spektra různých způsobů jejich prezentování – vysvětlování či objasňování. Se záměrem zprostředkovat žákům učivo tak, aby pro ně bylo dostupné, používá učitel různé slovní popisy, analogie, metafory, příběhy, diagramy, modely, výukové simulace, praktické demonstrace a další prostředky.

Uvedené způsoby prezentování vzdělávacího obsahu (resp. jeho významu) budeme v této práci označovat termínem *re prezentace obsahu*. Vedle termínu *re prezentace obsahu*, který se používá v oborových didaktikách a v pedagogické psychologii, se můžeme setkat také s termíny *re prezentace znalostí* či *mentální re prezentace*, a to zejména v kognitivní psychologii. Průnikem uvedených sousloví je termín *re prezentace*, který odkazuje k *opětovnému představení (re-prezento)*.

Pojetí *re prezentací obsahu*, které rozvíjíme v této kapitole, bylo představeno v našich předcházejících studiích (Slavík, Janík 2007; Janík, Najvar, Slavík, Trna 2007). *Re prezentací obsahu* chápeme jako výsledek *transformace* (srov. Knecht 2007), ať již je jejím aktérem učitel nebo žáci. Vycházíme z předpokladu, že učitel při probírání určitého obsahu přistupuje různě k žákům různého věku a zohledňuje jejich prekoncepce a obtíže v učení. Úspěšnost tohoto úsilí závisí na komunikačních nástrojích, které vstupují do interakce učitel-žáci. Jsou to především běžné jazykové prostředky, symbolické nástroje, užívané k vyjadřování, dorozumívání a k porozumění (čísllice, vzorce, kresby, schémata, virtuální počítačové modely apod.).

## 3 Pohledy „do“ didaktických znalostí obsahu autorů učebnic

### 3.1 Cíle, výzkumné otázky, operacionalizace

V psychodidaktickém výzkumu učebnic, do něhož spadají i námi realizované explorativní výzkumné sondy, se jako relevantní jeví následující otázky:

Jak autor učebnice interpretuje a didakticky ztvárňuje vzdělávací obsah, když zpracovává učebnicový text?

- Jaký vidí potenciál určitého didaktického ztvárnění vzdělávacího obsahu?
- Jak se zamýšlí nad různými možnostmi didaktického ztvárnění vzdělávacího obsahu?
- Jak se vypořádává s dvojím požadavkem, kdy má brát ohled na oborovou správnost prezentovaného obsahu a zároveň ohled na možnosti žákova porozumění?



- Jaké žákovské zkušenosti, představy či předchozí znalosti autor zohledňuje při didaktickém ztvárnění vzdělávacích obsahů v učebnici?
- Jakým způsobem autor v učebnici modifikuje odborný jazyk určitého oboru?

Realizace výzkumných sond směřujících k podání odpovědí na výše uvedené otázky je založena na předpokladu, že autoři učebnic disponují více či méně rozvinutými *didaktickými znalostmi obsahu*, které jim umožňují zpracovat vzdělávací obsahy v učebnicích tak, aby jejich ztvárnění bylo korektní z hlediska oboru a současně vstřícné s ohledem na učební potenciality žáků (viz výše dvojdímenzionálnost didaktické transformace).

Aby bylo možné tyto znalosti u autorů učebnic empiricky zkoumat, bylo třeba přistoupit k operacionalizaci konstruktů *didaktické znalosti obsahu*. Vycházíme přitom z Shulmanova vymezení *didaktických znalostí obsahu*, které zahrnují „... *ty nejúčinnější analogie, ilustrace, příklady, vysvětlení, slovní demonstrace, způsoby znázorňování a formulování tématu, které je učíní srozumitelným pro jiné ... 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 ... pokud jsou tyto prekoncepte miskoncepcemi, což je časté, učitelé potřebují znalosti strategií vhodných pro organizování žákova porozumění...*“ (1987, s. 8–10). Z uvedeného je patrné, že *didaktické znalosti obsahu* vykazují kvalitu dvojdímenzionálnosti, což znamená, že učitel/autor učebnice je díky nim schopen zohledňovat požadavek oborové správnosti obsahu na straně jedné a současně brát ohled na učební potenciality žáků na straně druhé.

V prezentované výzkumné sondě jsme zaměřovali pozornost zejména na problém dvojdímenzionálnosti *didaktických znalostí obsahu*. Na základě polostrukturovaného interview jsme se pokoušeli proniknout ke dvěma hlavním komponentám *didaktických znalostí obsahu* (znalosti oborových obsahů a jejich reprezentace, znalosti o žácích a žákovských prekonceptech), jimiž disponují autoři učebnic. Přehled sledovaných komponent *didaktických znalostí obsahu* a otázek, které k nim byly přiřazeny v interview, je k dispozici v tab. 1.

Ve výzkumných sondách se průběžně obracíme na autory učebnic různých vyučovacích předmětů v oblasti základního vzdělávání. Vzhledem k tomu, že výzkum pojmáme jako explorativní, pracujeme s dostupným výběrem zkoumaných osob.



<p><b>Orientace na obor v DZO</b> vztahuje se k autorovým představám o tom, jak musí být obsahy v učebnicích zpracovány, aby zůstaly korektní z hlediska oboru</p> <p>↓</p> <p><b>Otázky z interview:</b> <i>Považujete toto učivo za obtížné pro žáky? Pokud ano, co toto učivo činí obtížným? Jakým způsobem lze toto učivo didakticky zpracovat v učebnici? Mohl byste na příkladu tohoto tematického celku okomentovat, jaké způsoby ztvárnění učiva jste použil? Napadají vás také jiné varianty jeho ztvárnění?</i></p>	<p><b>Orientace na žáka v DZO</b> vztahuje se k autorovým představám o tom, jak musí být obsahy v učebnicích zpracovány, aby byly přístupné žákům</p> <p>↓</p> <p><b>Otázky z interview:</b> <i>Zamýšlel jste se nad tím, že žáci disponují v souvislosti s tímto učivem různými představami, znalostmi a zkušenostmi? Jakým způsobem jste tyto představy, znalosti a zkušenosti zohledňoval při didaktickém ztvárnění tohoto učiva? Popište, jak ve vašich představách vypadá žák (co se týče učebních předpokladů), pro něhož jste tematický celek zpracovával?</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Otázky z interview:</b> <i>Jak se vám při zpracování tohoto učiva podařilo vybalancovat ohled na oborovou správnost učiva s ohledem na možnosti žákova porozumění? Jak je vámi zvolený způsob didaktického ztvárnění učiva přínosný z hlediska učení žáků? Promítla se snaha vybalancovat ohled na oborovou správnost učiva s ohledem na možnosti žákova porozumění do toho, jakým jazykem jste ztvárnil učivo v učebnici?</i></p> <p style="text-align: center;">↑</p> <p style="text-align: center;"><b>Dvojdímenzionálnost v DZO</b> vztahuje se k dovednosti vybalancovat ohled na oborovou korektnost s ohledem na učební potenciality žáků</p>	

Tab. 1: Operacionalizace – komponenty didaktických znalostí obsahu a otázky z interview

### 3.2 Metody sběru, analýzy a prezentace dat

Zkoumání *didaktických znalostí obsahu* se v posledních letech profiluje jako významná a současně atraktivní oblast pedeutologického, oborově didaktického a kurikulárního výzkumu. V odborné literatuře je popsáno relativně široké spektrum přístupů, metod a technik, které se uplatňují při zkoumání těchto znalostí v různých oblastech či oborech vzdělávání (Janík a kol. 2008).

V předkládané kapitole byla použita metodika založená na *interview vedeným nad zpracovanou kapitolou v učebnici* (sběr dat) a na *kvalitativní obsahové analýze* (analýza dat). Výsledky byly zpracovány formou *případových studií* (prezentace dat). Prostřednictvím případových studií nabízíme pohledy do autorova uvažování o obsahu a jeho didaktickém ztvárnění v učebnici.<sup>17</sup> Domníváme se, že tyto případové studie mohou mít určitý inspirační potenciál pro tvorbu učebnic.

### 3.3 Předběžné výsledky – pohledy do didaktických znalostí obsahu

Interview jsme dosud realizovali s několika autory učebnic. Prvního z autorů je možné označit za zkušeného oborového didaktika fyziky – v dalším textu ho nazýváme *autor A*. V odpovědích se často odvolává na svou dlouholetou praxi učitele fyziky a matematiky na základní a střední škole. Je mimo jiné spoluautorem učebnic přírodovědy a zeměpisu. Tematicky byl rozhovor zaměřen na didaktické zpracování učiva o *střídání dne a noci a o střídání ročních období* v učebnici přírodovědy pro 5. ročník ZŠ.

#### *Didaktické znalosti obsahu vztahující se k problematice transformace (1)*

Interview naznačilo, jak obtížná a zároveň důležitá je úloha autora učebnice při *transformaci* vzdělávacího obsahu – učebnice totiž významně ovlivňuje, s jakým učivem se žák ve výuce setká. *Autor A* se zamýšlí nad konkrétními vzdělávacími obsahy, s vědomím, že některé z nich mohou být obtížné pro žáky. „*Otáčení Země, Slunce bylo pro lidstvo vždycky problémem, protože se to nedá provést jednoduchým experimentem ... musí se to modelovat*“.

*Autor A* si je vědom skutečnosti, že samotný vývoj poznání uvnitř vědního oboru byl v případě tohoto tématu poměrně obtížný a předmětem mnoha sporů. Vedle toho, že některé vzdělávací obsahy mohou být pro žáky obtížné (ohled na obor), bere autor *A* v úvahu také další možné skutečnosti, které mohou ovlivnit žákovo porozumění (ohled na žáka). „*Druhým problémem jsou prekoncepce, které mají žáci vytvořeny, dokonce mnohdy i miskoncepce, a potom je to i prostorová představivost, protože ten pohyb těch útvarů je poměrně složitý*.“ Zdá se, že *autor A* k *transformaci* vzdělávacího obsahu přistupuje jako k problému majícímu dvě dimenze. Některé z jeho výpovědí reprezentují orientaci na obor, jiné reprezentují orientaci na žáka, neboť žáci, ale i dospělí (srov. Chambliss, Calfee 1998, s. 7) jsou mnohdy vybaveni představami odlišnými od expertního vnímání určité skutečnosti. Proporce zastoupení obou dimenzí ve výpovědích *autora A* jsme v této fázi výzkumu zatím nezjišťovali.

<sup>17</sup> Obtížnost role autora učebnice spočívá nejen v tom, že by měl brát ohled na obor a na žáky, ale také v tom, že je nucen respektovat požadavky nakladatelství učebnic, která mají na obsah i podobu učebnic stále větší vliv (srov. Pinar et al. 1995, s. 41).

Následně *autor A* zvažuje různé varianty zprostředkování vzdělávacího obsahu. „*Padla tedy otázka, jak si s tím pohrát, aby to pro žáky bylo stravitelné. ... Je třeba, aby vznikl pro ně poměrně jednoduchý a názorný model. ... Pak pochopitelně příslušný text, který komentuje tento model, aby byl stručný, jasný a aby byl ve vazbě, zejména na to, co tady je, a samozřejmě aktivity. Takže jde o propojení grafického modelu, který ten žák vnímá, s optimálním množstvím informací, plus jednoduchý stručný text, který je ve vazbě na žákovské aktivity, pokud možno heuristické. ... Žáci jsou vedeni k problémovým úvahám, aby došlo ke konfliktu miskoncepce se skutečným, správným jevem.*“ *Autor A* předpokládá, že žák je schopen vzdělávacímu obsahu porozumět jen do určité míry. Proto se zamýšlí nad jednotlivými komponentami porozumění (srov. Kintsch 1998). Přemýšlí nad různými reprezentacemi vzdělávacího obsahu, které mohou být ekvivalentní. Vytváří tak mimo jiné didaktický text (srov. např. Ballstaedt 1997, s. 23) neboli ucelený stručný soubor výkladových, narativních a instruktážních textů, který doplňuje ilustracemi. Z výpovědí je zřejmé, že *autor A* připisuje značný didaktický potenciál modelování a modelům (viz k tomu dále bod 3).

### ***Didaktické znalosti obsahu vztahující se k problematice artikulace (2)***

Jednotlivé prvky vzdělávacího obsahu ve svém souhrnu vytvářejí strukturu vyučovacího předmětu, která se jistým způsobem vztahuje k systematice příslušného oboru (viz k tomu Brückmannová, Janík 2008). Tato struktura je pro žáka obtížně uchopitelná, což *autor A* do jisté míry reflektuje. „*Žák může mít z pohádek nebo z vlastních představ některé miskoncepce. ... Má prekoncepce, že se střídá den a noc, ale nedokáže zdůvodnit, proč se mění délka dne a noci během roku. ... A je tam ještě otázka střídání ročních období. Zde je důvodem jednak obíhání Země kolem Slunce, ... ale oni říkají otáčení Země kolem své osy, což je střídání dne a noci. Takže tím problémem je, že se těmito miskoncepce spojují dva jevy. Střídání ročních období a střídání dne a noci během otáčení. A zdůvodňuje se jedno druhým*“. Obecně vzato by *autor* učebnice měl být schopen strukturu vyučovacího předmětu žákovi srozumitelně zprostředkovat, a to v rozsahu daném příslušným kurikulárním dokumentem. V případě *autora A* se ukazuje, že reflektuje (dokáže vyjmenovat) různé prekoncepce a miskoncepce žáků a při tvorbě učebnicového textu s nimi počítá. Projevuje se to např. v tom, že rozdělí učivo do sekvencí, které jsou žákům postupně předkládány k řešení. „*Je potřeba, aby se jasně oddělilo střídání dne a noci a střídání ročních období.*“

### ***Didaktické znalosti obsahu vztahující se k problematice reprezentace (3)***

*Reprezentace* jsou výsledkem transformace vzdělávacích obsahů. *Autor A* se snaží pomocí různých slovních popisů, analogií, metafor, příběhů, obrázků, diagramů, modelů, simulací a dalších prostředků zpřístupnit vzdělávací obsahy tak, aby byly žákům blízké a současně do jisté míry atraktivní. „*Je třeba, aby vznikl poměrně jednoduchý a názorný grafický model. ... U tohoto modelu není jednoduché, jestli jde zprava, zleva, otázka barevnosti, velikosti, co se tam objevuje za důležité informace, číselné informace, slovní informace, tak i terminologie – slunovrat, rovnodennost a podobně.*“

Zdá se, že *autor A* reflektuje také důležitost samostatného konstruování znalostí a aktivní úlohy žáka v procesu poznávání. Bere v úvahu i aspekt motivace, učení se objevováním a řešením problémů. „*Žák si potom vytvoří svůj vlastní model, ... má malou svíčku, a udělá*

*si pingpongový míček, který propíchne kouskem špejle, zapíchne na konce plastelínu, předtím ještě se motivuje tím, že má za úkol doma namalovat si na něj zeměkouli, to znamená přibližně zakreslit jednotlivé světadíly. A heuristickými aktivitami uvažuje, jak má asi vypadat sklon zemské osy a pohyb kolem toho zdroje světla. ... Pochopitelně potom použijeme glóbus, jako další možnost, že. Nebo telurium, další pomůcka.“*

Z výše uvedeného je patrné, že autor bere v úvahu více možných variant zprostředkování učiva (model, glóbus, telurium). Tyto varianty (reprezentace) mezi sebou porovnává a rozhoduje se pro tu, která je nejbližší původnímu významu transformovaného konceptu a o které je zároveň přesvědčen, že je nejvíce zajímavá a nejlépe srozumitelná pro žáky. Otázkou nicméně zůstává, jak zajímavost a srozumitelnost jednotlivých reprezentací operacionalizovat a posuzovat. Z vyjádření *autora A* také vyplývá, že zajímavost a srozumitelnost transformovaného konceptu pro žáky je možné zvýšit použitím více forem reprezentací. Více forem reprezentací je možné užít současně, nebo jednotlivě za sebou, neboť každá z reprezentací je odlišná, například z hlediska zapojení různých smyslových kanálů žáka při výuce. *Autor A* jako nejpřínosnější zvolil takovou reprezentaci, která umožňuje nejaktivnější zapojení žáka do procesu konstruování vědomostí a dovedností. Zatímco globus a telurium jsou již „hotové“ pomůcky, na vzniku popisovaného modelu může žák aktivně participovat a zároveň při jeho konstrukci dochází k rozložení významu původního konceptu do jeho dílčích částí (artikulace učiva).

K problému udržení rovnováhy mezi ohledem na obor a ohledem na žáky při ztvárňování vzdělávacího obsahu v učebnicích se *autor A* vyslovuje v následujícím smyslu: „*Platí podle mého názoru zásada, že nelze podřídít názornost a porozumění tomu, že bychom zaváděli nepřesnosti, dokonce odborné nesprávnosti. Abychom neudělali potom další problém, aby nevznikla miskoncepce vytvořená ve škole pro budoucí výuku fyziky, zeměpisu a podobně.*“

## 4 Závěr

V této kapitole jsme zaměřili pozornost na problémy *transformace, artikulace a reprezentace* vzdělávacího obsahu. Výklad byl založen na předpokladu, že autoři učebnic disponují *didaktickými znalostmi obsahu*, které jim umožňují prezentovat učivo odborně správně a v podobě přístupné žákům. O tomto dvojím požadavku (ohled na obor a ohled na žáka) zde hovoříme v souvislosti s dvojdímním charakterem *didaktické transformace* a učitelových *didaktických znalostí obsahu*. Cílem výzkumu, jehož předběžné výsledky jsme zde prezentovali, bylo zjistit, jak se s tímto dvojím požadavkem vypořádávají autoři učebnic při tvorbě učebnicových textů. V návaznosti na to jsme prezentovali několik pohledů „do“ didaktických znalostí obsahu u autora učebnic. Tyto pohledy napomáhají osvětlit, jak náročný počin tvorba učebnic představuje.

V úvodu kapitoly jsme avizovali, že naším cílem je přispět k etablování výzkumného programu zaměřeného na problémy didaktického ztvárňování vzdělávacího obsahu v učebnicích. Tento výzkumný program by mohl získat své zázemí v *psychodidaktice* a mohl by

rozvíjet tradici toho, co u nás bylo již v této oblasti vykonáno. Autoři si v hluboké úctě dovolují dedikovat tuto kapitolu paní doc. PhDr. Evě Vyskočilové, CSc. jako výraz vděčnosti za to, že mají na co navazovat.

## Literatura

- BALLSTAEDT, S. P. *Wissensvermittlung*. Weinheim : Beltz, 1997.
- BRŮCKMANNOVÁ, M.; JANÍK, T. Diagram obsahové struktury vyučovací hodiny: ukázka z výuky fyziky. In JANÍK, T. a kol. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2008, s. 89–102.
- BRUNER, J. S. *The process of education*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1960.
- BRUNER, J. S. *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1966.
- BRUNER, J. S. *Vzdělávací proces*. Praha : SPN, 1965.
- DENG, Z. Transforming the Subject Matter: Examining the Intellectual Roots of Pedagogical Content Knowledge. *Curriculum Inquiry*, 2007, roč. 37, č. 3, s. 279–295.
- 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.
- DIAKIDOY, I.-A.; VOSNIADOU, S.; HAWKS, J. D. Conceptual change in astronomy: Models of the earth and of the day/night cycle in American-Indian children. *European Journal of Psychology of Education*, 1997, roč. 12, č. 2, s. 159–184.
- HOLUBÁŘ, Z.; HÁJKOVÁ, E. K psychodidaktice školních předmětů. *Pedagogika*, 1993, roč. 43, č. 4, s. 433–438.
- CHAMBLISS, M. J.; CALFEE, R. C. *Textbooks for Learning. Nurturing Children's Minds*. Oxford : Blackwell Publishers, 1998.
- JANÍK, T. Učebnice a teorie konceptuální změny. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 33–44.
- JANÍK, T. a kol. *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2008.
- JANÍK, T. a kol. *Možnosti rozvíjení učitelových didaktických znalostí obsahu*. Brno : Paido, 2009.
- JANÍK, T. a kol. *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* Brno : Paido, 2007.
- 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.
- 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, 2008 (v tisku).
- JELEMENSKÁ, P.; SANDER, E.; KATTMANN, U. Model didaktickej rekonštrukcie : Impulz pre výskum v odborových didaktikách. *Pedagogika*, 2003, roč. 53, č. 2, s. 190–201.
- KINTSCH, W. *Comprehension. A paradigm for Cognition*. Cambridge : Cambridge University Press, 1998.
- KNECHT, P. Didaktická transformace aneb od didaktického zjednodušení k didaktické rekonstrukci. *Orbis Scholae*, 2007, roč. 1, č. 1, s. 67–81.
- KNECHT, P. Pojmy v učebnicích zeměpisu a jejich přiměřenost věku žáků. *Pedagogická orientace*, 2008, roč. 18, č. 2, s. 22–36.
- KOTÁSEK, J. Česká pedagogika v proměnách času: ohlédnutí a perspektivy. In WALTEROVÁ, E. (ed.). *Česká pedagogika: proměny a výzvy*. Praha : PedF UK, 2004, s. 75–95.

- KOZMA, R. The use of multiple representations and the social construction of understanding in chemistry. In JACOBSON, M. J.; KOZMA, R. (ed.). *Innovations in science and mathematics education: Advanced design for technologies of learning*. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, 2000, s. 11–46.
- PINAR, W. F.; REYNOLDS, W. M.; SLATTERY, P.; TAUBMAN, P. M. *Understanding Curriculum*. New York : Peter Lang, 1995.
- Pražská skupina školní etnografie. *Čeští žáci po deseti letech*. Praha : PdF UK, 2004.
- Pražská skupina školní etnografie. *Psychický vývoj dítěte od 1. do 5. třídy*. Praha : Karolinum, 2005.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha : VÚP, 2005.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching. Foundations of the new Reform. *Harvard Educational Review*, 1987, roč. 57, č. 1, s. 1–22.
- SCHWAB, J. J. The practical: Translation into curriculum. *School Review*, 1973, roč. 81, s. 501–522.
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Významová struktura faktu v oborových didaktikách. *Pedagogika*, 2005, roč. 55, č. 4, s. 336–353.
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Fakty a fenomény v průniku didaktické teorie, výzkumu a praxe vzdělávání. *Pedagogika*, 2007, roč. 57, č. 3, s. 263–274.
- SÜNKEL, W. Zum Problem der Elementarisierung von Unterrichtsgegenständen überhaupt. In MATTHES, E.; HEINZE, C. (Hrsg.). *Elementarisierung im Schulbuch*. Bad Heilbrunn : Klinkhardt, 2007.
- ŠTECH, S. Psycho-didaktika jako obrat k tématu účinného vyučování. Komentář na okraj Kansanenovy úvahy „Didaktika a její vztah k pedagogické psychologii“. *Pedagogika*, 2004, roč. 54, č. 1, s. 58–63.
- VOSNIADOU, S. Designing curricula for conceptual restructuring: Lessons from the study of knowledge acquisition in astronomy. *Journal of Curriculum Studies*, 1991, roč. 32, č. 3, s. 219–237.
- VOSNIADOU, S.; BREWER, W. E. Mental models of the earth. A study of conceptual change in childhood. *Cognitive Psychology*, 1992, roč. 24, č. 4, s. 535–585.
- VOSNIADOU, S.; BREWER, W. F. Capturing and modeling the process of conceptual change. *Learning and Instruction*, 1994, roč. 4, č. 1, s. 45–69.
- VYSKOČILOVÁ, E. *K základům psychologické analýzy školního učiva*. *Psychologové V. Tardymu*. Praha : UK, 1991, s. 165–183.

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



# JAK ŽÁCI HODNOTÍ UČEBNICE? PODNĚTY PRO TVORBU A VÝZKUM UČEBNIC

*Petr Knecht, Veronika Najvarová*

## 1. Úvodem

Tematika výzkumu učebnic a jejich využívání v každodenní praxi je poměrně aktuální a živá. V souladu s vývojem v zahraničí (srov. Knecht, Sikorová 2008) se také u nás těžiště výzkumu učebnic rozšiřuje od výzkumů orientovaných na produkt (obsahové analýzy, analýzy komunikačních vlastností učebnic apod.) k výzkumům orientovaným na procesy výběru učebnic, jejich schvalování a užívání (činnosti žáků a učitelů s učebnicemi, životní cyklus učebnic apod.). Touto kapitolou bychom chtěli volně navázat na námi realizovaný výzkum hodnocení učebnic z pohledu žáků (Knecht 2006) a přispět k ujasnění některých otázek, které se v souvislosti se zkoumanou problematikou objevují. Mimo jiné se snažíme najít odpověď na otázku, proč učitelé využívají učebnice častěji během přípravy na výuku než při samotné výuce. Ukazuje se, že některé učebnice jsou především vhodným zdrojem informací pro učitele, nicméně možnosti využití těchto učebnic při práci s žáky ve výuce jsou poměrně omezené. Některé výzkumy naznačují, že žáci hodnotí učebnice jako obtížné, příliš abstraktní a nezajímavé. A to i přesto, že by učebnice měly být určeny především pro žáky.

V této kapitole vycházíme především z konstruktivistického chápání procesu učení (srov. např. Reichová 2006). Žák je vnímán jako partner, jenž se aktivně zúčastňuje procesu vyučování a učení a současně výzkumníkovi aktivně napomáhá pojmenovat silné a slabé stránky uvedených procesů. K žákovi přistupujeme jako k osobnosti s vlastním názorem na vzdělávání (v tomto případě na učebnice) a tento názor by měl být respektován (srov. Martinová 2007, s. 73).

Kapitola je rozdělena do tří na sebe navazujících částí. V první části se zamýšlíme, proč je třeba zapojit žáka do výzkumu učebnic. Upozorňujeme na poměrně značný vliv učitelů na podobu učebnic, neboť především učitelé rozhodují o nákupu konkrétní učebnice. Druhá část kapitoly je přehledovou studií mapující názory žáků na učebnice. Ukazuje se, že pokud žákům hodnocení učebnic umožníme, dozvíme se mnoho informací, které mohou být využity pro zkvalitňování tvorby učebnic. Názory žáků na učebnice je možné také využít jako teoretický podklad pro realizaci dalších empirických šetření. Třetí část kapitoly věnujeme podnětům pro výzkum učebnic, které vychází především z názoru žáků.



## 2. Proč je třeba zapojit žáka do výzkumu učebnic?

Výzkumy zaměřené na používání učebnic učiteli naznačují, že učebnice představují pro většinu učitelů hlavní zdroj informací při jejich přípravě na výuku. Zahraniční výzkumy realizované v této oblasti shrnuje např. Johnsen (1993, s. 312–313), z novějších výzkumů uveďme výzkumy Reintse (1995) nebo Lamberta (1999). Z domácích výzkumů připomeňme výzkumy Bielkové (1993), Hudecové (2001), Sikorové (2004) aj. Výzkumy používání učebnic přímo ve školní výuce ukazují, že ve výuce je učebnice používána prokazatelně méně než při její přípravě. Sikorová a Červenková (2007) analyzovaly záznamy pozorování 276 vyučovacích hodin v různých vyučovacích předmětech na ZŠ a gymnáziích. Cílem bylo zjistit, jaký je podíl práce s učebnicí ve výuce. Podíl činnosti s učebnicí tvořil 14,2 % celkového času; ve vyučovací hodině se pracovalo s učebnicí průměrně 6,4 minuty. Obdobný výzkum realizovali Janík, Najvarová, Najvar a Píšová (2007). Na základě systematické analýzy videozáznamů 62 vyučovacích hodin fyziky na 2. stupni ZŠ dospěli ke zjištění, že pro práci s učebnicí připadlo na každou vyučovací hodinu v průměru 3,06 minuty.

Je otázkou, jak je možné výše uvedené hodnoty interpretovat. Sikorová a Červenková (2007, s. 6) uvádějí, že tyto hodnoty jsou poměrně nízké ve srovnání s výsledky zahraničních výzkumů, které se veskrze shodují na tom, že žáci tráví většinu výukového času prací s učebnicí. Skutečnost, že čeští učitelé nepoužívají učebnice ve výuce příliš často, bychom mohli vysvětlit tím, že učitelé učebnice ve výuce nepotřebují nebo nechtějí. Mohli bychom uvést dva důvody pro toto tvrzení: a) učitelé dokáží realizovat výuku bez použití učebnice díky své vlastní expertize, nebo b) učitelé by učebnice ve výuce využívali častěji, ale nemohou, neboť učebnice jsou pro žáky nezajímavé, nesrozumitelné a příliš náročné.

Některé výzkumy naznačují, že pravděpodobnější bude spíše druhý z výše uvedených důvodů. Průcha (1985 cit. podle Průcha 1998, s. 114) se snažil zjistit, jak učitelé modifikují učivo uvedené v učebnicích. Odpovědi 93 učitelů ukazují, že čeští učitelé ve většině případů učivo výrazně neupravují, zkracují rozsah učiva, vybírají z učebnic to, co je dle jejich názoru základní, zpřehledňují učivo (např. shrnujícími zápisy na tabuli), učivo se snaží žákům prezentovat srozumitelnější a zábavnější formou, vynechávají příliš složité otázky a úkoly. Novější výzkum Sikorové (2002) realizovaný na vzorku 110 učitelů také naznačuje, že naprostá většina zkoumaných učitelů učivo v učebnicích redukuje, vybírá základní učivo, zpřehledňuje, zjednodušuje, vynechává, snaží se o srozumitelnější a zajímavější prezentaci. Uvedené závěry korespondují se zjištěními Najvarové (2008a), jež zkoumala využívání učebnic ve vyučování a způsob učení žáků z učebnic. Autorka realizovala interview s 22 žáky 5. ročníku základní školy, během kterého zjišťovala způsoby a strategie, jakými se žáci připravují do vyučování. Oslovení žáci byli tzv. extrémními případy tříd (nejlepší a nejhorší čtenář), ve kterých probíhal rozsáhlejší výzkum (srov. Najvarová 2008b). Analýza výpovědí žáků naznačuje, že existují rozdíly v učení z textů mezi úspěšnými a neúspěšnými čtenáři. Úspěšní čtenáři uváděli, že k přípravě na vyučování využívají sešitů, ale i učebnic a dalších materiálů (encyklopedie, naučné knihy). Dle výpovědí si žáci z učebnic často vypisují důležité informace, výpisky doplňují informacemi z jiných zdrojů. Neúspěšní čtenáři uváděli, že k učení preferují sešity, kontrolu porozumění neprovádějí, texty se učí z paměti. S učebnicemi při přípravě na vyučování nepracují, protože jejich textům nerozumějí.

Na základě výše uvedených výzkumů je možné se domnívat, že některé učebnice jsou zejména pro slabší žáky příliš obtížné a nesrozumitelné. Tento předpoklad je ostatně možné vyslovit také na základě vyjádření učitelů. Ti se domnívají, že učivo v učebnicích je pro žáky málo srozumitelné, příliš obsáhlé a přetížené vědeckými termíny a abstraktními pojmy (srov. např. Biolková 1993; Hudecová 2001 aj.). Lindstone (1990) zjišťoval pohled učitelů na roli učebnice ve výuce. Interview se sedmi učiteli naznačilo, že práce s učebnicí není z pohledu učitelů oblíbená a často využívaná. Zkoumaní učitelé využívali učebnici pouze jako zdroj informací. Většina učitelů se shodla, že učebnice (text, uváděné aktivity a úkoly) neodpovídají potřebám a možnostem žáků. Učitelé chápali učebnice pouze jako podporu své vlastní práce. Zkoumaní učitelé se také domnívali, že jejich hlavní a přednostní úloha spočívá v prezentaci určitého obsahu (tématu) žákům. Výzkum ukázal, že zkoumaní učitelé spatřují obavy z oslabení této důležité úlohy – zejména v případě, kdy by učebnice byly více přizpůsobeny potřebám a kognitivním možnostem žáků (s. 433).

S trochou nadsázky je možné přiklonit se k závěrům známé kritičky učebnic H. Tyson-Bernsteinové (1988, s. 16): „*To nejlepší co můžeme o učebnicích v současnosti říci je, že jsou graficky atraktivní a že plně vyhovují potřebám učitelů.*“ Z tohoto stavu Bernsteinová viní vydavatele učebnic, kteří se snaží obsah učebnic co nejvíce přizpůsobit potřebám učitelů, neboť především učitelé rozhodují o nákupu konkrétní učebnice pro žáky: „*Prvotním úmyslem vydavatelů je vytvořit zisk a ne činit společenské dobro*“ (s. 4). To potvrzuje také Broudy (1975), který cituje odpověď editora vydavatelství učebnic na otázku, proč do učebnice nezařadil více materiálu atraktivního pro žáky: „*Ano, ale učebnice kupují učitelé, ne žáci*“.

Nyní je třeba položit si důležitou otázku, pro koho jsou učebnice především určeny (zde je třeba upozornit, že *především* neznamená *výhradně*). V současnosti převládá přesvědčení, že prioritními uživateli učebnic by měli být především žáci (srov. Wright 1990, s. 445; Herlihy 1992, s. 10; Mikk 2000, s. 37). Tvorba i hodnocení učebnic by měly tedy vycházet z potřeb žáků. Ačkoliv žáci tvoří největší skupinu uživatelů učebnic, jsou potřeby žáků nejen během tvorby učebnic, ale také v pedagogickém výzkumu, spíše opomíjeny. Vydavatelství učebnic často spolupracují s týmy autorů tvořenými vysokoškolskými učiteli, kteří jsou na vysoké odborné úrovni, často jim však chybí zkušenosti s výukou žáků základních či středních škol, neznají jejich možnosti a obtíže při učení (srov. Held, Pupala 1995, s. 18). V takové situaci je obtížné požadavky žáků ve tvorbě a hodnocení učebnic zohlednit. Tento problém byl typický například pro zahraniční tvorbu učebnic 70. let 20. století. Tehdy např. v USA Beechhold (1971) nebo v Německu Schwegler (1977) kritizovali skutečnost, že učebnice byly psány odborně-vědeckými kapacitami, např. vysokoškolskými profesory, což učitele odrazovalo od jejich frekventovanějšího využívání ve výuce.

Řešení tohoto problému není jednoduché, neboť problém souvisí s mnoha dalšími skutečnostmi, které autor učebnice nemůže ovlivnit. O vlivu názoru učitelů na výslednou podobu učebnic jsme již hovořili. Neméně výrazně ovlivňuje tvorbu učebnic (chybějící) komunita oborových didaktiků, kteří mohou do jisté míry zkvalitňovat didaktické zpracování učebnic, např. svou přítomností v kolektivech autorů učebnic, nebo svými recenzními posudky. A v neposlední řadě problém prohlubují samotná vydavatelství učebnic, z nichž mnohá mají při práci s autory nepřiměřené požadavky na výslednou podobu učebnic. Z vlastní

zkušenosti můžeme potvrdit, že před kvalitou učebnic je mnohdy upřednostňována snaha vydat učebnici v co nejkratším čase s co nejmenšími náklady. V této situaci je velmi nepravděpodobné, že vydavatelství učebnic začnou ve větším měřítku realizovat výzkumy oblíbenosti svých učebnic z pohledu žáků.

### 3. Jak žáci hodnotí učebnice?

Výzkum učebnic by dle našeho názoru neměl opomínat názory žáků. Ty mohou být jedním z důležitých a zajímavých zdrojů informací nejen při tvorbě učebnic, ale také při hodnocení didaktické využitelnosti konkrétní učebnice. Znalost názorů žáků na učebnice může pomoci nejen vydavatelům učebnic, výzkumníkům a učitelům, ale také rodičům, kteří jsou dalšími poměrně opomíjenými uživateli učebnic. V této podkapitole bychom chtěli stručně seznámit s realizovanými domácími i zahraničními výzkumy hodnocení učebnic z pohledu žáků. Zaměřili jsme se pouze na výzkumy, které primárně zkoumají kritéria výběru a hodnocení učebnic z pohledu žáka (žák musí ve výzkumu zpravidla zaujmout nějaké stanovisko minimálně k jedné učebnici). Nezajímali jsme se tedy o výzkumy používání učebnic, výzkumy porozumění textu aj., i když jsme si vědomi, že tyto výzkumy s problematikou hodnocení učebnic z pohledu žáků také úzce souvisí.

V České a Slovenské republice bylo v této oblasti realizováno malé množství výzkumů, nicméně v poslední době je možné hovořit o zvýšeném zájmu o tuto problematiku. Hrehovčík (1989) zjišťoval prostřednictvím dotazníku **názory žáků středních škol na učebnici angličtiny**. Zkoumal míru souhlasu žáků se 14 hodnotícími výroky vyjadřujícími určitou kvalitu nebo vlastnost učebnice. Žáci projevíli výhrady zejména k vhodnosti učebnice pro samostudium, funkčnosti ilustrací, obsahu a délce textů a technické kvalitě.

Hájková (1986) se zaměřila na využívání učebnic v přípravě žáků na vyučování, na **subjektivní hodnocení srozumitelnosti učebnic žáky a na oblíbenost učebnic u žáků**. Odpovědi 496 žáků v dotazníku naznačují, že oblíbenost učebnic u žáků je určována hlavně srozumitelností textů a zajímavostí prezentace obsahu (vizuální informace). Výzkum ukázal, že důvod oblíbenosti učebnice je třeba zejména u žáků základní školy hledat mimo učebnici: ve vztahu k předmětu, v obsahu předmětu, v novosti předmětu, v osobnosti učitele, v rodinné tradici apod. Pouze desetina všech odpovědí hledá důvod oblíbenosti učebnice ve způsobu jejího zpracování a ve vlastnostech výkladového textu (s. 155). Zajímavé pak je zjištění, že „více než 10 % odpovědí uvádí zcela negativní postoj k učebnicím, často ovšem bez bližšího odůvodnění“ (s. 156).

Macák (1983) sledoval **preferenci používání učebnic (jako zdroje poznání pro žáky) ve srovnání s výkladem učitelů**. I zde se potvrdila role srozumitelnosti výkladu učiva, která determinuje celkový vztah žáků ke konkrétní učebnici. Ukázalo se také, že kvůli nízké srozumitelnosti a zajímavosti textu některých učebnic žáci preferují jako zdroj svých poznatků výklad učitele. Průcha (1996, s. 63) opět s odvoláním na Macáka konstatuje, že žákovské preference učebnic jako zdroje poznatků jsou velmi nízké. Hlavními důvody byly nízká srozumitelnost, malé vzbuzování zájmu o předmět a malý vztah učebnic k životní praxi.

Rozdíly ve všeobecném hodnocení různých učebnic fyziky z pohledu žáků naznačil Höfer (2005). Autor analyzoval **doporučení žáků ke zlepšení učebnice fyziky**, kterou používají ve škole. 6408 žáků v dotazníku uvedlo, že by se měly zlepšit zejména grafické části učebnic (obrázky, pestrost, fotografie), obsahová stránka (lepší vysvětlení dané látky, praktické použití učiva, návody k pokusům, délka textů, redukce témat atd.) a další charakteristiky učebnic (vzhled, váha) (s. 197).

**Názory žáků na učebnice zeměpisu** zjišťoval Knecht (2006). Z rozhovoru s 54 žáky 2. stupně ZŠ vyplynulo, že hlavním kritériem hodnocení učebnic je pro zkoumané žáky obsah učiva, nikoliv grafická úprava. Zkoumaní žáci v učebnicích pozitivně hodnotili především zajímavý, stručný, srozumitelný a názorný text doplněný a rozvíjený fotografiemi, kresbami, mapami apod. (srov. Knecht 2006, s. 94).

Hrabí (2007) zjišťovala **názory žáků na učebnice přírodopisu**. Autorka analyzovala dotazník, který získala od 1240 žáků. Na základě vyhodnocení dotazníku je možné konstatovat, že se v učebnicích vyskytují témata pro žáky zajímavá (např. ptáci), ale i témata vysoce nezajímavá a neatraktivní (např. nahosemenné rostliny). Z hlediska obtížnosti učiva zkoumaní žáci hodnotili jimi používané učebnice jako přiměřené. Ukázalo se, že při práci s učebnicemi žákům dělalo problémy pochopení některých grafů a schémat (s. 31).

Cílem výzkumu Knechta (2008) bylo zjistit **kritéria, na jejichž základě žáci hodnotí texty v učebnicích**. Žáci se měli v dotazníku vyjadřovat k jednotlivým ukázkám učebnicových textů, které se týkaly výkladu určitých geografických pojmů. Výzkumný vzorek tvořilo 52 žáků. Zkoumaní žáci hodnotili jednotlivé texty odlišně. Pozitivně většinou hodnotili takové učebnicové texty, které byly z jejich pohledu srozumitelné, stručné a doplněné názornými příklady (s. 22).

V zahraničním výzkumu učebnic je situace obdobná. Výzkumy naznačují, že žáci hodnotí učebnice poměrně kriticky, zejména co se týče jejich zajímavosti, srozumitelnosti, množství obrazových komponent, přehlednosti a propojení prezentovaných vzdělávacích obsahů s každodenním životem. Není výjimkou, že žáci textu v učebnici vůbec nerozumí nebo mají s jeho porozuměním problémy. Nonnenmacher (1974) zjišťoval, **zda a jakým způsobem jsou žáci schopni porovnávat a kriticky hodnotit učebnice sociální nauky**. Zkoumaní žáci posuzovali zpracování tématu *Odbory* ve třech učebnicích sociální nauky. Na základě výsledků zúčastněného pozorování, které autor realizoval na vzorku 127 žáků ve věku 15–16 let, výzkum ukázal, že žáci byli schopni kvalitního a zodpovědného hodnocení učebnic. Žáci v učebnicích odhalili výroky, které si protiřečily, a dokázali posoudit, zda je problematika odborů v učebnici zpracována objektivně, nebo spíše očima zaměstnavatele či zaměstnance.

Stein (1977) se ptal žáků, **jaké vlastnosti by měla mít ideální učebnice**. Názory žáků zjišťoval pomocí dvou otevřených otázek: *Co je dle Tvého pohledu možné vytknout učebnicím? a Na co bys kladl(a) důraz při tvorbě učebnice, kdybys byl(a) jejím autorem?* V dotazníkovém šetření na vzorku 417 čtrnácti a patnáctiletých žáků zjistil, že si většina žáků přeje zajímavé a rozmanité učebnice. Mimo to si žáci také přáli, aby byl text učebnic více srozumitelný. Cituje mimo jiné výpověď jedné žákyně, která hodnotila učebnici matematiky: „*U učebnice matematiky bych ocenila více vysvětlujících a rozšiřujících poznámek, aby-*

*chom učivu porozuměli i mimo vyučování.*“ (Stein 1977, s. 202). Na učebnicích žáci nejvíce kritizovali vysoké množství cizích slov, nedostatek obrázků, mnoho textu, nudný styl psaní a nepřehledné členění. Našli se také žáci, kteří požadovali větší množství informací zprostředkovaných učebnicí i učitelem: „*V učebnicích je málo učiva. Učitelé také většinou vyučují pouze to, co si mohu přečíst v učebnici.*“ (s. 207). Někteří žáci doporučovali, aby byly učebnice více aktuální a propojené s každodenním životem (s. 208).

Szymanderska (1978) zkoumala **názory žáků na učebnice přírodovědných předmětů**. Výzkumný vzorek představovalo 443 žáků ve věku 18 a 19 let. Názory žáků autorka zjišťovala pomocí otevřených otázek. Na otázku „*Na co by měl klást autor učebnice největší důraz, pokud by chtěl určité téma zpracovat co nejjasněji a nejsrozumitelněji?*“ zkoumaní žáci odpověděli, že by autor měl používat srozumitelný jazyk a méně textu. Na otázku „*Jakým způsobem by se měly pozměnit ty části učebnice, které považujete za příliš obtížné a komplikované?*“ zkoumaní žáci odpověděli, že by bylo vhodné snížit počet detailů, zkrátit text, lépe strukturovat učivo, uvádět více praktických příkladů. K otázce „*Co by se mělo změnit, aby učebnice byla co nejvíce srozumitelná?*“ se nejvíce respondentů vyjádřilo, že by se měl zvýšit počet ilustrací a tabulek. Na otázku „*Které vlastnosti by měla mít dobrá učebnice?*“ většina zkoumaných žáků odpověděla, že učebnice by měla být srozumitelná a stručná, obsahující jen to nejdůležitější; měla by mít lepší typografické zpracování (oddělení důležitého, shrnutí, členění kapitol) a obsahovat jasné vysvětlení hlavního principu (srov. Szymanderska 1978, s. 91).

Cílem výzkumu Wrighta (1983) bylo zjistit, **co žáci oceňují a co se jim nelíbí na jejich učebnicích zeměpisu a co by vzkázali jejich autorům**. Pomocí kategorizace odpovědí v dotazníku, který distribuoval blíže nespecifikovanému vzorku 12–13letých britských žáků, poukázal na skutečnost, že nejdůležitější kritérium hodnocení učebnic z pohledu žáků je zajímavost a srozumitelnost (s. 31). K podobným závěrům dospěl stejný autor při replikaci výzkumu (Wright 1990), který byl realizován na větším vzorku 12–17letých australských žáků o několik let později (přesný počet žáků není uveden). V metodologické diskusi autor zmiňuje, že otázka použitá v dotazníku mnohdy směřovala žáky k odpovědím, které nekorespondovaly s cílem výzkumu. Žáci byli v jedné z otázek tázáni, co by vzkázali autorům učebnice. Úmyslem autora výzkumu bylo shromáždit podněty žáků ke zlepšení učebnic. To se ve většině případů podařilo. Žáci se například autorů učebnic ptali: „*Proč jste toho napsal tolik?*“ „*Proč jste napsal zrovna tohle?*“ Jiní žáci autory učebnic chválili: „*Vzkázal bych mu, že udělal dobrou práci.*“ Zadání otázky ale v některých případech způsobilo, že se žáci zajímali o autora učebnice jako osobu: „*Můžu mít váš autogram?*“ „*Proč jste se rozhodl napsat tuto knihu?*“ (srov. Wright 1990, s. 447).

Evensen (1986 in Johnsen 1993, s. 183) zkoumal **názory žáků na jimi používané učebnice**. Na blíže nespecifikovaném vzorku žáků zjistil, že se v učebnicích nachází dle jejich názoru velké množství nudného materiálu a monotónních úloh. Zkoumaní žáci požadovali učebnice více orientované na ně samotné, které by v nich vzbuzovaly zájem o učivo, a také více náročnějších a kreativnějších úloh.

Cílem výzkumu Nitscheho (1992) bylo zjistit, **jak žáci hodnotí učebnice sociální nauky**. Autor zjišťoval názory žáků pomocí pěti dotazníků složených z otevřených i uzavřených otázek, které získával od zkoumaných žáků v průběhu jednoho školního roku. Výzkumný



vzorek tvořilo 40–50 žáků (v závislosti na konkrétním dotazníku) jedné střední školy ve věku 18–19 let. Výzkum ukázal, že žáci hodnotili zkoumané učebnice jako nudné a jednostranné. Požadovali, aby v učebnicích byly texty, které vzbuzují jejich pozornost a se kterými by se mohli identifikovat: „*Je třeba zapojit více úhlů pohledu odlišných skupin lidí.*“ ... „*Styl psaní by měl být moderní, abychom se s ním identifikovali.*“ (s. 114). Někteří žáci zmiňovali, že je učebnice nemotivují k přemýšlení a praktické aplikaci učiva: „*Otázky v učebnicích by měly nutit žáky k přemýšlení, nejen k opakování toho, co jsme si přečetli.*“ ... „*Dobré otázky by nás měly vést k aplikaci učiva v praktickém životě.*“ „...*užití příkladů mi pomáhá učebnici porozumět*“ (s. 116). *Zkoumaní žáci na učebnicích oceňovali fotografie, grafy, obrázky, slovníčky, dobrý rejstřík, stručná shrnutí a otázky na koncích kapitol, příklady, případové studie a zvýrazněné klíčové pojmy.*

Vasilčenkova (1995) zkoumala **hodnocení učebnic různých vyučovacích předmětů z pohledu žáků**. Autorka použila dotazník, ve kterém se žáci na pětistupňové škále vyjadřovali k zajímavosti, blízkosti k životu, úrovni ilustrací a srozumitelnosti zkoumaných učebnic. Autorka ve výsledcích výzkumu uvádí, že existuje pozitivní vztah mezi srozumitelností a zajímavostí učebnic (z pohledu žáků), a to prakticky u všech předmětů (Vasilčenkova 1995, s. 75).

Vanecek (1995) zjišťoval u 11 a 13letých žáků, **jak hodnotí současné učebnice dějepisu a zeměpisu a jaké by tyto učebnice měly být**. Pro mladší žáky byly nejdůležitější barevné obrázky a ilustrace. Celkově si přáli zajímavé, napínavé, vtipné a veselé učebnice. Mimo to si také přáli obohatit učebnice komiksy a vtipy. Menší význam z jejich pohledu měly podněty k diskusím a společné práci, zavádění nových pojmů a vnější vizuální atraktivita učebnice. Starší žáci, stejně jako žáci mladší, často hodnotili obrázky a ilustrace, ale vyjadřovali také přání dobrého strukturování a přehledného zpracování učiva (s. 212–213).

**Názory žáků na učebnice fyziky** zkoumal Merzyn (1994). Zjišťoval názory žáků na srozumitelnost, přehlednost a praktickou využitelnost učebnic, výběr úloh v učebnicích a vhodnost učebnic k domácí práci. Na základě odpovědí získaných od 1225 žáků ve standardizovaném dotazníku dospěl ke zjištění, že nejvíce se žáci v souvislosti s učebnicemi vyjadřují k srozumitelnosti textu a ke grafickým zobrazením. Kritizovány byly zejména jazyk učebnic, nízká srozumitelnost textu, nadměrné množství učiva a komprimovanost (zhuštěnost) textu.

Cílem výzkumu Von Borriese (1995) bylo zjistit **názory žáků na učebnice dějepisu** a ty následně porovnat s názory učitelů. Výzkumný vzorek tvořilo 6479 žáků ve věku 12–18 let a 283 učitelů. V dotazníku vyjadřovali respondenti míru souhlasu s různými výroky o učebnicích. Výsledky výzkumu naznačily, že žáci hodnotí učebnice kritičtěji než učitelé. Žáci hodnotili učebnice jako obtížně srozumitelné, málo motivující a přetěžující slabší žáky. Jako zábavné hodnotili učebnice pouze ti žáci, kteří měli kladný vztah k předmětu (s. 55). Ve školní výuce žáci preferovali před učebnicemi výklad učitele nebo práci s jinými textovými materiály (s. 58).

Von Borries, Fischer a Leutner-Ramme (2005) uskutečnili v návaznosti na své předchozí studie (Von Borries 1988, 1992, 1995) zřejmě metodologicky nejkvalitnější výzkum **hodnocení učebnic dějepisu z pohledu žáků**. Názory žáků byly zjišťovány pomocí dotazníku, ve kterém žáci měli na pětistupňové škále vyjádřit míru souhlasu s výroky týkajícími se ideální učebnice, aktuálně používané učebnice a způsobu, jakým žáci učebnici používají doma a ve škole. Výzkumný vzorek tvořilo 838 žáků ve věku 12–18 let. Zkoumaní žáci uváděli, že ideální učebnice by měla být srozumitelná, zajímavá a rozmanitá. Mladší žáci by preferovali spíše učebnici, která jednoznačně uvádí, jak se věci mají, oproti žákům starším, kteří by upřednostnili učebnici, která nabízí více úhlů pohledu a na jejich základě vybízí k přemýšlení, podporuje kritické myšlení a vlastní reflexi zobrazovaných skutečností (s. 63). Stávající učebnice oslovení žáci hodnotili spíše neutrálně. Pozitivně hodnotili zejména jejich rozmanitost a počet obrázků. Negativně žáci hodnotili především vysokou obtížnost textu učebnic a jednostrannost prezentace učiva. Mladší žáci často zmiňovali, že učebnice jsou nudné a málo srozumitelné (s. 66). Odpovědi žáků dále naznačují, že dobrovolná samostatná práce s učebnicí v domácím prostředí je velmi neobvyklá. Učebnice jsou častěji používány ve výuce, zejména jako příprava na další práci ve třídě. Pravidelné domácí úkoly s využitím učebnice nejsou běžné. Více času se ve výuce pracuje s obrázky než s texty. Neobvyklé jsou také diskuse s žáky o textech v učebnicích, jejich kritika, spornost. Často je pracováno s jinými textovými materiály, zejména kopiemi (s. 70).

Djurovic (2006) zjišťoval, **jak se žáci vyjadřují ke svým učebnicím dějepisu**. Výzkumný vzorek představovalo 950 čtrnáctiletých žáků základních škol a 1020 osmnáctiletých žáků středních škol. Odpovědi žáků na otevřenou otázku v dotazníku naznačily, že žáci na učebnicích pozitivně hodnotí barevné ilustrace, tabulky a fotografie, jasný, srozumitelný a zajímavý text, stručnost, vysvětlivky neznámých pojmů a zpracování nejrůznějších témat učiva. Negativně žáci hodnotili dlouhé a nesrozumitelné kapitoly, nedostatek ilustrací, nudné nezajímavé texty, absenci zřetelného oddělení základního učiva, chybějící návaznost mezi lekce a zpracování nejrůznějších témat učiva (s. 322).

Ačkoliv hlavním cílem výzkumu Meyer-Hammeho (2006) bylo zjistit, jak žáci rozumí textům uváděným v učebnicích, je možné na základě odpovědí žáků hodnotit také jejich **postoje k učebnicím**. Výzkumný vzorek představovalo 453 žáků ve věku 12–19 let, kteří v dotazníku odpovídali na otevřené otázky vztahující se k vybraným textům z učebnic. Zkoumaní žáci si přáli v učebnicích méně textu. Text by měl být psán také z jejich pohledu jednodušším jazykem (s. 102). Autor ilustruje výsledná zjištění na autentickém výroku jednoho ze zkoumaných žáků: „*Musíme toho hodně číst. Je to ale nejasné (člověk neví, co se tím myslí). Stojí nás to hodně času a není to až tak důležité*“ (s. 103).



#### 4. Srozumitelnost a zajímavost – klíčové charakteristiky didaktického textu

Analýza výsledků výše uvedených výzkumů ukazuje, že většina autorů dospěla ke zjištění, že **žáci požadují, aby učebnice byly srozumitelné a zajímavé**. Srozumitelnosti a zajímavosti didaktického textu by tedy měla být v pedagogickém výzkumu věnována mimořádná pozornost. Je otázkou, co činí učebnici pro žáka zajímavou a srozumitelnou. Můžeme předpokládat, že pozitivní vliv na hodnocení srozumitelnosti a zajímavosti učebnice z pohledu žáků může mít přítomnost obrazových prvků v učebnici. Bohužel nám nejsou známy empirické studie, které by tento vliv jednoznačně potvrzovaly. Také výše uvedené výzkumy naznačují, že žáci druhého stupně základní školy i žáci starší hodnotí na učebnicích prioritně textové komponenty.

Výsledky výzkumů učebnicových textů uvádějí, že pokud žáci hodnotí text jako zajímavý, upřednostňují ho před ostatními texty týkajícími se stejného tématu. A to i v případě, že obtížnost tohoto textu (měřená vzorcem) je poměrně vysoká a jeho délka přesahuje délku ostatních hodnocených textů (srov. Knecht 2008). Knecht (2008) dále upozornil, že zajímavosti textu je možné docílit jednak užitím nejrůznějších příkladů, které jsou pro žáky atraktivní (například tím, že souvisí s jejich každodenním životem), nebo poutavým stylem psaní, jenž žáky motivuje k dalšímu čtení a hlubšímu přemýšlení nad probíraným učivem. Pokud autor žáka zaujme problémovým, čtivým či napínavým stylem psaní, udrží žákovu koncentraci déle, než je tomu v případě textů psaných stylem vědeckým, abstraktním a z pohledu žáků nesrozumitelným a nezáživým způsobem. Jak požaduje F. Kuřina (1986), jazyk školních učebnic by měl být přirozený, neboť vyjadřování žáků je také spontánní a přirozené. „*Vhodný, resp. nevhodný terminologický aparát může výrazně ovlivnit úspěšnost a efektivnost v pedagogické praxi. Jazyk učitele (i učebnice pozn. aut.) by měl tvořit most mezi jazykem vědních oborů a hovorovým jazykem žáků*“ (Kuřina 1986, s. 277). Vester (1997, s. 115) uvedl příklad odlišnosti jazyka žáků a jazyka učebnic. Jednoduchou a názornou větu „*Maminka v kuchyni vaří.*“ s nadsázkou převedl do učebnicového jazyka: „*Ženská část rodičovského páru se zdržuje v místnosti rezervované pro přípravu pokrmů a chystá se ji, zabývajíc se potřebnými pracovními postupy, využít ve smyslu odpovídajícím jejímu určení.*“ Uvedené informace mají totožný obsah, nicméně možnost druhé z nich uchytit se v paměti zůstává omezena. Jinými slovy, pokud je text komplikovaný, neznamená to, že vysvětlovaná skutečnost je také komplikovaná sama o sobě. Janík (2006) na základě obsahové analýzy 5 učebnic zeměpisu došel k závěru, že se učebnice vzájemně odlišují v tom, „*jakým jazykem jsou napsány*“. Studie poukazuje na obtížnou úlohu autorů učebnic, neboť autoři mají za úkol vybalancovat „*ohled na možnosti žákova porozumění*“ s „*ohledem na správnost didaktického ztvárnění určitého obsahu vůči oboru*“ (s. 41). Ukazuje se, že autoři učebnic v některých případech užívají pojmů, u kterých nesprávně předpokládají, že jim žáci rozumí. Knecht (2007) zkoumal, zda žáci rozumí pojmům uvedeným ve vybraném textu z učebnice zeměpisu. Výzkum realizovaný na vzorku 80 žáků naznačil, že žáci mají problém porozumět téměř polovině uváděných pojmů.

Originální výzkum realizovali v této souvislosti Graves a Slater (1986), kteří prokázali, že vhodně napsané učebnice mohou zlepšit žákovo chápání a zapamatování. Upozornili nicméně, že neexistuje pravidlo, dle kterého by se dalo jednoznačně určit, jak lépe psát učebnice. Jinými slovy zpochybnili také systém měření obtížnosti textu dle nejrůznějších vzorců, neboť optimální hodnota syntaktického a sémantického faktoru nezaručuje, že je učebnicový text pro žáky zajímavý, srozumitelný, zapamatovatelný a motivující. Zmínění autoři nejdříve zjišťovali názory žáků na text v učebnicích historie. Slovo *nudný* bylo nejčastějším, které studenti v souvislosti s hodnocením textu v učebnicích užívali. Vyžadovali také srozumitelnost (clarity) a stručnost (brevity) textu. Autoři následně požádali tři dvojice autorů (lingvisty, profesory tvůrčího psaní a redaktory populárního časopisu *Time-Life*), aby přepracovali dvě textové ukázky uvedené ve středoškolských učebnicích historie do čtivější, srozumitelnější a zapamatovatelnější podoby. Původní a každý z upravených textů byl testován ve skupině 100 žáků, kde se zjišťovalo procento informací, které si žáci po přečtení textu vybavili. Výsledkem bylo zjištění, že na základě textu pozměněného novináři si studenti zapamatovali o 40 % více informací než v textu původním. Na rozdíl od vědců zvolili novináři zcela odlišný přístup. Snažili se učinit obsah zajímavější, napínavější, živější, obohacený o pestré slovní zásoby. Je ovšem otázkou, **jak učinit didaktický text zajímavým a srozumitelným pro žáky a zároveň udržet jeho didaktickou funkci.**

Je důležité zmínit, že existují vzorce k měření zajímavosti textu (např. Flesch 1948, s. 229), nicméně i tyto vzorce jsou často podrobovány kritice, zejména v souvislosti s rozdílnou důležitostí faktorů ovlivňujících výslednou míru zajímavosti textu (srov. Sadoski, Goetz, Rodriguez 2000). Někteří odborníci se domnívají, že zajímavost textu zvyšují pasáže, kde se autoři obrací přímo na žáka a snaží se ho motivovat například pomocí příkladů aplikace učiva v každodenním životě (srov. Wright 1990).

Se srozumitelností textu pochopitelně souvisí problematika porozumění textu, jež je předmětem řady pedagogických, psychologických, psychodidaktických i lingvistických výzkumů u nás i v zahraničí (např. Gavora 2003, 2008; Zápotočná 2008; Schnotz 1994; Kintsch 1998 aj.). Připomínáme, že porozumění textu je ovlivňováno množstvím nejrůznějších proměnných, což velmi komplikuje realizaci výzkumů v této oblasti. Příčina porozumění či neporozumění textu se skrývá buď ve vlastnostech textu, a/nebo v charakteristikách žáka. Mareš (2001, s. 480) hovoří o porozumění jako o výsledku složité interakce mezi různými úrovněmi zpracování informací; navíc je porozumění ovlivněno vnějšími podmínkami (časem, pomůckami, prostředím, vnějším řízením, sociální oporou) i vnitřními podmínkami (jedincovy dosavadní znalosti, cíle, zájmy, očekávání, strach, radost). Greger (2005, s. 18–21) uvedl některé další vnitřní skutečnosti mající vliv na porozumění textu. Např. obecné jazykové kompetence, inteligence, míra rozvinutosti vyšších úrovní myšlení, aktuální stav kognitivního vývoje, schopnost vytvářet inference, individuální rozdíly ve schopnosti pozornosti, kapacita paměti, schopnosti vizualizační, používání metakognitivních strategií aj. Z vnějších faktorů majících vliv na porozumění textu jmenujme například strukturní charakteristiky – organizaci textu (srov. Schnotz 1994), dále obsahové charakteristiky – texty s vyšším množstvím neznámých informací bývají z hlediska jejich porozumění problematictější (srov. Armbrusterová, Anderson 1996) a typografické charakteristiky – velikost a barva písma, grafické symboly aj. (srov. Ballstaedt 1997).

## 5. Výzkum učebnic – rozšiřování výzkumného pole

V první části kapitoly jsme se zamýšleli nad důvody, proč hodnocení učebnic z pohledu žáků zůstává spíše opomíjenou oblastí výzkumu učebnic. Jedním z důvodů může být skutečnost, že o nákupu učebnic rozhodují ve většině případů učitelé, kteří se snaží přizpůsobovat učebnice svým potřebám. Důsledkem je, že učebnice učitelé ve velké míře využívají při přípravě na realizaci výuky, nicméně v samotné výuce učitelé s učebnicí pracují (společně se žáky) výrazně méně. Zdá se, že učitelé přetváří učivo uvedené v učebnicích do podoby srozumitelné žákům. To může být také jedním z důvodů, proč jsou u nás ve školní výuce z hlediska verbálního projevu dominantní především učitelé (srov. Janík, Janíková, Najvar, Najvarová 2008, s. 20). Jinými slovy učitelé mnohdy nahrazují funkci učebnic, jež by měly být v ideálním případě psány jazykem srozumitelným pro žáky. V následující části jsme shrnuli výzkumy, jejichž cílem bylo zjistit, jak žáci hodnotí učebnice. Ukázalo se, že žáci hodnotí učebnice poměrně kriticky, a to i v mezinárodním srovnání. Terčem kritiky je především skutečnost, že mnohým z učebnic žáci nerozumí, resp. rozumí pouze s obtížemi. Žáci dávají přednost takovým učebnicím, které jsou pro ně zajímavé a srozumitelné. **Zůstává ovšem otázkou, co činí učebnici pro žáky zajímavou a srozumitelnou.** Ve třetí části kapitoly jsme poukázali na skutečnost, že **zajímavost a srozumitelnost jsou kategoriemi, jejichž zkoumání vyžaduje rozšířit pole výzkumu učebnic směrem k žákovi.** Zejména v souvislosti s porozuměním textu existují odborné studie, které mohou přispět k rozvoji teoretické výbavy výzkumu učebnic. To by jistě pomohlo ke zkvalitnění učebnicové tvorby.

Je důležité připomenout, že učebnice by měla být pokud možno propojena s možnostmi didaktického působení učitele, který například prostřednictvím různých výukových metod učiní učivo atraktivnější, živější, aktuálnější a propojenější s každodenním životem i aktuální situací ve třídě. Bohužel se často stává, že učitel pouze žákům předává vzdělávací obsahy uváděné v učebnici, bez přidané hodnoty, o kterou by měl vzdělávací obsahy uvedené v učebnici obohatit právě učitel. Pouze velmi sofistikovaný didaktický text bude sám o sobě žáky motivovat k produkci vlastních myšlenek, kladení otázek, formulování a ověřování hypotéz a hlubšímu přemýšlení, například nad mezipředmětovými souvislostmi apod. Zde je role učitele téměř nezbytná.

Názory žáků na učebnice není možné přeceňovat. Na základě názorů žáků také není možné usuzovat, zda učebnice jsou či nejsou přiměřené jejich kognitivní výbavě (resp. kognitivní výbavě průměrného žáka daného ročníku a typu školy). Mnohdy se ukazuje, že potřeby a vnímání učebnic z pohledu žáků mohou být zcela v protikladu k expertnímu hodnocení učebnic (srov. Ondrušek 2008). Žáci jsou nicméně schopni zhodnotit učebnice zodpovědně a kvalitně, a to bez pomoci dospělých. V případě zajímavosti a srozumitelnosti učebnic je zjišťování názoru žáků důležité, neboť žáci by měli být prioritními uživateli učebnic. Zapojení žáků do výzkumu učebnic je jednou z možností, jak dosáhnout toho, aby žáci porozuměli učebnici, kdykoliv ji otevrou, nejen ve škole za asistence učitele. V této souvislosti nevyzýváme ke snižování náročnosti učebnic, zejména pokud tento požadavek není ověřen systematickým pedagogickým výzkumem. Vyslovujeme se k pojmenování a podrobnějšímu zkoumání prvků, které mají vliv na zajímavost a srozumitelnost učebnic z pohledu žáků.

## Literatura

- ARMBRUSTER, B. B.; ANDERSON, T. H. Textbook analysis. In De CORTE, E.; WEINERT, F. E. (eds). *International Encyclopedia of Developmental and Instructional Psychology*. Oxford : Pergamon, 1996, s. 78–81.
- BALLSTAEDT, S. P. *Wissensvermittlung*. Weinheim : Beltz, 1997.
- BEECHHOLD, H. F. *The Creative Classroom: Teaching without Textbooks*. New York : Charles Scribner's Sons, 1971, s. 4–17.
- BIELKOVÁ, S. Hodnotenie učebníc dejepisu pre 5. a 6. ročník základnej školy. *Technológia vzdelávania*, 1993, roč. 1, č. 2, s. 8–9.
- BORRIES VON, B. Das Geschichts-Schulbuch in Schüler und Lehrersicht. Einige empirische Befunde. *Internationale Schulbuchforschung*, 1995, 17, č. 1, s. 45–60.
- BORRIES VON, B. et al. *Kindlich-jugendliche Geschichtsverarbeitung in est und Ostdeutschland 1990. Ein empirischer Vergleich*. Pfaffenweiler : Centaurus, 1992.
- BORRIES VON, B. *Geschichtslernen und Geschichtsbewußtsein. Empirische Erkundungen zu Erwerb und Gebrauch von Historie*. Stuttgart : Klett, 1998.
- BORRIES VON, B.; FISCHER, C.; LEUTNER-RAMME, S. aj. *Schulbuchverständnis, Richtlinienbenutzung und Reflexionprozesse im Geschichtsunterricht. Eine qualitativ-quantitative Schüler- und Lehrerbefragung im Deutschsprachigem Bildungswesen 2002*. Neuried : Ars Una, 2005.
- BROUDY, E. The Trouble with Textbooks. *Teachers College Record*, 1975, roč. 77, č. 1, s. 1–34.
- DJUROVIC, A. Evaluation of history textbooks by students of primary schools and high schools in Serbia. In BRUILLARD, É. et al. (eds). *Caught in the Web or Lost in the Textbook? Proceedings of the Eight International Conference on Learning and Educational Media*. Paris : Jouve, 2006, 315–326.
- FLESCHE, R. A new readability yardstick. *Journal of Applied Psychology*, 1948, roč. 32, s. 221–233.
- GAVORA, P. Rozvoj porozumenia textu. In GAVORA, P.; ZÁPOTOČNÁ, O. (eds). *Gramotnosť: vývin a možnosti jej didaktického usmerňovania*. Bratislava : UK, 2003, s. 113–133.
- GAVORA, P. *Ako rozvíjať porozumenie textu u žiaka*. Nitra : Enigma, 2008.
- GRAVES, M. F.; SLATER, W. H. Could textbooks be better written? And would it make a difference? *American Educator*, 1986, s. 36–43.
- GREGER, D. *Možnosti zjišťování a měření obtížnosti didaktického textu*. Disertační práce. Praha : PedF UK, 2005.
- HÁJKOVÁ, E. Učebnice jako komunikátor. In VYSKOČILOVÁ, E. (red.). *Dovednostní model učitelovy profese*. Praha : PdF UK, 1986, s. 139–161.
- HELD, L.; PUPALA, B. *Psychogenéza žiakovoho poznania vo vyučovaní*. Bratislava : vlastní náklad, 1995.
- HERLIHY, J. G. The Nature of the Textbook Controversy. In HERLIHY, J. G. (ed.). *The Textbook Controversy: Issues, Aspects and Perspectives*. Norwood : Ablex Publishing Corporation, 1992, s. 3–13.
- HÖFER, G. *Výuka fyziky v širších souvislostech – názory žáků*. Plzeň : PdF ZČU, 2005.
- HRABÍ, L. Názory žáků a učitelů na učebnice přírodopisu. *Pedagogická orientace*, 2007, roč. 17, č. 4, s. 28–34.
- HREHOVČÍK, T. Stredoškolská učebnica angličtiny z pohľadu študentov – výsledky výzkumné sondy. *Cizí jazyky ve škole*, 1989, roč. 33, č. 3, s. 99–103.
- HUDECOVÁ, D. Jak učitelé využívají a hodnotí učebnice dějepisu. *Pedagogika*, 2001, roč. 51, č. 4, s. 327–335.
- JANÍK, T. Učebnice a teorie konceptuální změny. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 33–44.

- JANÍK, T.; JANÍKOVÁ, M.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V. Pohledy na výuku fyziky na 2. stupni základní školy: souhrnné výsledky CPV videostudie fyziky. *Orbis scholae*, 2008, roč. 2, č. 1, s. 29–52.
- JANÍK, T.; NAJVAR, P.; NAJVAROVÁ, V.; PÍŠOVÁ, J. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce fyziky (se zvláštním zřetelem k učebnicím). In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 82–97.
- JOHNSEN, E. B. *Textbooks in the Kaleidoscope*. New York : Oxford University Press, 1993.
- KINTSCH, W. *Comprehension. A paradigm for Cognition*. Cambridge : Cambridge university press, 1998.
- KNECHT, P. Hodnocení učebnic zeměpisu z pohledu žáků 2. stupně základních škol. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 8596.
- KNECHT, P. Could We Designate Some Concepts in Czech Geography Textbooks as Problematic? In *Changing Geographies: Innovative Curricula*. Oxford : Oxford Brookes University, 2007, s. 138–144.
- KNECHT, P. Pojmy v učebnicích zeměpisu a jejich přiměřenost věku žáků. *Pedagogická orientace*, 2008, roč. 18, č. 2, s. 22–26.
- KNECHT, P.; SIKOROVÁ, Z. 9. konference Mezinárodní asociace pro výzkum učebnic a dalších edukačních médií (IARTEM). *Pedagogická orientace*, 2008, roč. 18, č. 1, s. 128–130.
- KUŘINA, F. O jazycích školské matematiky. *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, 1986, roč. 31, č. 1, s. 277–278.
- LAMBERT, D. Exploring the use of textbooks in Key stage 3 geography classrooms: a small-scale study. *The Curriculum Journal*, 1999, roč. 10, č. 1, s. 85–105.
- LINDSTONE, J. G. Researching the use of textbooks in Geography Classrooms. *Internationale Schulbuchforschung*, 1990, roč. 12, č. 4, s. 427–444.
- MACÁK, L. *Činitelé optimalizace všeobecného vzdělání žáků SOU*. Praha : VÚOŠ, 1983.
- MAREŠ, J. Učení z textu. In ČÁP, J.; MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Praha : Portál, 2001, s. 473–492.
- MARTIN, F. The development of effective teachers of primary geography: is it time for a new paradigm? In HALOCHA, J.; POWELL, A. *Conceptualising Geographical Education*. London : IGU, 2007, s. 65–63.
- MERZYN, G. *Physikschulbücher, Physiklehrer und Physikunterricht: Beiträge auf der Grundlage einer Befragung westdeutscher Physiklehrer*. Kiel : IPN, 1994.
- MEYER-HAMME, J. „Man muss so viel lesen. [...] Nimmt so viel Zeit in Anspruch und ist nicht so wichtig.“ Ergebnisse einer qualitativen und quantitativen Schülerbefragung zum Schulbuchverständnis (2002). In HANDRO, S.; SCHÖNEMAN, B. (Hg.). *Geschichtsdidaktische Schulbuchforschung*. Berlin : LIT Verlag, 2006, s. 90–103.
- MIKK, J. *Textbook: Research and Writing*. Frankfurt am Main : Peter Lang, 2000.
- NAJVAROVÁ, V. *Čtenářská gramotnost žáků 1. stupně základní školy*. Disertační práce. Brno, 2008a.
- NAJVAROVÁ, V. Čtenářská gramotnost žáků 1. stupně základní školy. *Pedagogická orientace*, 2008b, roč. 18, č. 1, s. 7–21.
- NITSCHKE, Ch. G. A teacher and his students examine textbooks. In HERLIHY, J. G. (ed.). *The Textbook Controversy: Issues, aspects and perspectives*. Norwood NJ : Ablex Publishing Corporation, 1992, s. 113 – 120.
- NONNENMACHER, F. Schüler vergleichen Schulbücher – Eine Unterrichtseinheit für die Sekundarstufe I. *Politische Didaktik*, 1974, č. 4, s. 73–86.
- ONDRUŠEK, T. Hodnocení učebnic zeměpisu z pohledu žáka 9. ročníku základní školy. In NAJVAROVÁ, V.; JANÍK, T.; KNECHT, P. (eds). *Kurikulum a učebnice*. Brno : MU, 2008 (v tisku).
- PRŮCHA, J. *Pedagogická evaluace*. Brno : Masarykova univerzita, 1996.
- PRŮCHA, J. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média*. Brno : Paido, 1998.

- REICH, K. *Konstruktivistische Didaktik*. Weinheim : Beltz, 2006.
- REINTS A. J. C. Using textbooks for the school subjects biology, geography and history. *Internationale Schulbuchforschung*, 1995, roč. 17, č. 1, s. 101–103.
- SADOSKI, M.; GOETZ, E. T.; RODRIGUEZ, M. Engaging texts: Effects of concreteness on comprehensibility, interest, and recall in four text types. *Journal of Educational Psychology*, 2000, roč. 92, s. 85–95.
- SCHNOTZ, W. *Aufbau von Wissenstrukturen. Untersuchungen zur Kohärenzbildung bei Wissenserwerb mit Texten*. Weinheim : Psychologie Verlags Union, 1994.
- SCHWEGLER, E. Warum Geographielehrer so wenig mit dem Buch arbeiten. *Lehren und Lernen*, 1977, roč. 4, s. 9–19.
- SIKOROVÁ, Z. Výběr učiva a zpracování učiva učitelem ve výuce českého jazyka na základní škole. In *Výzkum školy a učitele. 10. výroční mezinárodní konference ČAPV*. Praha : ČAPV, 2002.
- SIKOROVÁ, Z. *Výběr učebnic na základních a středních školách*. Ostrava : PdF OU, 2004.
- SIKOROVÁ, Z.; ČERVENKOVÁ, I. Užívání učebnic a jiných textových materiálů ve výuce na základních školách a gymnáziích. In JANDOVÁ, R. (ed.). *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu*. Sborník z XV. konference ČAPV [CD-ROM]. České Budějovice : PdF JU, 2007.
- STEIN, G. *Schulbuchwissen, Politik und Pädagogik*. Kastellaun : Alois Henn Verlag, 1977.
- SZYMANDERSKA, W. Zum Einsatz der Schülerbefragung bei der Verifikation von Lehrbüchern. *Informationen zu Schulbuchfragen*, 1978, seš. 31, s. 84–92.
- TYSON-BERNSTEIN, H. *A Conspiracy of Good Intentions. America's Textbook Fiasco*. Washington : The Council for Basic Education, 1988.
- VANECEK, E. Zur Frage der Verständlichkeit und Lernbarkeit von Schulbüchern. In OLECHOWSKI, R. (Hrsg.) *Schulbuchforschung*. Frankfurt am Main etc. : Peter Lang, 1995, s. 195–215.
- VASSILCHENKO, L. Students' Self Rating: Possibilities of its Application in the Study of Information Conditions of the Learning Process. KRAAV, I.; MIKK, J.; VASSILCHENKO, L. *Family and Textbook*. Tartu : University of Tartu, 1995, s. 61–77.
- VESTER, F. *Myslet, učít se ... a zapomínat?* Plzeň : Fraus, 1997.
- WRIGHT, D. R. Why not ask the pupils? *Multicultural Teaching*, 1983, roč. 2, č. 1, s. 31–32.
- WRIGHT, D. R. The Role of Pupils in Textbook Evaluation. *Internationale Schulbuchforschung*, 1990, roč. 12, č. 4, s. 445–454.
- ZÁPOTOČNÁ, O. Kognitivno-psychologické přístupy k výskumu čítania a ich dopady na vzdelávaciu prax. *Pedagogika*, 2008, roč. 58, č. 2, s. 104–116.

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



# MODEL ČINNOSTI ŽIAKA PRE UČENIE SA Z UČEBNICE

*Peter Gavora*

## 1. Úvodom

Keď má dieťa šesť rokov a začne svoju školskú dochádzku, stretne sa s objektom, ktorý nazývame učebnica (niekedy sa to stane skôr, než dieťa vstúpi do školy, ale to nemení podstatu problému). V priebehu školskej dochádzky sa dieťa bude učiť z množstva rôznorodých učebníc. V intervale od prvých momentov kontaktu s učebnicou až po skončenie školskej dochádzky sa dieťa (teraz už žiak) naučí nielen učivo, ktoré je zakotvené v učebnici, ale aj množstvo ďalších činností, ktoré toto učenie sa z učebnice podmieňujú.

V tejto kapitole chceme opísať tieto činnosti žiaka s učebnicou pri zmysluplnom učení sa. Metodologicky vzaté, pôjde o načrtnutie **modelu činnosti žiaka**. Model je prvok teoretizovania v pedagogike, ktorý má heuristickú funkciu – je nástrojom na pochopenie a rozpracovanie určitej oblasti, v našom prípade činnosti žiaka s týmto edukačným médiom. Model je vlastne zjednodušená teória. Od „plnokrvnej“ teórie ju odlišuje neprítomnosťou viacerých znakov. Podľa Ondrejkooviča (2007, s. 89) teória musí splniť požiadavky jednoznačnosti a nespornosti, úplnosti, konzistentnosti, schopnosti explanácie a predikčnosti. To, prirodzene, nijaký model nemôže naplňať. Preto i náš model je len aproximáciou k takej teórii a obsahuje pojmy a vzťahy, ktoré z nášho pohľadu na fungovanie žiaka a učebnice považujeme za podstatné. Na najvšeobecnejšej rovine tohto modelu stojí žiakova orientácia vo vyučovaní, t.j. chápanie procesov a situácií, ktoré sa frekventovane objavujú pri interakcii učiteľa, žiaka a učebnice a reagovanie na ne. Medzi ne patrí predovšetkým aktivácia a realizácia akčných schém vyučovania. Ďalšou zložkou je koncept učebnice, ktorý má žiak vybudovaný, a ktorý je akýmsi prototypom jeho práce s ňou. Jadrom modelu sú textové aktivity, ktoré sa skladajú z čítania, porozumenia textu, jeho hodnotenia a zapamätania informácií, ktoré obsahuje. Textové aktivity sú regulované metakognitívnymi činnosťami, a to nielen v priebehu čítania, ale už pred jeho začiatkom a potom po jeho skončení.

Uvedomujeme si, že modelovať činnosť žiaka pri učení sa z učebnice je dosť problematické a riskantné. V priebehu školskej dochádzky totiž žiaci používajú niekoľko desiatok učebníc s rozličným obsahom, štruktúrou, rozsahom, formátom, frekvenciou používania atď. S touto pestrosťou nemožno pri modelovaní dobre pracovať, preto je vhodné určité zjednodušenie, ktorého cieľom je získať nadhľad nad problematikou. To je aj naším cieľom. Hneď na začiatku uvedieme aspoň dve zúženia, ktoré nám pomôžu pri práci. Pôjde nám o žiaka, ktorý už nemá problémy s čítaním textu a dokáže sa z učebnice za pomoci učiteľa i samostatne učiť „odborné“ učivo. Toto kritérium spĺňajú žiaci druhého stupňa základnej



školy a starší. Po druhé, budeme modelovať činnosť výborného žiaka, t.j. žiaka, ktorý podáva štandardne dobré výkony. Mimo nášho zorného uhla budú slabovýkonní žiaci a žiaci s poruchami učenia sa.

Súhrnne možno povedať, že žiak pri učení sa z učebnice je aktívny v troch odlišných, ale súvisiacich oblastiach činnosti:

1. vie sa učiť učivo ako systém usporiadaných a didakticky upravených informácií v texte učebnice (**textové aktivity**),
2. pozná učebnicu ako objekt učenia sa (má sformovaný vlastný **koncept učebnice**),
3. vie sa orientovať v rôznorodých činnostiach vyučovania, medzi ktorými dôležitú pozíciu zastáva práca s učebnicou (**orientácia vo vyučovaní**).

Teraz sa týmto trom doménam činností budeme venovať podrobnejšie. Oproti očakávaniu však nezačneme opisom najnižšej úrovne (textovými aktivitami), ale najvyššou rovinou, orientáciou žiaka vo vyučovaní.

## 2. Orientácia žiaka vo vyučovaní

Práca s učebnicou sa neuskutočňuje vo vzduchoprázdne, ale v kontexte veľmi rôznorodých činností. Aby žiak mohol efektívne vo vyučovaní fungovať, musí poznať druhy a štruktúru akcií, ktoré prebiehajú vo vyučovaní a ich hierarchiu. Na prvý pohľad sa zdá, že ide o náročné poznatky, ale fungovanie žiaka vo vyučovaní ukazuje, že väčšina žiakov si ich osvojuje rýchlo a relatívne spoľahlivo. Má k tomu praktické dôvody – bez nich by sa nevedel vo vyučovaní orientovať, podobne ako námorník na mori bez kompasu (dnes skôr bez GPS). Vyučovanie by bolo preňho chaosom, v ktorom by si nevedel nájsť svoje miesto. Prirodzene, u žiaka nejde o hlboký typ poznania zákonitostí vyučovacieho procesu, ktorý má učiteľ a ktoré môžeme nazvať didaktické, ale skôr o intuitívne a pragmatické poznatky.

Už letmý pohľad do triedy ukazuje, že v rámci interakcie učiteľa a žiakov sa vo vyučovaní opakujú isté situácie, činnosti a postupy. Vyskytujú sa frekventovane a systematicky (v športovej terminológii ide o štandardné situácie). Žiak si uvedomuje túto opakovanosť a postupne si obsah týchto typických činností osvojuje. Spozná, čím učiteľ danú činnosť odštartuje a vie, z akých postupných činností sa bude akcia skladať, ako bude prebiehať a končiť. Takáto vedomosť sa nazýva v súlade s teóriou kognitívneho modelovania **kognitívnou schémou**.

Kognitívna schéma je spôsob usporiadania komplexných informácií v pamäti človeka (Rumelhart 1980). Človek má vybudované schémy množstva javov, ktoré vo svojej životnej skúsenosti zažil, videl, počul alebo o nich čítal. Schémami človek interpretuje dianie okolo seba. Prijímanú informáciu (správu, udalosť) človek nevedomky porovnáva so schémou, ktorú má v pamäti, aby ju pochopil a aby v súlade so schémou konal.

Schémy sú jedným z prostriedkov modelovania ľudského poznania a činnosti vo vednej oblasti zvanej kognitívna veda. V osemdesiatych rokoch minulého storočia sa urobil významný krok pri aplikácii výtvarných kognitívneho modelovania v pedagogike. G. Leinhardtová a jej skupina v Centre pre výskum a vývoj učenia sa v Pittsburghu postupne vyvinula niekoľko modelov učiteľa a modelov žiaka, ktoré sú značne odlišné od toho, ako opisuje vyučovanie tradičná didaktika. Činnosť učiteľa, resp. žiaka je zachytená veľmi podrobne, takpovediac v malých krokoch, ktoré však naplňujú vyššie a abstraktnejšie činnostné kategórie (Leinhardt, Putnam 1987; Leinhardt, Greeno 1986). O desať rokov neskôr vypracoval iný prístup A. Schoenfeld s kolektívom v Skupine pre modelovanie činnosti učiteľa v Berkeley (Schoenfeld 2000; Schoenfeld, Minstrell, van Zee 2000). Skupina sa zaoberá detailnou analýzou rozhodovania učiteľa, a to od prípravy na vyučovaciu hodinu po konkrétnu interakciu v triede, a usiluje sa modelovať, prečo učiteľ koná daným spôsobom. Iným smerom, než sú dve uvedené vetvy bádania, sa pohybuje abstraktné modelovanie inteligentných tútorových systémov, čo sú vlastne nástroje na počítačom podporované učenie sa.

Schémy, ktoré máme na mysli, budeme nazývať podľa Leinhardtovej **akčné schémy** (schémy činností). Žiak má v pamäti uložené množstvo akčných schém, ktoré viac alebo menej pružne používa. Môžeme si ich predstaviť ako určitú databázu, ktorú má v pohotovosti. Mnohé z týchto akčných schém sú veľmi jednoduché:

*U: „Milan, k tabuli!“*

*Ž: Žiak vstane, ide k tabuli, očakáva zadanie (otázku, úlohu) od učiteľa, vyrieši zadanie, očakáva hodnotenie učiteľom a vráti sa do lavice.*

Na tomto príklade dobre vidno štruktúru danej akcie. Akčná schéma sa spustila **aktivizátorom**, ktorý vyslovil učiteľ („Milan, k tabuli!“). Tento aktivizátor musel žiak 1) identifikovať, 2) pochopiť a 3) na základe toho vybrať z pamäti príslušnú akčnú schému. Potom ju musel prakticky realizovať. Aktivizátor a akčná schéma sú preto dve zložky, ktoré sú spolu pevne spojené a sú spoluvýtvorcami činnosti, ktoré sa v takýchto štandardných situáciách uskutočňujú vo vyučovaní. V tomto prípade aktivizátor verbálne vyslovil učiteľ, ale akcia bola dotvorená celkovou vyučovacou situáciou – práve prebieha opakovanie alebo skúšanie učiva, do ktorého bola daná akcia „zapustená“. Inokedy môže učiteľ iniciovať akčnú schému žiaka neverbálne, situačne.

Uvedme ešte jeden príklad, teraz súvisiaci s prácou žiaka s učebnicou:

*U: „Zoberte si ceruzky a podčiarknite slová, ktorým nebudete rozumieť.“*

Schéma *podčiarkovanie neznámych slov* obsahuje tieto činnosti: individuálne čítanie textu, pozornosť sústredená na segmenty textu, u ktorých nedôjde k porozumeniu, podčiarkovanie, nahlasovanie slov, ktoré boli podčiarknuté na základe výzvy učiteľa, vysvetlenie neznámych slov.

Ako vidno, aktivizátor „*Zoberte si ceruzky a podčiarknite slová!*“ je oveľa stručnejší ako činnosti, ktoré po ňom nasledujú. Žiaci uskutočňujú oveľa viac, než učiteľ povedal. Ten dokonca ani nespomenul, že žiaci majú text čítať, neuviedol, že majú čítať potichu (hlasné čítanie by danú činnosť rušilo), nepovedal, čo sa bude diať po dokončení podčiarkovania.

Takýto pomer medzi charakterom učiteľských výziev – aktivizátorov – a ich realizáciu v konkrétnych akčných schémach je typickým znakom a zároveň hlavným dôvodom existencie akčných schém vo výbave žiaka. Učiteľ na základe stručnej výzvy dokáže odštartovať reťazec krokov žiaka. Akčné schémy ekonomizujú vyučovacie činnosti, zjednodušujú interakciu učiteľa so žiakmi, zrýchľujú prúd činnosti vo vyučovaní a robia ho plynulejším. Pre učiteľa sú preto akčné schémy veľkou výhodou. Akčné schémy sú však veľmi výhodné aj pre žiaka – žiak vie predvídať, čo sa od neho očakáva, čo bude nasledovať, vie identifikovať prechody medzi činnosťami, vie očakávať finalizáciu činnosti a pod.

Niektoré aktivizátory akčných schém sú uzatvorenejšie, t.j. žiak vie dosť presne, akú akčnú schému má použiť, iné sú voľnejšie a umožňujú viaceré interpretácie. To rozširuje očakávania a zvyšuje isté napätie, ktoré však aktivizuje pozornosť žiakov.

Príklad:

*U: „Teraz budeme čítať poviedku Vincenta Šikulu.“*

Tento aktivizátor akčnej schémy síce zabezpečí prečítanie textu, ale nešpecifikuje, čo bude nasledovať po jeho prečítaní. Žiak očakáva pokyny až neskôr a predbežne sa „nastavuje“ na viaceré z týchto akčných schém: reprodukcia obsahu poviedky, formulovanie jej hlavnej myšlienky, charakteristika hlavnej postavy, analýza štylistických prostriedkov.

Keby však učiteľ vyslovil nasledujúci aktivizátor, žiak by identifikoval žiaducu akčnú schému presnejšie:

*U: „Teraz budeme čítať poviedku Vincenta Šikulu. Všimnite si, ako autor farbisto opísal jesennú prírodu.“*

Aktivizátor akčnej schémy je dosť jasný a žiak môže plánovať, že bude nasledovať analýza štylistických prostriedkov textu.

V súlade s Leinhardtovou a Putnamom (1987) možno predpokladať, že niektoré akčné schémy sú **generické**, platia pre väčšinu vyučovacích predmetov a situácií. Typická je napríklad akčná schéma *nedokončená veta učiteľa*:

*U: A teraz to vynásobíme ...*

*Ž: Piatimi.*

Iné akčné schémy sú obsahovo **špecifické**, existujú len v niektorých vyučovacích predmetoch a situáciách a napokon sú také, ktoré sú individuálne špecifické, t.j. vyskytujú sa len na hodinách konkrétneho učiteľa. Keďže práca s učebnicou sa uskutočňuje vo väčšine vyučovacích predmetov, akčné schémy, ktoré s ňou súvisia, patria skôr medzi generické než medzi špecifické.

Poznanie akčných schém vyučovania je kompetenciou, ktorá je pre pôsobenie žiaka vo vyučovaní životne dôležitá. Bez ich poznania by sa žiak nevedel orientovať v činnostiach, strácal by súvislosti a pod. Žiak, ktorý nemá vypracované akčné schémy, musí venovať veľa pozornosti zisťovaniu, čo sa na vyučovaní vlastne deje, a čo od neho učiteľ očakáva. Tým stráca čas a energiu, ktorú by mohol venovať obsahu učiva.

Je pravdepodobné, že neprospievajú niektorých žiakov možno pripísať nedostatočnému ovládnutiu akčných schém vyučovania. Neprospievajú teda nemusí byť spôsobené (len) neschopnosťou žiaka naučiť sa učebný obsah, ale nezvládnutím vyššej kompetencie, ovlá-

daním akčných schém. Keďže učebnica hrá významnú úlohu pri osvojovaní si učiva, mnohé akčné schémy sa týkajú aktivít súvisiacich s čítaním textu, či už ide o predčítacie, čítacie alebo počítacie aktivity.

Nakoniec dodajme, že akčné schémy sa žiak učí spontánne, naindukuje si ich pri pozorovaní činnosti v triede, pričom učiteľ ho môže verbálne i neverbálne usmerňovať. Keď už je akčná schéma dobre osvojená, učiteľ (a vlastne aj žiak) nevenuje ďalšiu pozornosť na jej dotváranie, už funguje automaticky.

Prirodzene, okrem činností, ktoré sa vo vyučovaní pravidelne opakujú, a ktoré žiak pozná vo forme akčných schém, vo vyučovaní sa vyskytujú aj situácie, ktoré sú menej frekvencované, sú skôr jedinečné, originálne a žiak preto k nim nemá vybudované akčné schémy. Napriek tomu (alebo práve preto) sa v nich musí žiak orientovať, aby spoľahlivo fungoval vo vyučovaní.

Akčné schémy sa týkajú relatívne malých segmentov činnosti vo vyučovaní. Vyučovacia hodina sa však skladá z väčších celkov, v ktorých možno použiť niekoľko akčných schém, podľa toho, ako sa situácia vyvíja. Takýmto segmentom môže byť napríklad zopakovanie minulého učiva, vysvetľovanie pravidla učiteľom, kontrola pochopenia učiva, precvičovanie učiva. Ide o systémové prvky, ktoré žiak je schopný identifikovať aparátom, ktorý Leinhardtová nazýva *lesson parser*. Prekladáme ho ako **komponentný analyzátor vyučovacej hodiny**. V podstate ide o makroschému vyučovacej hodiny v pamäti žiaka.<sup>18</sup>

### 3. Koncept učebnice

Vráťme sa k úvodnému obrazu tejto kapitoly, ktorý opisoval, že na začiatku školskej dochádzky sa žiak stretáva s novým objektom – učebnicou. Sledujme jeho osobnú knižnú históriu. Žiak už poznal podobné objekty, knihy, ktoré obsahovali tiež tlačené slovo a obrázky, v ktorých si listoval a z ktorých mu rodičia čítali. Žiak však postupne spoznáva, že táto kniha je značne odlišná od tých, ktoré doteraz používal. Líši sa obsahom, štruktúrou, funkciou i informačnou pozíciou.

Prevládajúci žáner kníh, s ktorými sa dieťa stretávalo v predškolskom veku, boli epické útvary – rozprávky, príbehy, alebo básne a riekanky. V prípade učebnice nastupuje výkladový sloh, dialógy zmiznú (okrem literárnych textov), nastupuje faktografickosť a vecný jazyk, ktorého najsilnejším prvkom je odborná terminológia daného vyučovacieho predmetu. Text sa stáva „chladným“. Prichádzajú textové prvky ako poučky, definície, dôkazy. V jazyku učebnice sa objavuje nominalizácia, t.j. činnosť sa nevyjadruje slovesom, ale podstatným menom (čistenie namiesto čistiť, ťažba namiesto ťažiť).

---

<sup>18</sup> Leinhardtovej model žiaka je oveľa prepracovanejší a komplikovanejší, než sú prvky, ktoré tu uvádzame. Vybrali sme z neho len tie súčasti, ktoré sa zdali podstatné pre našu potrebu. Dbali sme aj na to, aby sme náš výklad príliš nekomplikovali podrobnosťami o kognitívnom modelovaní.

Kým pri detskej knihe bolo dieťa väčšinou poslucháčom príbehov, ktoré mu čítali dospelí, tu sa stáva aktívnym subjektom vlastného napredovania. Číta, vyhľadáva informácie, podčiarkuje, vyplní a pod. Tento aktívny prístup podporuje nielen výkladový text, ale aj úlohy, zadania a cvičenia, ktoré učebnica obsahuje. Čítanie pre voľný čas sa mení na čítanie pre učenie sa, od čítania pre zábavu sa smeruje k čítaniu pre štúdium, ktoré sa normuje.

Z hľadiska nás dospelých, ktorí sme absolvovali roky štúdia na rôznych stupňoch škôl, ide o triviálny rozdiel, avšak u dieťaťa je to zásadný prelom. Dieťa tieto zmeny citlivo pozoruje a zaznamenáva. Postupne si buduje vlastnú predstavu o vlastnostiach učebnice (zo svojho hľadiska) a postojе k nej. Odborne povedané, vytvára si vlastný **koncept učebnice**.

Analogicky ku konceptu učebnice možno priradiť žiakovu individuálnu koncepciu učiva alebo žiakovo poňatie učiva (Mareš, Ouhřabka 1992). V našom prípade však ide o vlastnosť, ktorá je situovaná **nad** konkrétnym učivom a ktorá ovplyvňuje učenie sa akéhokoľvek učiva, ktoré je v učebnici.

Predstavme si, že by žiak nemal vypracovaný nijaký koncept učebnice, a že by zrazu dostal úlohu sa z nej učiť. Bol by dosť dezorientovaný a zmätený (podobne ako keby nepoznal príslušnú akčnú schému vyučovania). Stál by zoči voči mnohým prvkom, ktoré doteraz nepoznal a ktoré by brzdili učenie sa, prípadne mu to dokonca znemožnili.

Učenie sa z učebnice je dôležitým nástrojom **školskej socializácie**. Kým v predškolskom veku rôzne deti vlastnia rôzne knihy, v škole na každom vyučovacom predmete majú všetci žiaci tú istú učebnicu. To je však len vonkajšia stránka javu, ktorá prispieva k **unifikácii žiakov**. Od všetkých sa očakáva, že zvládnu to isté učivo približne rovnako hlboko, vytvoria si k nemu približne rovnaké názory a postoje. Z hľadiska učiteľa tieto prvky majú zrejmu výhodu: zjednocujú a stabilizujú vyučovanie a pomáhajú mu zvládnuť masovú triedu. Je to však za cenu znižovania variability vedomostí, názorov a záujmov žiakov. Táto unifikácia však „pomáha“ aj žiakovi. Nemusí mať veľa tvorivosti a samostatnosti na učenie sa, stačia mu štandardné postupy a rutinné odpovede. Aspoň takáto je situácia v tradičnej koncepcii vyučovania.

Žiak sa pri učebnici tiež stretáva s pozíciou informačnej jednoznačnosti. Informácie, fakty a výroky platia jednoznačne a (obyčajne) len jedna informácia (odpoveď žiaka) sa očakáva ako správna.

Koncept učebnice, ktorú si žiak na základe pozorovania jej fungovania vytvorí, má inštrumentálnu funkciu, stváraňuje totiž prácu žiaka s textom. **Pôsobí ako určitý prototyp pre učenie sa z učebnice**.

## 4. Činnosti s učebnicou

Činnosti s učebnicou sú všeobecným názvom pre aktivity, pomocou ktorých žiak zvláda učivo, ktoré učebnica obsahuje. V našom modeli žiaka vystupujú tri základné činnosti: **orientácia v učebnici**, **textové aktivity** (ktoré ďalej podrobnejšie kategorizujeme) a **meta-kognitívne činnosti**.

### 4.1 Orientácia v učebnici







Túto činnosť potrebuje žiak na to, aby sa rýchlo navigoval v učebnici. Žiak dostáva takmer vždy zadanie, ktoré má v knihe svoju pozíciu a svoje označenie. Jeho úlohou je lokalizovať požadovanú časť učebnice bez straty zbytočnej energie a plytvania pozornosťou.

Pozrime sa na úplne elementárny navigačný prvok učebnice – stránkovanie. Číslo strany označuje nielen poradie listov ale je aj ukazovateľom napredovania v učení sa. Na prvý pohľad ide o jednoduchý orientačný znak, ktorý si dieťa ľahko osvojí. Za pozornosť však stojí všimnúť si, aká pestrosť vládne v umiestnení čísla strany v učebniciach (štandardne sa používajú arabské číslice). Najobvyklejšia je pozícia v spodnej časti strany (na päte), a to na jej vonkajšom okraji. Možno však nájsť učebnice, kde je číslovanie v strede spodnej časti strany, v strede strany na jej okraji alebo v hornej časti strany (hlavička) na jej vonkajšom okraji. Číslo môže byť sfarbené kontrastne oproti zvyšku textu, môže byť v rámečku apod. Toto všetko si musí žiak osvojiť, aby vedel stranu rýchlo vyhľadať.

Medzi ďalšie numerické orientačné prvky patria čísla kapitol, lekcí, tematických celkov ako aj cvičení a úloh, čísla obrázkov a iných grafických prvkov.

Nenumerické verbálne prvky navigácie sú nadpisy rôznych úrovní a marginálie, t.j. kľúčové slová alebo stručné výroky naznačujúce obsah príslušnej časti strany.

Stránkovanie patrí medzi **konvencie**, ktoré sa používajú v každej knižnej publikácii. Učebnica však obsahuje ďalšie prvky, ktoré sú pre ňu typické. Frekventované sú napríklad ikony označujúce príslušné časti učebnice, typy úloh, zadaní a pod. Slúžia žiakom na rýchlu orientáciu. Príklad (*Fyzika pre 6. roč. ZŠ*):

-  úvodný problém
-  pokus
-  otázka
-  úloha
-  riešený príklad
-  náročnejšia úloha

Z uvedeného prehľadu orientačných prvkov vidno, že na vyhľadávanie v učebnici sa používajú pestré možnosti, ktoré sa musí žiak naučiť, aby ju optimálne využíval. Prax ukazuje, že veľká väčšina žiakov tieto prvky zvládne dobre – dostáva sa na úroveň zručností.

## 4.2 Textové aktivity

Textové aktivity sú konkrétne činnosti, ktoré žiak vykonáva s textom. Schopnosť vykonávať jednotlivé textové aktivity tvorí najdôležitejšiu výbavu žiaka na učenie sa z učebnice. Je to vlastne jadro jeho práce. Predstavuje nástroj na zvládnutie výkladového textu učebnice ale aj cvičení a úloh, vypracovávanie pracovných zošitov a pod.

Súčasťou učebnice sú aj **netextové (obrazové) prvky**, ako sú obrázky, schémy a diagramy, ktoré pri učení sa z textu žiak využíva a ktoré sú do textu integrované. Môžeme hovoriť o tesnej interakcii medzi textovými a obrazovými prvkami učebnice.<sup>19</sup>

Rozlišujeme štyri **bázové textové aktivity**:

- a) čítanie textu,
- b) porozumenie textu,
- c) hodnotenie informácií uvedených v texte,
- d) zapamätanie si informácií uvedených v texte.

Tieto činnosti označujeme preto za bázové, lebo sú pomerne širokými kategóriami, ktoré sa naplňajú čiastkovými postupmi.

### *Čítanie textu*

Čítanie je vstupom do textu. Rozumieme ním dekodovanie jazykových znakov a priradovanie významov k nim. U žiaka na druhom stupni ZŠ, ktorého činnosť modelujeme v tejto kapitole, je predpoklad, že táto činnosť prebieha plynule a rýchlo. Typické je skôr tiché čítanie ako čítanie hlasné. Je to čítanie analytické. Podľa zadania žiak môže uplatniť orientačné čítanie, selektívne čítanie, kombinované čítanie a pod.

### *Porozumenie textu a hodnotenie informácií*

Porozumenie je hlavným cieľom čítania textu. Čítať text bez porozumenia je vlastne zbytočné, pretože nie je zmysluplné. Porozumenie textu je **postihnutie významov**, ktoré text obsahuje a je založené na interakcii doterajších znalostí žiaka o svete a informácií v texte.

Vychádzame z koncepcie učenia sa z textu, podľa ktorej obsah textu v mysli žiaka nie je jeho mechanickou kópiou, naopak vyspelý žiak **konštruuje** tento obsah po svojom tak, ako to zodpovedá jeho poznaniu sveta a individuálnemu štýlu učenia sa, výsledkom čoho je jeho vlastná, individuálna verzia textu.

Porozumenie môže mať rôzne stupne a hĺbku. Úplné neporozumenie vlastne existuje zriedka, pretože žiak vždy pochopí aspoň zlomok textu, vie si vysvetliť aspoň niektoré informácie a vie ich dať aspoň do elementárneho vzťahu. V tabuľke 1 uvádzame repertoár činnosti, ktoré pokrývajú škálu od nižšieho po vyššie porozumenie. Navyše, tabuľka v dolnej časti

<sup>19</sup> Obrazový materiál tvorí osobitnú zložku učebnice. Zaslúžila by si osobitnú pozornosť pri tomto modelovaní. Špecifikám obrazového materiálu pri učení sa venoval J. Mareš (2001).



obsahuje aj činnosti vyžadujúce si alebo vyjadrujúce **hodnotenie** informácií v texte žiakom. Urobili sme tak preto, lebo porozumenie a hodnotenie informácií považujeme za späté a súvisiace činnosti. Hlavným cieľom zostavenia tejto tabuľky je jednak poukázať na bohatosť činností, ktoré naplňajú kategóriu porozumenie textu, jednak pripraviť si pôdu pre ďalší výklad.

Dôležitým prvkom je tiež to, že niektoré činnosti žiaka idú „za text“, t.j. charakterizuje ich uplatnenie informácií získaných z textu na nové situácie, ako je aplikácia informácií, vyslovenie predpokladov, očakávaní alebo prognóz.

- Reprodukovanie obsahu textu (vyjadrenie obsahu alebo jeho častí viac alebo menej doslovne).
- Parafrázovanie obsahu textu (vyjadrenie obsahu vlastnými slovami).
- Identifikácia informácií (napr. nájsť informácie týkajúce sa teploty vzduchu).
- Rozdelenie textu na časti podľa zmyslu.
- Vytvorenie osnovy (schémy obsahovej štruktúry) textu.
- Vytvorenie pojmovej mapy z informácií, ktoré sú v texte.
- Nájdenie hlavnej myšlienky explicitne vyjadrenej v texte.
- Kondenzácia textu (zahusťovanie obsahu textu vypúšťaním nedôležitých informácií a integráciou zostávajúcich).
- Vytvorenie súhrnu textu.
- Zovšeobecnenie informácií.
- Vyvodenie záverov.
- Identifikácia implicitných (t.j. na povrchovej rovine textu nevyjadrených) súvislostí.
- Aplikácia informácií získaných z textu na nové situácie.
- Vyslovenie predpokladov, očakávaní alebo prognóz na základe informácií v texte.
- Aktualizácia informácií uvedených v texte z iných zdrojov.
- Hodnotenie informácií v texte.
- Overenie pravdivosti, hodnoty alebo autenticity informácií v texte.
- Ocenenie informácií v texte.
- Zaujatie postoja k informáciám v texte.
- Tvorivá interpretácia myšlienok textu.

*Tab. 1: Repertoár činnosti žiaka vyžadujúcich si porozumenie a hodnotenie informácií v texte*

Táto tabuľka nie je len inventárom činností, ale obsahuje aj ich zoradenie podľa obťažnosti jednotlivých činností. Táto obťažnosť je však hypotetická, i keď je sčasti založená na dátach z empirických výskumov učenia sa žiakov z textu (Brown, Day 1983; Gavora 1992, Najvarová 2008; Projekty PISA a PIRLS). Ich skutočnú obťažnosť možno určiť až z analýzy

konkrétnej činnosti prebiehajúcej pri učení sa žiaka. Napríklad činnosť *identifikácia informácií* je situovaná v hornej časti rebríčka obťažnosti, a preto ju možno považovať za ľahšiu. Keď však ide o vyhľadávanie informácií, ktoré si vyžadujú nielen jednoduchú lokalizáciu informácií, ale aj isté vyvodzovanie, činnosť sa stáva oveľa ťažšou a nezodpovedá tejto polohe na škále. Na druhej strane, *hodnotenie informácií* bolo situované v dolnej časti rebríčka a považujeme ho za ťažšiu činnosť. Ak si však hodnotenie v danej učebnej situácii vyžaduje len jednoduchý záver bez hlbšieho myšlienkového prepracovania, potom je *hodnotenie informácií* ľahšou činnosťou, než vystupuje v tabuľke. Inými slovami, to, aká je skutočná obťažnosť jednotlivých činností s textom, ukazuje až reálna učebná situácia.

V zadaniach učebnice tieto činnosti môžu byť pomenované aj inakšie, než je uvedené v schéme, majúajú veľmi pestré podoby, často sú synonymické a niekedy dokonca homonymické. Typické zadania obsahujú výrazy ako *podčiarknite, doplňte, vypíšte, uveďte, vyhľadajte, zostavte, porovnajte, opíšte, charakterizujte, vysvetlite* a pod. Mnohé zadania v učebnici si vyžadujú nie jednu ale viac činností, ktoré sú uvedené v našej schéme.

Dobrym identifikátorom skutočnej náplne a reálnej obťažnosti každej činnosti s textom je jej vzťah k zdrojovému textu. Text, ku ktorému sa úloha viaže, „nastavuje“ žiaka na konkrétne činnosti. Príklady:

*Čo tvorí vonkajšiu kostru hmyzu? (Prírodopis pre 6. roč. ZŠ, s. 50)*

Žiakovi stačí na splnenie tejto úlohy identifikácia informácie (presnejšie jej lokalizácia). V texte sa k tejto otázke viaže jediná veta: *Hlavnou ochranou tela hmyzu je vonkajšia kostra, ktorej dôležitou súčasťou je chitín (patrí medzi cukry)*. Kľúčová časť informácie je dokonca vytlačená tučne, takže na seba priťahuje pozornosť.

*Vyhľadajte príslovkové určenia. Ktorým slovným druhom sú vyjadrené? (Slovenský jazyk pre 7. roč. ZŠ, s. 72)*

Na rozdiel od predchádzajúcej ukážky žiak nenájde informácie v konkrétnej vete, ale musí aplikovať teoretické vedomosti, ktoré si osvojil predtým. Ide o činnosť, ktorá je náročnejšia ako jednoduchá lokalizácia informácie, hoci navonok sú obidve zadania podobné.

*Vysvetli, prečo vzduch vyplňa vždy celú nádobu. Prečo nie je napríklad len do polovice výšky nádoby a prečo zvyšok nádoby nie je prázdny. (Fyzika pre 6. roč. ZŠ B, s. 14)*

Vo výkladovom texte sa uvádzajú vlastnosti plynu, pričom sa kontrastujú s kvapalinami, ktoré vyplňajú celý priestor. Princípom je vzdialenosť medzi molekulami. Pri kvapalinách sú vzdialenosti menšie, pri plyne sú väčšie, plyn sa preto rozpína. Aby žiak vyriešil úlohu, musí poznať a aplikovať teoretický poznatok o vzdialenosti molekúl v rôznych látkach.

*Aké následky by boli v prírode, keby hmyz neexistoval? (Prírodopis pre 6. roč. ZŠ, s. 72)*

Žiak v texte nenájde priamu odpoveď na túto otázku. Môže ju však zostaviť tak, že využije informácie o užitočnosti hmyzu pre človeka a prírodu (napr. odstraňovanie odumretých tiel rastlín a živočíchov, prevzdušňovanie pôdy, produkcia medu a pod.) a tieto informácie extrapoluje na novú situáciu. Otázka si vyžaduje tvorivosť.

### *Zapamätanie si informácií uvedených v texte*

Zapamätávanie informácií je ukladanie si informácií do pamäte. Deje sa v interakcii s porozumením a hodnotením textu, čím sa zvyšuje jej účinnosť a produktivita. Pri práci s textom okrem krátkodobej, resp. pracovnej pamäti, ktorá je dôležitá pri dekodovaní a porozumení, hrá dôležitú úlohu **dlhodobá pamäť**. Je vlastne finálnou „stanicou“ vedomostí žiaka. Nové informácie netvorí izolované prvky, naopak, ukladajú sa do pamäťových štruktúr tak, že sa s nimi integrujú, a tým ich pretvárajú.

### **4.3 Metakognitívne činnosti**

Metakognícia znamená poznávanie poznávania – je to aktívne sledovanie a riadenie vlastných kognitívnych procesov. Dobrý čitateľ sa pri čítaní nevenuje len obsahu textu, ale sleduje a reguluje aj svoje vlastné činnosti pri čítaní. To znamená, že kapacitu svojej pozornosti delí na pozornosť venovanú textu a pozornosť venovanú sebe. Číta text, ale reflektuje i svoje vlastné postupy pri čítaní.

Dobré fungovanie metakognitívnych procesov si vyžaduje od žiaka dve veci: jednak vedomosti o poznávaní, jednak reguláciu vlastného poznávania. Vedomosti o poznávaní obsahujú to, čo je charakteristické pre proces učenia sa, t.j., ako učenie sa prebieha, aké postupy sú pre učenie sa najlepšie, aké problémy pri poznávaní vznikajú atď. Regulácia znamená sledovanie, kontrolu, vyhodnocovanie a riadenie vlastnej poznávacej činnosti. Je to vlastne akýsi manažment učenia sa.

Skúmanie metakognitívnych procesov sa dostalo do popredia v sedemdesiatych rokoch minulého storočia a súviselo s rozvojom kognitívnej psychológie, teoretického smeru, ktorý položil bodku za dovedy prevládajúcim behaviorizmom, presadzujúcim jednoduchý model asociatívneho učenia sa, podľa ktorého učenie sa je mechanické asociatívne spájanie prvkov učebného materiálu (napr. verbálnych reťazcov). Iniciátorom tohto smeru bol J. Flavell (1979). Učenie sa je dômyselná a zmysluplná činnosť, pri ktorej si učitelia a študenti na základe prijatých informácií. Za tridsať rokov výskumu v oblasti metakognitívnych procesov veda získala veľké množstvo poznatkov jednak o učení sa vôbec, jednak o učení sa v rámci konkrétnych oblastí, medzi inými aj o čítaní. Výskumy zmapovali a analyzovali metakognitívne procesy fungujúce pri čítaní žiakov – skúmali pritom žiakov, ktorí čítali výborne i žiakov, ktorí mali veľké problémy s čítaním (to bol častejší prípad) a hľadali možnosti na zlepšenie ich čítania (napr. Sisley 1985; Eilers, Pinkley 2006).

Dobrá úroveň metakognitívnych činností u žiaka dospieva až do úrovne zručností, čiže žiak ich používa spontánne a viac–menej automaticky. Štandardne sa rozlišujú metakognitívne činnosti, ktoré prebiehajú v troch fázach – pred čítaním textu, počas čítania a po prečítaní textu (Gavora 1988; 2006/2007).

### ***Pred čítaním textu***

Pred zahĺbením sa do čítania existuje prípravná fáza, akési „nastavenie sa“ na príslušný text. Už pri prvom pohľade na text alebo pri jeho rýchlom prezretí si žiak uvedomí niektoré jeho vlastnosti – jeho rozsah, tému, zaujímavosť, obťažnosť, žáner, spojitosť s inými textami i ďalšie vlastnosti.

Rozsah textu môže naznačiť, koľko **času** bude potrebovať žiak na jeho prečítanie. Podľa toho si rozvrhne ďalší postup. Žiak si viac alebo menej vedome stanoví **cieľ** čítania. Položí si otázku „Načo toto budem čítať? Bude to čítanie kvôli vyhľadaniu určitých informácií, kvôli vytvoreniu súhrnu textu, kvôli reprodukcii textu, kvôli vysloveniu vlastného hodnotenia obsahu textu?“

Pred čítaním si žiak vytvorí istú predstavu o obsahu textu – odhaduje o čom text bude, ktoré témy bude obsahovať. Odvodí si to z nadpisu, obrázkov a ich titulkov. Zároveň si aktivuje niektoré vedomosti o danej téme, ktoré mu potom pri čítaní pomôžu porozumieť text.

Keď žiak odhadne obťažnosť textu, môže mu to naznačiť, aké ťažkosti môže mať v priebehu čítania a aké postupy musí použiť a predpoklady splniť, aby ich prekonal.

### ***V procese čítania textu***

Počas čítania si žiak kladie v duchu otázky:

- Dáva to zmysel?
- Som v „obraz“?
- Čo chcel autor vyjadriť?
- Prečo na to použil tieto prostriedky?
- Rozumiem, o čo tu ide?

Týmito otázkami sa upriamuje na dôležitý výstup pri práci s textom – na jeho porozumenie. Popri tom môže sledovať aj iné hlavné alebo parciálne ciele, v závislosti od učebnej úlohy.

Čo sa stane, keď žiak neporozumie úseku textu? Ak nedochádza k porozumeniu, nasledujú kroky, ktoré porozumeniu napomáhajú. Ide o **nápravné opatrenia**, ktoré pomôžu splniť učebnú úlohu. Typickým krokom je **vrátenie sa** k predchádzajúcemu úseku textu, jeho opätovné **prečítanie a preinterpretovanie**. Vracanie sa pri čítaní je krokom, ktorý pozorovateľovi čítajúceho človeka vizuálne prezrádza, či čitateľ používa opravné nástroje na porozumenie textu. Iným ukazovateľom je **spomalenie** čítania. Keď čitateľ narazí na prekážku brániacu porozumeniu, zníži tempo čítania, pretože potrebuje viac času na interpretovanie daného úseku textu.

Jeden z ďalších postupov, ktoré použije žiak, keď neporozumel úseku textu, je **skok dopredu**. V nasledujúcom úseku totiž môže nájsť vysvetlenie, ktoré mu umožní porozumenie predchádzajúceho textu, alebo sa mu tým zväčší kontext, pomocou ktorého odhadne potrebné významy.

V priebehu čítania si žiak s rozvinutými metakognitívnymi zručnosťami kladie otázky: „Som v súlade s cieľom? Dáva mi text zmysel? Koľko času mám na splnenie úlohy?“ atď. Počas čítania zručný čitateľ používa celú škálu podporných študijných postupov: podčiarkovanie, používanie zvýrazňovačov rôznej farby na odlíšenie myšlienok, vypisovanie dôležitých myšlienok alebo údajov, nakreslenie schémy obsahu a podobné vizuálne kroky, vypisovanie nových pojmov a pod.

Už sme uviedli, že pri čítaní si žiak kontroluje úspešnosť svojho postupu otázkami. Pri čítaní však môže použiť i otázky, ktoré sa týkajú samotného obsahu textu, pretože tieto majú koniec koncov späťosť s reguláciou vlastného čítania.

### **Po prečítaní textu**

Na konci čítania žiak si v duchu kladie otázky „Dosiahol(a) som cieľ? Splnil(a) som úlohu? Čo som sa naučil(a)?“ a zhodnotí svoje čítanie. Tiež odhadne, kde a v akých situáciách sa dajú aplikovať informácie obsiahnuté v texte.

## **5. Zhrnutie modelu**

Zložky modelu činnosti žiaka s učebnicou, ktoré sme opísali jednotlivo, teraz zhrnieme do syntetickej podoby. Model je vizualizovaný na obr. 1. Učenie sa z učebnice sa uskutočňuje jednak v procese vyučovania, jednak mimo neho, samostatne. Aby sa žiak orientoval v dejoch a situáciách, ktoré sa vyskytujú vo vyučovaní, musí mať vybudovanú určitú znalosť týchto procesov (komponent *orientácia vo vyučovaní*). Dôležitou zložkou tejto orientácie je znalosť akčných schém vyučovania. Z poznania práce s učebnicou si žiak vytvára *koncept učebnice*, ktorý mu slúži ako istý prototyp práce s ňou. Jadrom modelu sú *textové aktivity*, ktoré sa skladajú z *čítania, porozumenia textu, jeho hodnotenia a zapamätania informácií*, ktoré text (vrátane obrazového materiálu) obsahuje. Jednotlivé textové aktivity sú vzájomne silne prepojené. Čítanie prebieha so súčasným porozumením, porozumenie zlepšuje rýchlosť a kvalitu dekodovania pri čítaní. Porozumenie súvisí s hodnotením čítaného obsahu a vytváraním postojov k nemu. Bez porozumenia nemožno čítaný obsah hodnotiť. Zapamätávanie prebieha efektívne, keď žiak rozumie tomu, čo číta a prečítaný obsah ho zaujíma. Textové aktivity sú regulované *metakognitívnymi činnosťami*, a to nielen v priebehu čítania, ale už pred jeho začiatkom a potom po jeho skončení. Keď si žiak osvojil informácie uvedené v texte a vytvoril si k nim určité postoje, osvojený obsah „opúšťa učebnicu“ a uplatňuje sa v mimoučebnicových situáciách (*post-textové aktivity*).

### **Výhľady**

Ako sme uviedli, model je určitým zjednodušením reality, účelom ktorého je lepšie ju spoznať. Teoretické modelovanie je heuristickým nástrojom na prehĺbenie a rozšírenie pohľadu na daný objekt. Model je zároveň pracovným návodom, ktorý naznačuje aj ďalšie možnosti jeho rozvíjania. I keď v zásade možno prehĺbiť každý jeho komponent, pretože žiadny z nich nie je výskumne ukončený (ani nemôže byť), za otvorenú otázku považujeme

najmä žiakovu prácu s úlohami, zadaniami a cvičeniami a interakciu tohto s výkladovým textom. V tomto modeli sa pojem text nešpecifikoval, ale toto slovo signalizovalo, že v centre bol predovšetkým výkladový text učebnice. Druhým potenciálnym kandidátom na hlbšie preskúmanie je interakcia text – obrázkový materiál učebnice. Inou dôležitou otázkou je štruktúra výkladového textu (usporiadanie informácií). Naši bádatelia sa sústredili hlavne na štruktúralne komponenty učebnice, ale rôzne textové štruktúry (minimálne lineárna a hierarchická) a ich efektívnosť pri učení sa z textu neboli v centre ich pozornosti.

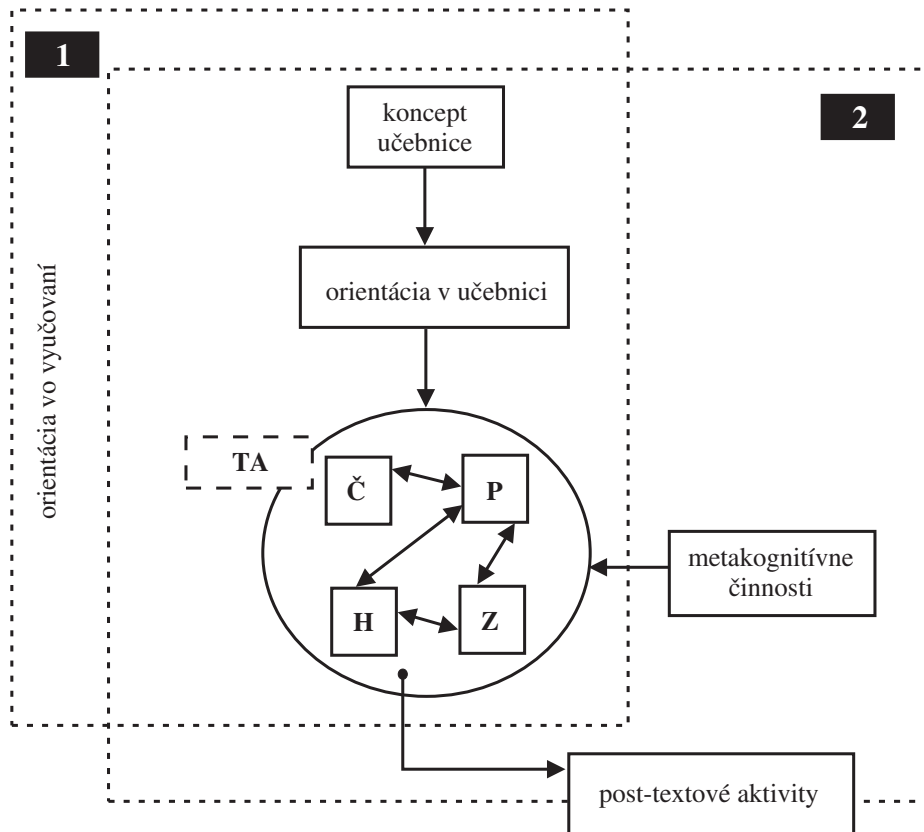
Napokon tu zostáva didaktická úloha – premietnuť tento model do metodických odporúčaní pre každodennú prax učiteľov.

## Literatúra

- BROWN, A. L.; DAY, J. D. Macrorules for Summarizing Text: The Development of Expertise. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 1983, roč. 22, č. 1, s. 1–14.
- EILERS, L.; PINKLEY, Ch. Metacognitive Strategies Help Students to Comprehend All Text. *Reading Improvement*, 2006, roč. 43, č. 1, s. 13–29.
- FLAVELL, J. Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 1979, roč. 34, s. 906–911.
- GAVORA, P. Učenie sa z textu a metakognitívne procesy. *Pedagogika*, 1988, roč. 38, č. 6, s. 661–672.
- GAVORA, P. *Žiak a text*. Bratislava : SPN, 1992.
- GAVORA, P. Ako si žiak reguluje čítanie alebo metakognitívne procesy. *Slovenský jazyk a literatúra v škole*, 2006/2007, roč. 53, č. 5–6, s. 140–147.
- LEINHARDT, G.; GREENO, J. The Cognitive Skill of Teaching. *Journal of Educational Psychology*, 1986, roč. 78, č. 2, s. 75–95.
- LEINHARDT, G.; PUTNAM, R. The Skill of Learning from Classroom Lessons. *American Educational Research Journal*, 1987, roč. 24, č. 4, s. 557–587.
- MAREŠ, J. Učenie z obrazového materiálu. In ČÁP, J.; MAREŠ, J. *Psychologie pro učitele*. Praha : Portál, 2001, s. 493–503.
- MAREŠ, J.; OUHRABKA, M. Žákovo pojetí učiva. *Pedagogika*, 1992, roč. 41, č. 1, s. 83–94.
- NAJVAROVÁ, V. *Čtenářská gramotnost žáků 1. stupně ZŠ*. Disertační práce. Brno : PdF MU, 2008.
- ONDREJKOVIČ, P. *Úvod do metodologie společenskovedného výskumu*. Bratislava : Veda, 2007.
- RUMELHART, D. E. Schemata: The building Blocks of Cognition. In SPIRO, R.; BRUCE, B. C.; BREWER, W. F. (eds). *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, N. J. : Erlbaum Associates, 1980, s. 33–58.
- SCHOENFELD, A. Models of the Teaching Process. *The Journal of Mathematical Behavior*, 2000, roč. 18, č. 3, s. 243–261.
- SCHOENFELD, A.; MINTRELL, J.; VAN ZEE, E. The Detailed Analysis of an Established Teacher Carrying out a Non-traditional Lesson. *The Journal of Mathematical Behavior*, 2000, roč. 18, č. 3, s. 281–325.
- SISLEY, T. Teacher Decision Making: Metacognition Approach. *The Reading Teacher*, 1985, roč. 40, s. 20–24.

## Učebnice

- BETÁKOVÁ, V. a kol. *Slovenský jazyk pre 7. roč. ZŠ*. Bratislava : SPN, 1998.
- HANTABÁLOVÁ, I. a kol. *Prírodopis pre 6. roč. ZŠ*. Bratislava : SPN, 2000.
- JANOVIČ, J. a kol. *Fyzika pre 6. roč. ZŠ (A, B)*. Bratislava : SPN, 1989.



Obr. 1: Model činnosti žiaka s učebnicou (1 = vyučovanie, 2 = učenie sa, TA = textové aktivity, Č = čítanie, P = porozumenie, H = hodnotenie, Z = zapamätanie)





# VÝZKUM SOUBORU UČEBNIC NĚMČINY PRO ZÁKLADNÍ ŠKOLY

*Věra Ježková*

## 1. Úvod

Učebnice cizích jazyků zauímají mezi učebnicemi ostatních předmětů svým způsobem zvláštní postavení, vyplývající z charakteru cizího jazyka jako vyučovacího předmětu. To může být jedním z důvodů, proč je jejich výzkumu věnována menší pozornost než výzkumu učebnic ostatních předmětů. J. Průcha hodnotí dnešní situaci ve výzkumu učebnic v České republice ve srovnání se zahraničím jako nedobrou. Konstatuje, že „výzkum učebnic se systematicky neprovádí“ (Průcha 2006, s. 11). Jako příklad uvádí šest autorů, kteří publikovali v posledních deseti letech práce z této oblasti – nebyli však zaměřeni na učebnice cizích jazyků.

Z českých autorů, kteří se zabývají nebo zabývali problematikou učebnic cizího jazyka, jmenujme alespoň S. Jelínka, R. Purma, L. Housku, J. Hendricha, M. Marouškovou a I. Pýchovou. Předmětem jejich zájmu je zvláště teorie učebnice cizího jazyka, její funkce a aplikace na užívání učebnic v praxi, rovněž problémy tvorby a hodnocení učebnic cizích jazyků, případně kritéria výběru učebnic pro konkrétní didaktické účely. Tito autoři se ve svých statích však nezabývají konkrétními výzkumy učebnic cizího jazyka. Z dalších autorů publikujících v posledních deseti letech statí o učebnicích cizích jazyků vybíráme následující: P. Zajícová (1999) charakterizuje na základě užití metody obsahové analýzy tři učebnice němčiny používané na středních školách z hlediska, jak vyhovují v nich prezentované texty potřebám a záměrům žáků. Tématem statí P. Nečasové (2003/04) je úloha reálií ve výuce němčině. Autorka se soustředí zejména na problematiku utváření interkulturního vědomí. Charakterizuje zpracování této problematiky v jedné německé a jedné české učebnici němčiny. N. Mazáčová (2004) se zabývá obecně funkcemi učebnic, kritérii jejich hodnocení, hlavními problémy, které se projevují při tvorbě učebnic a obecnými metodami práce žáků s učebnicí. V závěru stručně seznamuje s hodnocením oblíbenosti dvou učebnic angličtiny a němčiny, které provedli studenti Pedagogické fakulty UK v didaktickém semináři (viz níže). Na příkladu vybraných učebnic angličtiny představuje J. Kubrická (2006) nové téma v problematice učebnic: trend jejich genderové korektnosti. V. Janíková (2007) se zamýšlí nad rolí učebnice ve výuce cizím jazykům z hlediska autonomního učení žáků a představuje některé práce českých a zahraničních autorů zabývajících se tímto tématem i funkcí učebnice ve výuce cizím jazykům obecně. Uvádí možná kritéria, která by měly učebnice cizích jazyků splňovat, aby dostatečně podporovaly autonomní učení žáků. Stručně seznamuje se závěry výzkumné sondy, jejímž cílem bylo zjistit, zda se stávají elektronická média nedílnou součástí moderních učebnic němčiny.

Svoji kapitolou bychom rádi obohatili literaturu zaměřenou na výzkum učebnic cizích jazyků. Při studiu české i německé odborné literatury jsme se nesetkali s informacemi o výzkumu podobném našemu, a proto nám není známo, že byl obdobný výzkum do doby, než jsme ho začali připravovat, u nás nebo v Německu realizován. Ve své kapitole představujeme cíle, metody, nástroje a hlavní výsledky výzkumu souboru učebnic němčiny pro základní školy týkající se metodologické části výzkumu, tj. nikoliv konkrétní výsledky analýzy učebnic. Kapitola je rozdělena do pěti částí. V první části kapitoly jsou představeny cíle výzkumu, čtyři oblasti učiva ve výzkumu sledované: a) sociolingvistické kompetence, b) deklarativní znalosti – všeobecné kompetence, c) postoje-hodnoty a evropská dimenze, d) obrázky ilustrující dané učivo a rovněž kritéria analýzy učebnic z hlediska daných oblastí. Ve druhé části jsou charakterizovány v rámci vymezení výzkumného problému čtyři sledované oblasti. Ve třetí části jsou představeny použité metody: nekvantitativní obsahová analýza textu a analýza obrázků a klíčové otázky, které byly formulovány místo hypotézy výzkumu. Ve čtvrté části je popsána analýza učebnic z hlediska daných čtyř oblastí. V páté části jsou představeny hlavní výsledky výzkumu týkající se jeho metodologické části. V závěru jsou shrnuty přínosy výzkumu, spočívající zejména ve vytvoření nového metodologického nástroje výzkumu učebnic cizích jazyků a v prezentování výsledků obsahové analýzy daného souboru učebnic. Rovněž je poukázáno na hlavní nevýhodu zvoleného postupu: velkou časovou náročnost.

Předmětem našeho výzkumu byl soubor učebnic *Heute haben wir Deutsch*. (Kouřimská, Jelínek, Kettenberg, Kučerová, Nöbauer 1994–2003). Tento soubor je určen pro počáteční vyučování němčiny v základní škole včetně škol s rozšířenou jazykovou výukou, 5. díl rovněž pro nižší ročníky víceletých gymnázií. Jak uvádí Mazáčová (2004), v posledních letech je pravděpodobně nejvíce používaným souborem učebnic němčiny na základních školách a víceletých gymnáziích a je oblíbený nejen u žáků, ale i učitelů.

## 2. Cíle výzkumu

Hlavním cílem našeho výzkumu bylo zjistit, zda námi vybraný soubor učebnic odpovídá z některých, dále specifikovaných, hledisek a stanovených kritérií požadavkům na výuku cizím jazykům stanoveným ve Společném evropském referenčním rámci pro jazyky (dále Rámec) a Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (RVP ZV), ač byly tyto učebnice vydány dříve než dané dokumenty.

V rámci dosažení tohoto cíle jsme si stanovili další dva dílčí cíle: „1) s využitím základních výzkumných metod a oficiálních charakteristik a definic námi sledovaných oblastí vytvořit vlastní nástroj analýzy a hodnocení učebnic, který by co nejlépe odpovídal cílům našeho výzkumu; 2) na základě výsledků této analýzy vypracovat charakteristiku daného souboru učebnic“ (Ježková 2006).

V učebnicích jsme sledovali **4 oblasti**:

- a) učivo představující **sociolingvistické kompetence** (v pojetí Rámce, jako součást komunikativní jazykové kompetence, uvedené rovněž v RVP ZV)
- b) **deklarativní znalosti** jako součást obecných kompetencí (v pojetí Rámce) a učivo představující **všeobecné kompetence** (v pojetí RVP ZV)
- c) **postoje a hodnoty** – způsob jejich utváření, rozvíjení. Deklarativní znalosti a všeobecné kompetence spolu s postoji a hodnotami poskytují obraz o **přítomnosti evropské dimenze** v učebnicích.
- d) **obrázky** – tj. vizuální stránku – zda a jak se vztahují k uváděnému učivu a k reáliím sledovaných zemí.

První tři oblasti představují **hlediska**, z nichž jsme učebnice analyzovali. Hlavní **kritéria** tvoří pojetí těchto oblastí ve dvou výchozích dokumentech:

- a) definice **sociolingvistických kompetencí** (Rámec)
- b) definice **deklarativních znalostí a všeobecných kompetencí; témata komunikace** uvedená v Rámci; **tematické okruhy** vzdělávacího oboru Cizí jazyk; přínos průřezového tématu **Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech** v oblasti vědomostí, dovedností a schopností (RVP ZV)
- c) přínos **průřezového tématu Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech** v oblasti postojů a hodnot; pojetí **evropské dimenze** (RVP ZV)
- d) obrazy ilustrující učivo, které splňuje **kritéria 1–3; typologie** didaktických obrazů (vytvořená pro účely analýzy).

### 3. Stručné vymezení výzkumného problému

*Společný evropský referenční rámec pro jazyky* stanoví mj. pět typů učebních cílů ve výuce cizím jazykům – z nich první dva v podobě kompetencí (obecných kompetencí a komunikativní jazykové kompetence) (*Společný... 2002*, s. 138–141). „**Obecné kompetence** jsou ty, které nejsou specificky jazykové, ale kterých se užívá při nejrůznějších úkonech, včetně jazykových činností“ (*Společný evropský referenční rámec pro jazyky 2002*, s. 9). Jednou jejich složkou jsou **deklarativní znalosti**, které tvoří znalosti okolního světa, sociokulturní znalosti a interkulturální způsobilost (tamtéž, s. 104–106). „**Komunikativní jazykové kompetence** jsou ty, které člověku umožňují jednat s využitím specificky jazykových prostředků“ (tamtéž, s. 9). Tvoří je tři navzájem propojené komponenty: **lingvistická, sociolingvistická a pragmatická** (tamtéž, s. 13). Tyto kompetence Rámec podrobně charakterizuje. Je současně výchozím dokumentem pro cíle výuky cizím jazykům formulované v RVP ZV. Jelikož však RVP ZV uvádí pouze upravenou a zjednodušenou klasifikaci a interpretaci těchto kompetencí, je Rámec nezbytný pro jejich bližší pochopení.

„**Sociolingvistické kompetence** se vztahují k sociokulturním podmínkám užívání jazyka“ (tamtéž). „**Sociolingvistická kompetence** se zabývá znalostmi a dovednostmi, které jsou zapotřebí ke zvládnutí společenských dimenzí užívání jazyka“ (tamtéž, s. 120). Podle tohoto dokumentu součástí sociolingvistické kompetence tvoří:

- lingvistické markery sociálních vztahů (použití a výběr pozdravů, různých způsobů oslovení, zásady pro střídání partnerů v promluvě, použití a výběr expletiv, tj. kleteb, výplňkových výrazů)
- řečové zdvořilostní normy („pozitivní zdvořilost“ /projevovat zájem,.../ „negativní zdvořilost“ /vyhnout se.../, vhodné užívání výrazů „prosím“, „děkuji“ atd., nezdvořilost)
- výrazy lidové moudrosti (příслови, idiomy, všeobecně známé citace, vyjádření: pověrčivosti, postojů jako jsou klišé, hodnot)
- rozdíly ve funkčních stylech
- dialekt a přízvuk (lingvistické markery jako příslušnost ke: společenské třídě, regionu, národu, etniku, profesní skupině; zahrnují: lexikum, gramatiku, fonologii, hlasové rysy, paralingvistiku, řeč těla).

Ve vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace uvádí RVP ZV, že Rámec „vymezuje kompetence komunikativní (lingvistické, sociolingvistické, pragmatické) a všeobecné (předpokládající znalost sociokulturního prostředí a reálií zemí, v nichž se studovaným jazykem hovoří) jako cílové kompetence jazykové výuky“ (RVP ZV 2005, s. 21). Východiskem pro tematické členění učiva představujícího **deklarativní znalosti/rozvíjejícího všeobecné kompetence** byla témata komunikace uvedená v Rámci (*Společný evropský referenční rámec pro jazyky* 2002, s. 55) a tematické okruhy učiva uvedené v RVP ZV, ve vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace (RVP ZV 2005, s. 27 a 28).

Předmětem našeho zájmu byla i **evropská dimenze** v učebnicích. V souladu s pojetím M. Shennan (1991) jsou hlavní směry její realizace v obsahu školního vzdělávání **učení o Evropě** (tj. získávání poznatků o evropské kultuře, historii, politice, ekonomice, životním prostředí), **učení z Evropy** (tj. prostřednictvím osobních zkušeností a interkulturních kontaktů) a **učení pro Evropu** (tj. rozvíjení vědomostí a kompetencí potřebných pro život ve sjednocující se Evropě).

„V oblasti cizích jazyků lze chápat dané pojetí takto:

**o Evropě:** znalosti o Evropě získávané prostřednictvím cizích jazyků

**z Evropy:** postoje a hodnoty

**pro Evropu:** samotný cizí jazyk (sociolingvistická kompetence v tomto kontextu představuje součást znalosti cizího jazyka, která nejvíce charakterizuje dané sociokulturní prostředí“ (Ježková 2006).

Evropská dimenze je tedy širší než všeobecné kompetence – které vymezuje RVP ZV pouze jako znalosti. Postoje a hodnoty uvádí jako samostatnou oblast vedle oblastí vědomostí, dovedností a schopností jen v průřezových tématech. Lze tedy říci, že všeobecné kompetence jsou v pojetí RVP ZV součástí evropské dimenze; ta tvoří obsah průřezového tématu *Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech* (blíže viz RVP ZV 2005, s. 73). *Společný evropský referenční rámec pro jazyky* se o evropské dimenzi nezmiňuje.

## 4. Použité metody

Při volbě metod jsme vycházeli z prací P. Gavory (2000) a J. Průchy (1998). Rozhodující přitom byly potřeby analýzy, tj. její cíle. **Základní** použitou **metodou** byla **nekvantitativní obsahová analýza** textu, zaměřená na věcný obsah textů. Tuto analýzu jsme provedli podle stanovených kritérií. Částečně jsme ji doplnili o analýzu kvantitativní, při níž jsme sledovali, které jevy, témata a prvky jsou zastoupeny nejvíce (a proto jsme je počítali, ačkoliv jsme výsledky konkrétně nevyčíslili). Druhou úroveň tvořila **analýza obrázků** – tj. vizuální stránka učebnic. Obsahová analýza a analýza obrázků jsou současně analýzou **hloubkovou**. Analýzu **povrchovou** představuje charakteristika souboru učebnic po formální stránce. Pro porovnání všech učebnic zkoumaného souboru navzájem a s pracovními sešity lze využít **metodu srovnávací**.

Vzhledem k tomu, že náš výzkumný problém měl deskriptivní charakter, **neformulovali jsme**, v souladu s P. Gavorou (2000), **hypotézu výzkumu**.

Místo hypotézy jsme formulovali **klíčové otázky**, odpovídající čtyřem sledovaným oblastem, a to na základě předem stanovených kritérií.

- 1) Které učivo představuje **sociolingvistické kompetence**, umožňuje jejich rozvíjení?
- 2) Jakým způsobem je prezentováno učivo představující znalost sociokulturního prostředí a reálií zemí, v nichž se studovaným jazykem hovoří, tj. učivo představující **deklarativní znalosti (všeobecné kompetence)**?
- 3) Jsou v učebnicích prezentovány **hodnoty** – pokud ano, které a jakým způsobem? Které učivo umožňuje rozvíjení **evropské dimenze**?
- 4) Vztahují se **obrázky** v učebnicích k uváděnému učivu a k reáliím sledovaných zemí? Které a jakým způsobem?

Jako **doplňková**, pomocná, **kritéria** a opěrné body pro charakteristiku celého učebního souboru jsme využili dva zdroje: požadavky, které by měly splňovat texty v učebnicích němčiny jako cizího jazyka – tzv. 34 maxim – a Obraz Německa v učebnicích němčiny (viz Beirat Deutsch als Fremdsprache des Goethe-Instituts 1998 a Ammer 1998, s. 34). Na základě hlavních i doplňkových kritérií a s využitím autorů R. Ammera (1998), D. Sturma (1998) a Š. Haisové (2002) jsme formulovali **dílčí otázky** vztahující se k obsahové analýze textu a k analýze obrázků (blíže viz Ježková 2006). Jejich hlavním smyslem bylo ujasnit si více, co chceme ve výzkumu sledovat, co chceme zjistit. Představují rozšíření a konkretizaci otázek 2, 3 a 4 ze 4 hlavních otázek. Vzhledem k tomu, že pro nás byly tyto otázky pouze orientační, předpokládali jsme, že nebudeme odpovídat na každou z nich, ale že odpovědi na ně budou obsaženy implicitně v závěrečné charakteristice souboru učebnic.

## 5. Popis analýzy učebnic

Pro analýzu učebnic je důležité, „že lekce ve všech učebnicích mají podobnou strukturu – tvoří je přibližně tyto části: úvodní obrazová stránka, výchozí texty, cvičení, nová slovní zásoba, gramatika, obrazová stránka, texty, doplňkové texty „Lest mit dem Wörterbuch“ (Čtěte se slovníkem) a materiály nastavbového charakteru „Wer will mehr wissen?“ (Kdo chce vědět víc?) a ZUGABE (Přídavek). Sjednocujícím prvkem jsou postavy Gitti z Vídně, Hanse z Berlína a Dany a Milana z Prahy, vystupující ve všech učebnicích“ (Ježková 2007).

Předmětem naší analýzy byly učebnice a pracovní sešity. Příručky pro učitele jsme užívali pouze jako zdroj informací o koncepci a struktuře učebnic, event. pro pochopení některých nám nesrozumitelných prvků učiva.

V rámci sledování **prvních tří oblastí** jsme analyzovali všechny texty, všechny typy cvičení a slovní zásobu. Dále jsme sledovali, zda cvičení a texty obsahují otázky vztahující se k názorům a postojům žáků nebo učivo tyto postoje a hodnoty utvářející a formující.

Pro učivo, které jsme chtěli sledovat, jsme si nejprve stanovili (tematické) kategorie (viz níže). Sledované učivo v každé lekci jsme pak vypisovali do tabulek, přičemž jsme rozlišovali, v kterých částech lekce se vyskytuje. Nejprve jsme vypisovali zvlášť učivo z každé učebnice a z každé lekce, teprve v závěrečné fázi analýzy jsme ho sloučili do tabulek společně za celou učebnici. Každý výraz jsme uváděli pouze jednou. V levém sloupci tabulek byly sledované okruhy učiva, v řádku jednotlivé části učebnic, v nichž se učivo vyskytovalo. Závěrečné tabulky za celou učebnici měly jinou podobu: sledované okruhy učiva byly vyčleněny nad tabulku (jako její nadpis), v levém sloupci byly uváděny části učebnice, v pravém vypsáné učivo. Tento způsob nám umožnil přehlednější představení učiva vztahujícího se k jednotlivým sledovaným okruhům. Při analýze učebnic a pracovních sešitů jsme označovali současně učivo rozvíjející sociolingvistické kompetence a všeobecné kompetence a umožňující vyjadřování postojů a hodnot. Na základě výsledků této analýzy jsme odvodili výskyt evropské dimenze v učebnicích. V závěrečné fázi jsme analyzovali obrázky. V učebnicích a pracovních sešitech jsme sledovali také učivo uvedené v německo-českém slovníku na konci učebnic.

### a) z hlediska sociolingvistických kompetencí

Sledované učivo jsme zařadili do těchto **kategorií**: Lingvistické markery sociálních vztahů; Řečové zdvořilostní normy; Výrazy lidové moudrosti; Varianty národního jazyka (včetně rozlišení funkčních stylů); Postoje/hodnoty.

### b) z hlediska deklarativních znalostí/všeobecných kompetencí

Pro tuto oblast jsme stanovili tyto **kategorie**: Tematické okruhy (týkají se ve všech učebnicích úvodní obrazové stránky a obrazové stránky; téma úvodní obrazové stránky představuje téma celé lekce); Témata jednotlivých textů; Dílčí informace; Zeměpisné názvy, památky; Vlastní jména; Příjmení; Vlastní jména a příjmení; Básničky; Písničky; Říkadla; Ukázky z knihy; Názvy pohádek; Ostatní; Postoje/hodnoty. Do skupiny Ostatní jsme zahrnuli učivo, které částečně vybočovalo z rámce námi vytvořených skupin, tedy zejména hry, rébusy, hádanky, doplňování a systemizace slovní zásoby.



c) z *hlediska postojů a hodnot/evropské dimenze*

Vedle kognitivní (poznatkové) sféry jsme sledovali (v souladu s J. Prúchou 1989, s. 42) jako další aspekt obsahu učebnic i jejich hodnotovou orientovanost, která nám umožnila spolu s dalšími kritérii učinit si představu o tom, jak je v učebnicích reflektována evropská dimenze.

d) z *hlediska obrázků*

Obrázky jsme zařazovali do těchto **kategorií** (upravená typologie Š. Haisové, 2002): Německé osobnosti; Postavy z německé literatury a filmu; Památky hlavního města a hlavních měst spolkových zemí; Památky a zajímavá místa spolkových zemí; Gastronomické speciality; Umělecká díla; Plakáty, programy divadel, kin, TV, obrázky v tisku; Plánky, mapy, jízdní řády; Německé oblečení (móda, folklor); Tradiční německé svátky; Značky a piktogramy; Německé národní symboly; Mládež: aktivity, zájmy, problémy; Ostatní. Stejně tabulky jsme měli pro Rakousko, Švýcarsko a další evropské země a Českou republiku. Rozlišovali jsme, zda jde o fotografii nebo kreslený obrázek.

## 6. Hlavní výsledky výzkumu

Výsledky svého výzkumu můžeme prezentovat na třech úrovních:

- 1) jako odpověď na otázku položenou v hlavním cíli výzkumu
- 2) jako zjištění, zda se námi vytvořený výzkumný nástroj osvědčil
- 3) jako konkrétní výsledky analýzy učebnic.

V této kapitole se omezíme z důvodu limitovaného rozsahu na prezentaci prvních dvou.

### ad 1)

*„Odpověď na otázku formulovanou jako hlavní cíl výzkumu je kladná: Vybraný soubor učebnic odpovídá z některých námi specifikovaných hledisek a stanovených kritérií požadavků na výuku cizím jazykům stanoveným v Evropském referenčním rámci pro jazyky a RVP ZV, ač byly tyto učebnice vydány dříve než dané dokumenty. Míra tohoto souladu je však různá. Učebnice odpovídají v námi sledovaných oblastech více Rámci než RVP ZV. Oběma těmito dokumentům odpovídají v oblasti sociolingvistických i všeobecných kompetencí (příčemž RVP ZV přebírá jejich pojetí z Rámce). RVP odpovídají svým učivem pouze částečně v tematických okruzích vzdělávacího oboru Cizí jazyk a na úrovni vědomostí, dovedností a schopností charakterizovaných v průřezovém tématu Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech. Za „nejslabší článek“ učebního souboru považujeme z hlediska RVP ZV oblast postojů a hodnot, zvl. týkajících se sociokulturních aspektů německy mluvících zemí – které tvoří spolu s vědomostmi a dovednostmi evropskou dimenzi. (Rámec se problematikou ED nezabývá.) Analýza obrázků sledované učivo doplňovala a z daných dokumentů vycházela pouze nepřímo. Vypracovanou charakteristikou učebního souboru tak odpovídáme i na většinu dílčích otázek, které jsme si položili před zahájením jeho analýzy“ (Ježková 2006).*

ad 2)

Při analýze učebnic nenastal žádný rozpor mezi tím, co jsme chtěli zjistit, a způsobem, jakým jsme to zjišťovali. Hlavní důvod vidíme v tom, že vlastní analýze předcházela dlouhá teoretická příprava (v podobě studia výchozích dokumentů a tvorby výzkumného nástroje).

Námi vytvořený hodnotící nástroj tvoří: čtyři sledované oblasti, kritéria hodnocení (základní i doplňková), formulované dílčí otázky a použité metody. Použitelnost nástroje byla ověřena provedenou analýzou učebnic. Nástroj je aplikovatelný i na učebnice jiných cizích jazyků (srov. Ježková 2006).

## 7. Závěr

Ve své kapitole jsme představili cíle, metody a vytvořený nový metodologický nástroj výzkumu učebnic němčiny a jeho hlavní výsledky. **Vytvoření (a ověření)** tohoto nástroje, aplikovatelné i na učebnice ostatních cizích jazyků, považujeme za **jeden** ze dvou hlavních **přínosů výzkumu**. **Druhý přínos** spatřujeme v **prezentování výsledků obsahové analýzy** daného souboru učebnic. Hlavním výstupem výzkumu může být celková charakteristika souboru učebnic založená na výsledcích jeho analýzy a vypracovaná s využitím vytvořeného výzkumného nástroje. Z časových důvodů jsme ji bohužel nerealizovali. Podrobné výsledky analýzy učebnic a pracovních sešitů jsou k dispozici u autorky. Za **hlavní nevýhodu** zvoleného postupu považujeme jeho **časovou náročnost** (současně však zajišťuje velkou spolehlivost a přesnost); kratší postup by spočíval v podstatě ve vypisování sledovaného učiva přímo do konečných shrnujících tabulek za celé učebnice, nikoliv podle jednotlivých lekcí.

Domníváme se, že výsledky našeho výzkumu mohou být zajímavé pro didaktiky cizích jazyků, vědecké pracovníky zabývající se problematikou učebnic, MŠMT ČR, autory učebnic i učitele.

## Literatura

- AMMER, R. *Das Deutschlandbild in den Lehrwerken für Deutsch als Fremdsprache. In Zur Analyse, Begutachtung und Entwicklung von Lehrwerken für fremdsprachlichen Deutschunterricht.* Berlin und München : Langenscheidt, 1998, s. 31–42.
- Beirat Deutsch als Fremdsprache des Goethe-Instituts. *Texte in Lehrwerken des Deutschen als Fremdsprache. In Zur Analyse, Begutachtung und Entwicklung von Lehrwerken für fremdsprachlichen Deutschunterricht.* Berlin und München : Langenscheidt, 1998, s. 155–162.
- GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu.* Brno : Paido, 2000.
- HAISOVÁ, Š. *Obraz jako prostředek k jazykové interpretaci francouzských a ostatních evropských specifik.* Seminární práce doktorského studia, kurz Evropská studia pro pedagogy. Praha, 2002.
- JANÍKOVÁ, V. *Autonomní učení a elektronická média v moderních cizojazyčných učebnicích.* In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (ed.). *Hodnocení učebnic.* Brno : Paido, 2007, s. 55–70.

- JELÍNEK, S. K funkční charakteristice učebnic cizích jazyků. *Cizí jazyky*, 1994–95, roč. 38, č. 3–4, s. 83–87.
- JELÍNEK, S. Koncepční otázky učebnic cizích jazyků. *Cizí jazyky*, 2006–2007, roč. 50, č. 4, s. 126–130.
- JEŽKOVÁ, V. Obsahová analýza souboru učebnic němčiny pro ZŠ. In *Současné metodologické přístupy a strategie pedagogického výzkumu. Sborník příspěvků 14. konference ČAPV*. Plzeň : ZUČ, ČAPV, 2006.
- JEŽKOVÁ, V. Hlavní výsledky výzkumu učebnic pro ZŠ. In *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník příspěvků XV. konference ČAPV [CD-ROM]*. České Budějovice : PedF JČU, ČAPV, 2007.
- KOUŘIMSKÁ, M.; JELÍNEK, S.; KETTENBERG, U.; KUČEROVÁ, L.; NÖBAUER, I. *Heute haben wir Deutsch. Učebnice. Pracovní sešit. Příručka pro učitele. I–V*. Strakonice : Agentura Jirco, 1994–2003.
- KUBRICKÁ, J. Trend genderové korektnosti v učebnicích cizích jazyků. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 107–110.
- MAZÁČOVÁ, N. Didaktické zamyšlení nad současnými učebnicemi se zvláštním zřetelům k jazykovým učebnicím. In VALIŠOVÁ, A. a kol. *Historie a perspektivy didaktického myšlení*. Praha : Karolinum, 2004, s. 289–297.
- NEČASOVÁ, P. Úloha reálií ve výuce cizím jazykům. *Cizí jazyky*, 2003/2004, roč. 47, č. 3, s. 88–95.
- NEUNER, G. Lehrwerkforschung – Lehrwerkkritik. In *Zur Analyse, Begutachtung und Entwicklung von Lehrwerken für fremdsprachlichen Deutschunterricht*. Berlin und München : Langenscheidt, 1998, s. 8–22.
- PRŮCHA, J. *Teorie, tvorba a hodnocení učebnic*. Praha : Ústřední ústav pro vzdělávání pedagogických pracovníků, 1989.
- PRŮCHA, J. *Pedagogický výzkum. Uvedení do teorie a praxe*. Praha : Karolinum, 1995.
- PRŮCHA, J. *Učebnice: Teorie a analýzy edukačního média*. Brno : Paido, 1998.
- PRŮCHA, J. Učebnice: Teorie, výzkum a potřeby praxe. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 9–21.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha : VÚP, 2005.
- SHENNAN, M. *Teaching about Europe*. London : Cassel, 1991.
- Společný evropský referenční rámec pro jazyky*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2002.
- STURM, D. Zur Rolle des Bildes in Lehrwerken. In *Zur Analyse, Begutachtung und Entwicklung von Lehrwerken für fremdsprachlichen Deutschunterricht*. Berlin und München : Langenscheidt, 1998, s. 84–94.
- ZAJÍCOVÁ, P. Kreativita žáka a text v učebnici cizího jazyka. In *Poslední desetiletí v českém a zahraničním pedagogickém výzkumu. Sborník příspěvků*. Hradec Králové : ČAPV, 1999, s. 440–445.

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



# UPLATNĚNÍ DIDAKTICKÝCH PROSTŘEDKŮ A MÉDIÍ VE VÝUCE ZEMĚPISU

*Dana Hübelová, Veronika Najvarová, Drahoslava Chárová*

## 1. Úvodem

Výzkum výuky zeměpisu, který byl formou videostudie realizován katedrou geografie a Centrem pedagogického výzkumu PdF MU v letech 2005–2007 (dále jen CPV videostudie zeměpisu), otevřel celou řadu problémů a otázek, na které by bylo třeba zaměřit výzkumnou pozornost. Při analýzách videozáznamů vyučovacích hodin zeměpisu se ukázalo, že se v relativně malé míře uplatňují moderní didaktická média (audiozáznam, videozáznam, ICT), naopak výrazně jsou zastoupeny tradiční didaktické prostředky (mapa, tabule, pracovní list).

Výzkum byl realizován na 2. stupni základních škol a nižších ročnících gymnázií v Brně a okolí a zaměřil se na základní aspekty výuky zeměpisu. Na základě systematické analýzy videozáznamů 50 vyučovacích hodin zeměpisu k tématu „přírodní podmínky České republiky“ prezentujeme odpovědi na otázky: Jaké didaktické prostředky a média se uplatňují ve výuce zeměpisu a v jakém časovém zastoupení? V jakých výukových fázích a formách jsou didaktické prostředky a média uplatňovány? Jakou roli sehraává ve výuce zeměpisu učebnice? Výsledky ukazují, že značná část vyučovacích hodin se odehrávala zcela bez médií. Moderní média se při výuce zeměpisu objevovala zřídka. Učebnice využívali učitelé pouze v 7 hodinách z celkového souboru 50 vyučovacích hodin a fungovaly především jako zdroj informací, které byly předčítány nebo opisovány.

## 2. Teoretická východiska a stav řešení problematiky

V publikacích z oblasti mediální pedagogiky se uvádí, že média ve vzdělávání nabývají stále většího významu. Informačním a komunikačním technologiím (ICT) je připisována významná úloha, a to ve všech oblastech fungování škol (Zounek 2006). Zůstává otázkou, zda jsou média v našich školách využívána takovým způsobem, který by zaručil naplnění výše zmíněného očekávání. V souvislosti s rozvojem informačních a komunikačních technologií (nejen) ve vzdělávání se považuje za samozřejmé uplatnění moderních médií ve výuce. Výzkum používání rozličných didaktických prostředků a médií, zejména však těch moderních (např. audio-video, ICT), stále zůstává spíše okrajovou záležitostí empirického výzkumu.

Didaktické prostředky a média se staly předmětem i mezinárodních srovnávacích výzkumů. Podle údajů videostudie TIMSS (1995), které vznikly na základě výpovědí českých žáků 8. ročníků ZŠ, se využívaly učebnice zeměpisu v 48 % hodin (srov. Straková et al. 1997, s. 37). Z publikovaných výsledků videostudie TIMSS (1999) lze konstatovat, že za výuku přírodních věd jsou využívány učebnice v nizozemských školách mnohem více v porovnání s ostatními zeměmi (Austrálie, Česká republika, Japonsko, USA). V dalším srovnání jsou pak v ČR a Japonsku učebnice využívány častěji než v Austrálii či USA (Roth et al. 2006, s. 16). M. W. Apple (1989) cituje výzkumy, které ukázaly, že učitelé používají učebnice především jako primární zdroj pro plánování výuky. Konová (citováno dle Průcha 1997) prezentuje rozdíly používání učebnic mezi různými skupinami učitelů v závislosti na proměnných, např.: délka praxe, vyučovací předmět nebo typ školy, na kterém učitel pracuje. Na základě analýz 100 vyučovacích hodin identifikoval kolektiv autorů (Chall et al. 1991) tři odlišné styly práce učitelů s učebnicí: přímou výuku z učebnice, zaměření na dovednosti s textem, učebnice používaná s dalšími zdroji informací. Přehledem výzkumů učebnic v zahraničí se zaměřením na používání učebnic v reálné praxi se zabývá Greger (2006). V dřívějších českých průzkumech četnosti práce s učebnicí autoři uvádějí (např. Skalková 1988, s. 9), že „...*neúměrně mnoho času výuky připadalo na čtení z učebnic*“.

Výzkumu využívání učebnic ve výuce zeměpisu se věnovali Knecht a Weinhöfer (2006), kteří na základě dotazníku vyplněného 53 učiteli ZŠ v Jihomoravském kraji potvrdili dřívější závěry Hudecové (2001). Oba výzkumy ukázaly, že nabídka učebnic není zkoumanými učiteli rovnoměrně využívána. Sikorová a Červenková (2007) zkoumaly, jakou roli zastávají učebnice a další textové materiály při učení a vyučování, a to z hlediska délky jejich používání ve výuce. Celkem bylo pozorováno 276 vyučovacích hodin v 18 předmětech, kdy se ukázaly významné odlišnosti v délce užívání textů v jednotlivých vyučovacích předmětech. Žáci pracovali ve vyučovací hodině s učebnicí průměrně 6,4 minuty. Sikorová (2002) zkoumala, jakým způsobem pracují učitelé českého jazyka s učivem prezentovaným v učebnici. Konkrétně se zjišťovalo, zda učitelé pracují s učivem ve shodě s učebnicí a které způsoby modifikace učiva učitelé využívají a v jaké míře. Höfer (2005) se zabýval způsoby práce s učebnicí ve výuce fyziky. Výzkum realizovaný pomocí dotazníku byl distribuován 6408 žákům a naznačil, že v hodinách fyziky dominuje řešení úloh z učebnice. Janík, Najvarová, Najvar a Píšová (2007) zkoumali prostřednictvím analýzy videozáznamů 62 vyučovacích hodin fyziky na ZŠ jaké didaktické prostředky a média se uplatňují ve výuce fyziky. Učebnice se objevila v polovině analyzovaných hodin a průměrně bylo věnováno práci s učebnicí přibližně 3 minuty. Výzkum ukázal, že učebnice fyziky fungují především jako zdroj příkladů a informací.

Výuka je komplexním jevem, který vyžaduje systematický přístup při jeho zkoumání. Metody založené na přímém nebo zprostředkovaném pozorování výuky nejčastěji využívají observačních kategoriálních systémů. Observační kategoriální systémy byly vytvořeny i pro zkoumání použití učebnic. Při analýze výuky je možné využít observační kategoriální systémy, které umožňují systematické pozorování použití učebnice. Kategoriální systém TEXTOR (Textbook Observation Record) byl vyvinut tak, aby umožnil identifikovat roli učebnice a textových materiálů ve výuce i způsoby jejich využívání při učení

(Horsley, Laws 1990). Použití tohoto observačního systému umožňuje zkoumat řadu aspektů práce s texty, např. způsob čtení textu, činnosti s textem na straně učitele i žáka, podíl učitele na zpracování úkolů k textu nebo čas potřebný ke zpracování textových informací.

V českém prostředí zkoumali roli učebnice ve výuce Janík et al. (2007), kteří pomocí kategoriálního systému podrobili analýze 31 vyučovacích jednotek fyziky, ve kterých identifikovali čtyři způsoby práce s učebnicí. Tento kategoriální systém jsme využili i při naší analýze, aby bylo možné provést mezipředmětové srovnání. K dispozici máme výsledky výzkumu využití didaktických prostředků ve výuce fyziky a anglického jazyka. Ukázalo se, že v 62 zkoumaných hodinách fyziky na 2. stupni ZŠ byla nejčastějším didaktickým prostředkem tabule. Dále bylo využíváno také modelu nebo experimentu, učebnice se objevovala ve výuce nejčastěji jako zdroj početních úloh. Naopak ani v jednom případě nebylo využito audiozáznamu nebo ICT (podrobněji Janík et al. 2007). V 79 vyučovacích hodinách anglického jazyka byla nejvíce využitým didaktickým prostředkem učebnice, ani jednou se neobjevila fólie na zpětný projektor (Najvarová, Najvar 2008). Téměř shodně byla ve výuce obou zkoumaných předmětů zastoupena poměrně výrazně výuka bez médií (fyzika ve 42 %, anglický jazyk v 51 %).

### 3. Cíle výzkumu a výzkumné otázky

Cílem našeho výzkumu bylo zjistit, jaké didaktické prostředky a média se využívají ve výuce zeměpisu na 2. stupni základní školy a nižších ročnících víceletých gymnázií a jaké je jejich časové zastoupení. Cílem prohlubující analýzy bylo identifikovat a popsat způsoby využívání učebnice ve výuce jako jednoho z tradičních didaktických prostředků.

Výzkumné otázky byly formulovány v následujícím znění:

- Jaké didaktické prostředky a média se uplatňují ve výuce zeměpisu a v jakém časovém zastoupení?
- Uplatňují se ve výuce zeměpisu ve větší míře prostředky tradiční nebo média moderní?
- V jakých výukových fázích se uplatňují jaké prostředky/média?
- V jakých výukových formách se uplatňují jaké prostředky/média?
- Jakým způsobem je ve výuce zeměpisu využívána učebnice?

### 4. Metodický postup

#### 4.1 Zkoumaný soubor

Výzkum uplatňování didaktických prostředků a médií ve výuce navazuje na *CPV videostudii zeměpisu* (Hübelová, Janík, Najvar 2008). Výzkum je založen na analýze videozáznamů 50 vyučovacích hodin k tématu „přírodní podmínky České republiky“, které vyučovalo 6 učitelů na druhém stupni základních škol a nižších ročnících gymnázií v Brně a okolí (tab. 1).



Učitel			Žáci		Učivo		
Kód učitele	Aprobace	Délka praxe	Ročník	Počet žáků chlapci/ dívkky	Téma	Počet hodin	Kódy hodin
A	ZE-TV	14	8.	20 9 / 11	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	11	ZE_A1, ZE_A2, ZE_A3, ZE_A4, ZE_A5, ZE_A6, ZE_A7, ZE_A8, ZE_A9, ZE_A10, ZE_A11
B	ZE-TV	8	8.	29 16 / 13	povrch, podnebí, vodstvo	8	ZE_B1, ZE_B2, ZE_B3, ZE_B4, ZE_B5, ZE_B6, ZE_B7, ZE_B8
C	ZE-DĚ	4	8.	22 13 / 9	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	7	ZE_C1, ZE_C2, ZE_C3, ZE_C4, ZE_C5, ZE_C6, ZE_C7
D	ZE-MA	10	9.	12 8 / 4	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	6	ZE_D1, ZE_D2, ZE_D3, ZE_D4, ZE_D5, ZE_D6
E	ZE-TV	17	8.	31 16 / 15	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	9	ZE_E1, ZE_E2, ZE_E3, ZE_E4, ZE_E5, ZE_E6, ZE_E7, ZE_E8, ZE_E9
F	ZE-TV	2	8.	17 8 / 9	povrch, podnebí, vodstvo, půdy, biota	9	ZE_F1, ZE_F2, ZE_F3, ZE_F4, ZE_F5, ZE_F6, ZE_F7, ZE_F8, ZE_F9

Tab. 1: Popis zkoumaného souboru

Videozáznamy hodin byly pořízeny standardizovaným postupem s využitím dvou videokamer. První kamera (žákovská) byla umístěna na stativu vedle tabule tak, aby zabírala celkové dění ve třídě. Druhá kamera (učitelská) byla v rukou zaškoleného kameramana a zabírala učitele a zónu jeho bezprostřední interakce se žáky (podrobněji Janík, Miková 2006).

## 4.2 Postup analýzy

Videozáznamy jednotlivých vyučovacích hodin byly kódovány s využitím kategoriálního systému *Didaktické prostředky a média*, který obsahuje 13 subkategorií. Kategoriální systém (tab. 2) je disjunktní, nicméně umožňuje postihnout časovou paralelnost uplatnění více médií současně (subkategorie ME 11: více médií současně).

Kategorie	Obsahové vymezení
ME 0: žádná	Výuka ještě nezačala, nebo už skončila (byla přerušena).
ME 1: bez médií	Výuka probíhá, ale žádné médium není využíváno. Např. výklad učitele; zkoušení žáka (žáků), ostatní žáci sledují zkoušení.
ME 2: tabule	Učitel nebo žák píše na tabuli. Např. učitel při svém výkladu kreslí nákresy, schematické značky či vzorce na tabuli. Společné počítání příkladů; zápis správného výsledku.
ME 3: pracovní list	Učitel seznamuje žáky s pracovním listem nebo s postupem jeho zpracování. Žáci zpracovávají pracovní list. Učitel/žáci opravují/kontrolují/hodnotí pracovní list.
ME 4: učebnice/cvičebnice	Učitel nebo žáci pracují s učebnicí nebo s cvičebnicí. Např. žáci pracují s učebnicí samostatně (čtou text, opisují definice, počítají úlohy); hlasitě předčítání textu. Poznámka: Další odborné knihy (např. encyklopedie) jsou rovněž kódovány jako ME 4: učebnice/cvičebnice. Atlas je kódován jako ME 7: obraz/mapa/kartičky.
ME 5: model/experiment	Učitel a žáci pracují s předměty – reálnými, nebo modely. Učitel o ně opírá svůj výklad; demonstruje určitý jev; žáci provádějí pokyny učitele (měření, vážení apod.).
ME 6: fólie	Učitel promítá na fólii např. zápis, který si žáci mají zapsat do sešitu. Při svém výkladu komentuje schémata zobrazená na fólii.
ME 7: obraz/mapa/kartičky	Využívá se nástěnný obraz (např. nástěnná mapa), mapa (např. mapa v atlasu), kartičky (učitel např. ukazuje na kartičkách schematické značky, žáci je pojmenovávají).
ME 8: audiozáznam	Ve výuce se uplatňuje audiokazeta, CD. Žáci poslouchají nahrávky s výkladem atp.
ME 9: video/film	Ve výuce se uplatňuje videozáznam, popř. výukový televizní pořad. Žáci např. sledují fyzikální pokus na videozáznamu atp.
ME 10: ICT	Učitel nebo žák využívá při výuce ICT (výukový software aj.).
ME 11: více médií současně	Vztahuje se na situace, kdy se současně (časově paralelně) uplatňuje více médií. Není přítom jasné, které médium je dominantní.
ME 12: ostatní	Vztahuje se na situace, kdy není jasné, kam použité médium zařadit.

Tab. 2: Kategoriální systém „*Didaktické prostředky a média*“  
(zkráceno podle Janík et al. 2007)

Kódování s využitím kategoriálního systému *Didaktické prostředky a média* prováděli v programu Videograf (Rimmele 2002) dva kódovatelé poté, co mezi nimi bylo dosaženo přijatelné míry shody, tzv. *inter-rater-reliability* (tab. 3). Tato shoda byla posuzována pomocí koeficientu Cohenova Kappa a míry přímé shody (podrobněji Janík, Míková 2006).

Hodina	(Cohenova Kappa) pozorovatel (1) a (2)	Přímá shoda (%) pozorovatel (1) a (2)
zkušební_A	0,632	79,5 %
zkušební_B	0,740	83,9 %
zkušební_C	0,875	91,5 %
zkušební_D	0,714	81,6 %

Tab. 3: *Inter-rater-reliability* – kódování didaktických prostředků a médií

Po docílení přijatelné míry *inter-rater-reliability* se přistoupilo ke kódování 50 vyučovacíh hodin zeměpisu. Na základě kódování byly vypočítány absolutní a relativní četnosti zastoupení jednotlivých didaktických prostředků a médií ve výuce a byl vyčíslen poměr využívání tradičních didaktických prostředků versus moderních médií<sup>20</sup>.

V návaznosti na to se přistoupilo ke vztahové analýze s cílem postihnout: a) které *prostředky/média* se využívají v jednotlivých *fázích výuky*; b) které *prostředky/média* se využívají v jednotlivých *formách výuky* (kap. 5.2).

Dále byla pozornost zaměřena na učebnice. Ve sledovaných hodinách byly identifikovány situace, v nichž byla pozorována práce s učebnicí. O těchto situacích byl vytvořen přehled a následně se na základě induktivního přístupu přistoupilo k jejich kategorizování. Typické způsoby (scénáře) práce s učebnicí ve výuce jsou ilustrovány prostřednictvím výňatků z transkriptů (kap. 5.3).

## 5. Vybrané výsledky

Průměrná délka vyučovací hodiny v CPV *videostudii zeměpisu* byla 43:50 minut, což téměř odpovídá běžně stanovené délce výuky. Nejdelší hodina trvala 46:30 minut. Nejkratší hodina trvala 38:00 minut.

<sup>20</sup> Poměr je založen na agregování proměnných – tradiční (tabule, pracovní list, učebnice/cvičebnice, model/experiment, obraz/mapa/kartičky, fólie), moderní (audiozáznam, video/film, ICT).

## 5.1 Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce zeměpisu

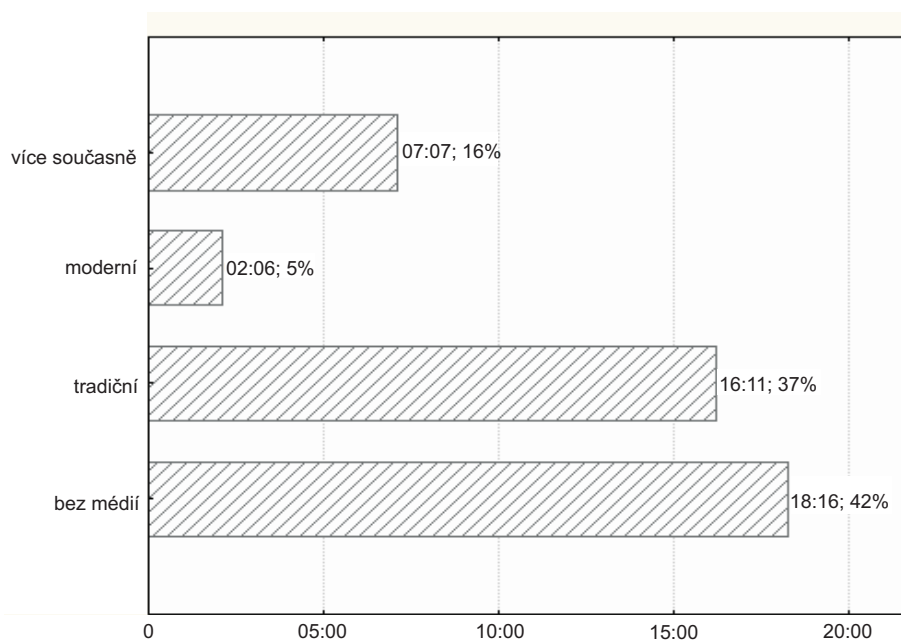
*Jaké didaktické prostředky a média se uplatňují ve výuce zeměpisu a v jakém časovém zastoupení?*

Prostředky/média	Časové zastoupení
ostatní	00:00
více současně	07:07
ICT	01:58
video/film	00:08
audiozáznam	00:00
obraz/mapa/kartičky	07:00
fólie	01:44
model/experiment	00:13
učebnice/cvičebnice	00:47
pracovní list	02:29
tabule	03:57
bez médií	18:16

*Tab. 4: Časové rozložení využívání prostředků/médií ve vyučovací hodině (v minutách)*

Jak je patrné z tab. 4, téměř ve 20 minutách průměrné vyučovací hodiny zeměpisu se nevyužívalo *žádné médium* (18:16 minut). Nejdéle (7:11 minut) bylo využíváno souběžně několika médií (kódováno jako *více současně*). Ve většině případů se jednalo o práci s mapou a dalším didaktickým prostředkem. Ve velké míře (7:00 minut) se také uplatňovala práce s mapou a kartičkami (kódováno jako *obraz/mapa/kartičky*), což bylo patrně výrazně ovlivněno charakterem vyučovacího předmětu. Na používání *tabule* připadalo 3:57 minut. Průměrně 2:29 minut se věnovali žáci práci s textem v *pracovním listu*. *ICT* využíval učitel průměrně 1:58 minut a *fólii* průměrně 1:44 minut. V relativně malé míře byla zastoupena *učebnice/cvičebnice*, a to 0:47 minut. Další didaktické prostředky (média) byly zastoupeny pouze v sekundových intervalech – *model/experiment* byl využit v 0:13 minut a *video/film* v 0:08 minut. Kategorie *ostatní* nebyla zastoupena.

### *Uplatňují se ve výuce ve větší míře média tradiční, nebo média moderní?*



*Graf 1: Využívání tradičních prostředků ve srovnání s moderními médii*

Jak je patrné z grafu 1, průměrná vyučovací hodina ze 42 % času nevyužívala žádný z didaktických prostředků/médií (kódováno jako *bez médií*). Dále se ukázalo, že převládaly prostředky tradiční (37 %), nejčastěji *obraz/mapa/kartičky* (07:00 minut) a *tabule* (03:57 minut). Moderním médiím bylo věnováno 5 % výukového času. Je třeba uvést, že výraznou převahu v rámci moderních médií měly *ICT*, jejichž použití však bylo realizováno pouze ve výuce učitele A<sup>21</sup>. Další učitelé využívali moderních médií pouze v zanedbatelné míře.

## **5.2 Vztahy mezi výukovými fázemi a formami a prostředky/médii**

Organizační formy výuky se vztahují k tomu, jak jsou ve výuce uspořádány podmínky pro realizaci vzdělávacího obsahu (srov. Maňák 2003). Didaktická kategorie fáze výuky se vztahuje k procesualní stránce vyučovacích hodin. Zkoumání vztahů mezi organizačními formami a fázemi a prostředky/médii ve výuce umožnilo detailní rozbor výuky, a to včetně působení jednotlivých faktorů a upřesnilo strukturu vyučovacích hodin zeměpisu.

<sup>21</sup> Konkrétně se jednalo o výuku v hodinách ZE\_A5, ZE\_A6, ZE\_A9, které probíhaly v počítačové učebně. Ostatní sledované vyučovací hodiny učitele A (ZE\_A1, ZE\_A2, ZE\_A3, ZE\_A4, ZE\_A7, ZE\_A8, ZE\_A10) se odehrávaly v multimediální učebně, kde učitel využíval technického vybavení (počítač – dataprojektor) především k prezentaci zápisu do sešitu pro žáky.

*V jakých výukových fázích se uplatňují jaké prostředky/média?*

FÁZE VÝUKY	MÉDIA										
	bez médií	tabule	pracovní list	učebnice/ cvičebnice	model/ experiment	fólie	obraz/ mapa/ kartičky	video/ film	ICT	více současně	ostatní
opakování	62,2 %	8,7 %	6,2 %	0,4 %		0,5 %	18,6 %		0,7 %	2,6 %	
úvod výuky	87,8 %	9,4 %	0,6 %		0,6 %				1,7 %		
zprostředkování nového učiva	44,0 %	14,7 %	1,9 %	4,8 %	0,3 %	0,1 %	23,6 %	1,3 %	2,2 %	7,2 %	
procvičování/ upevňování učiva	18,1 %	6,9 %	10,1 %	1,5 %	0,4 %	1,7 %	25,5 %		2,1 %	33,6 %	
aplikace/ prohlubování učiva	51,3 %	7,8 %		1,2 %	14,4 %		1,2 %	0,6 %	0,6 %	23,1 %	
shrnutí učiva	32,7 %	24,5 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	14,0 %	2,7 %		25,5 %	0,3 %	
rekapitulace	62,5 %	14,3 %					12,5 %		5,4 %	5,4 %	
zkoušení prověrka kontrola d.ú.	16,8 %		12,9 %	1,1 %		7,3 %	19,6 %			42,3 %	
ostatní	81,3 %	1,9 %	3,3 %	1,2 %		1,8 %	4,2 %		2,7 %	3,5 %	

*Tab. 5: Vztah mezi fázemi výuky a prostředky/médii*

Jak je patrné z tab. 5, ve výuce zeměpisu se ve fázi **opakování** v 62,2 % učitelé neopírali o žádné médium (kódováno jako *bez médií*). Při **opakování** výrazněji využívali *obrazu/mapy/kartiček* (18,6 %), v menší míře pak *tabule* (8,7 %) a *pracovního listu* (6,2 %). Ze 2,6 % tato fáze probíhala za podpory *více médií současně*. *Učebnice/cvičebnice* se v této fázi objevovaly jen v malé časové míře (0,4 %), podobně jako *fólie* (0,5 %).

Ve fázi **zprostředkování nového učiva** učitel nejvíce využíval *obrazu/mapy/kartiček* (23,6 %), která sloužila k názorné prezentaci při výkladu nového učiva. Ve 14,7 % výklad doprovázela *tabule*, v 7,2 % bylo použito *více médií současně* a ve 4,8 % *učebnice/cvičebnice*. Téměř v polovině případů (44,0 %) nevyužíval učitel v této fázi *žádné médium*.

Fáze **procvičování/upevňování učiva** probíhala z více než jedné třetiny za podpory *více médií současně* (33,6 %), a to především v kombinaci didaktických prostředků mapa – pracovní list. Ve 25,5 % byla použita mapa (*obraz/mapa/kartičky*), a to např. při samostatném řešení úkolu či při rozhovoru se třídou. Na procvičování učiva se dále používal *pracovní list* (10,1 %) a *tabule* (6,9 %).

Fáze **aplikace/prohlubování učiva** proběhla bez podpory médií ve více než 50 %. Výrazně bylo využíváno *více médií současně* (23,1 %), *modelu/experimentu* (14,1 %) a *tabule* (7,8 %).

**Shrnutí učiva** při výuce doprovází téměř shodnou měrou ICT (25,5 %) a *tabule* (ve 24,5 %). Byly používány zejména k zachycení základních pojmů a definic, které si žáci opisovali do sešitů. Pro tuto funkci byla často využívána také *fólie* (v 14,0 %). **Shrnutí učiva** rozhovorem bylo také časté a bylo kódováno jako *bez médií* (v 32,7 %).

Fáze **rekapitulace** často probíhala formou rozhovoru či výkladu učitele – *bez médií* (62,5 %). Při rekapitulaci se využívalo také *tabule* (14,3 %) a *obrazu/mapy/kartiček* (12,5 %). Shodně (5,4 %) se v této fázi využívalo ICT a *více médií současně*.

Fáze **zkoušení/prověrka/kontrola domácího úkolu** nabízí učitelům možnost kontrolovat a hodnotit výkony svých žáků. Učitelé v této fázi často využívali *více médií současně* (42,3 %), neboť většina učitelů využívala čas ústního zkoušení jednoho žáka k zadání úkolů pro samostatnou práci ostatních žáků. Úkoly byly nejčastěji řešeny pomocí kombinace didaktických prostředků (např. mapa – pracovní list, mapa – učebnice). Dále učitel ke zkoušení používal mapu (*obraz/mapa/kartičky* v 19,6 %), *pracovní listy* zejména k samostatné práci žáků (v 12,9 %) a *fólie* (7,3 %).

Organizační záležitosti spadaly do fáze **ostatní** (např. zápis do třídní knihy, příprava atlasů nebo nástěnných map), a proto byly téměř vždy kódovány jako *bez médií*.



V jakých výukových formách se uplatňují jaké prostředky/média?

FORMY VÝUKY	MÉDIA										
	bez médií	tabule	pracovní list	učebnice/ cvičebnice	model/ experiment	fólie	obraz/ mapa/ kartičky	video/ film	ICT	více současně	ostatní
výklad/přednáška učitele	52,3 %	15,0 %	1,7 %	4,0 %	2,0 %	0,1 %	19,3 %	1,5 %	1,7 %	2,4 %	
diktát	41,3 %	18,2 %	1,1 %		0,1 %	16,5 %	3,1 %		19,7 %		
rozhovor se třídou	45,6 %	5,4 %	6,7 %	1,6 %	0,3 %	4,4 %	29,4 %		0,2 %	6,4 %	
samostatná práce práce ve dvojicích	10,8 %	5,7 %	11,5 %	1,7 %			16,5 %		2,2 %	51,5 %	
skupinová práce	1,5 %									98,5 %	
více forem současně	100,0 %										
přechod	79,2 %	2,3 %	4,2 %	1,5 %		1,4 %	4,0 %		3,1 %	4,3 %	
ostatní	67,9 %	0,6 %	8,2 %			2,5 %	6,7 %		0,8 %	13,3 %	

Tab. 6: Vztah mezi formami výuky a prostředky/médii

Jak ukazuje tab. 6, organizační forma **výklad/přednáška učitele** se nejčastěji odehrávala *bez médií* (52,3 %). Učitel při svém výkladu využíval mapu (*obraz/mapa/kartičky* v 19,3 %) a *tabuli* (v 15,0 %). Ostatní média byla učitelem volena méně často. Jednalo se o *učebnici/cvičebnici* (4,0 %), *více současně* (2,4 %) a *model/experiment* (2,0 %).

Pro organizační formu **diktát** bylo typické vyučování *bez médií*, a to v 41,3 % (učitel diktuje zápis). Dále učitelé realizovali tuto formu za využití *ICT* (19,7 %) a *tabule* (18,2 %). V obou případech žáci opisovali zápis za pomoci dataprojektoru nebo z tabule. *Fólie* byla pro diktát zvolena v 16,5 % a plnila stejnou funkci jako tabule.

**Rozhovor se třídou** probíhal v 45,6 % *bez médií*. Častým didaktickým prostředkem, který se uplatňoval při rozhovoru téměř v jedné třetině, byla mapa (kódováno jako *obraz/mapa/kartičky*). Ostatní média byla zastoupena v menší míře – *pracovní list* (6,7 %), *více současně* (6,4 %), *tabule* (5,4 %) a *fólie* (4,4 %).

V průběhu **samostatné práce** žáci nejčastěji řešili úkoly za pomoci více didaktických prostředků (nejčastěji v kombinaci mapa – pracovní list, mapa – fólie, mapa – učebnice). Z tohoto důvodu je využíváno *více médií současně* přibližně v polovině případů (51,5 %). Dále bylo využíváno *obrazu/mapy/kartiček* (16,5 %), méně pak *pracovního listu* (11,5 %). Řešení úkolů, které byly žákům obvykle nadiktovány učitelem bylo kódováno jako *bez médií* (10,8 %).

Při **skupinové práci** bylo učiteli výrazně užíváno *více médií současně*, a to v 98,5 %.

Organizační forma **přechod** zahrnuje situace, kdy učitel např. zadával různé instrukce k úkolům či práci s mapou. Postihuje tak předěl ve výuce, a proto byla téměř vždy kódována jako *bez médií* (79,2 %).

### 5.3 Role učebnice ve výuce zeměpisu

#### ***V jakém časovém zastoupení je učebnice využívána v jednotlivých hodinách?***

Ve sledovaných vyučovacích hodinách zeměpisu byla používána pouze učebnice sepsaná kolektivem autorů pod vedením M. Holečka vydaná nakladatelstvím Fortuna. Práce výhradně s učebnicí/cvičebnicí se objevila pouze v 7 hodinách ze souboru 50 zkoumaných vyučovacích hodin zeměpisu. Pro práci výhradně s učebnicí/cvičebnicí připadá na každou vyučovací hodinu zeměpisu v průměru 0:47 minut<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Tato hodnota nezahrnuje práci s učebnicí současně s dalším didaktickým prostředkem/médiem (kódováno jako *více médií současně*).

Kódy hodin	Délka práce s učebnicí
Ze_B1	11:10
Ze_D4	02:20
Ze_D5	10:20
Ze_D6	04:10
Ze_E3	00:50
Ze_F4	08:50
Ze_F6	01:30

Tab. 7: Využití učebnice v jednotlivých hodinách (kód hodiny a délka práce s učebnicí)

Na základě videozáznamů bylo možné přesně identifikovat a popsat jednotlivé situace ve výuce, v nichž se pracovalo výhradně s učebnicí. Z tab. 7 je patrné, že nejvíce, a to přes 11 minut byla využita učebnice v hodině Ze\_B1. Učebnice zde byla použita k ukázce tabulky znečišťovatelů ovzduší v České republice. Ve výuce Ze\_D4 se jednalo o čtení textu učebnice žáky, kteří na základě získaných informací doplňovali úkoly v pracovních listech. V hodině Ze\_D5 interpretoval učitel tabulku znečištění ovzduší. Formou kooperace ve skupinách zpracovávali žáci text učebnice ve výuce Ze\_D6 a následně doplňovali do pracovního listu. Učitel využíval v hodině Ze\_E3 zobrazení v učebnici jako názornou ukázkou rozložení plochy úmoří ČR a průběh hlavního evropského rozvodí. Ve výuce Ze\_F4 učitel použil v učebnici tématickou mapu podnebných oblastí a zadal žákům opis části textu do sešitu. Žáci četli text z učebnice v hodině Ze\_F6.

#### ***Jakým způsobem se s učebnicemi ve výuce zeměpisu pracuje?***

Kategorie způsobu práce s učebnicí byly převzaty z CPV videostudie fyziky, v níž na základě induktivního přístupu vznikl přehled typických možností (scénářů), jak je učebnice ve výuce využívána. Ukázalo se, že učebnice zeměpisu je málo užívaným médiem a není možné naplnit veškeré kategorie, jež byly identifikovány ve výuce fyziky<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> V CPV videostudii fyziky se objevily, mimo uvedených kategorií v tab. 8, následující kategorie (podrobněji Janík et al. 2007): Učebnice jako zdroj informace – diktát (představuje situaci, v níž učitel diktuje žákům zápis z učebnice) a kategorie Učebnice jako zdroj úloh (žáci samostatně řeší úlohy/příklady z učebnice/cvičebnice nebo společně s učitelem řeší úlohy ústně, či učitel diktuje zadání úloh/příkladů).

Způsob práce s učebnicí	Charakteristika	Výňatky z transkriptů
Učebnice jako zdroj informace – četba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žák nebo učitel čte text (např. definici, úlohu, nové učivo).</li> </ul>	<p>U: Na straně 21 dole je článek znečištění ovzduší, Míša nám ho přečte.  Z: Česká republika dnes patří ke státům s nejvíce znečištěným ovzduším. V Evropě nám v současné době patří neslavné první místo mezi státy ve spadu síry na čtvereční kilometr... (Ze_F6_15:30)</p>
Učebnice jako zdroj informace – popis, opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Žák nebo učitel popisuje obrázek nebo nákres v učebnici. Žák opisuje text nebo překresluje obrázek do sešitu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Učitel zadá úlohu/příklad a žáci je za pomoci textu učebnice řeší.</li> <li>U: Děcka, na této straně, to znamená 18, je mapka, kterou si nejen překreslíte do sešitu, ale také odstavec naše počasí. Z toho odstavce si vy uděláte výpis... (Ze_F4_35:00)</li> <li>U: A každý ode mne mezi tím čtením dostane jeden úkol, který splní velice jednoduše, protože odpověď na něj získá při čtení toho textu. Takže na ten papír napíše odpověď... (Ze_D4_20:50)</li> </ul>

Tab. 8: Typické způsoby práce s učebnicí ve výuce zeměpisu

Ukázalo se, že učebnice se ve výuce uplatňovala pouze jako zdroj informací. Učitel ji využíval k ukázkám tabulek a tématických map při svém výkladu. Žáci ji využívali ke čtení a následnému doplnění získaných informací do úloh v pracovních listech při samostatné práci, dále k četbě při výkladu učiva, k pořizování zápisu do sešitů. Ani v jednom případě nebyla učebnice využita jako zdroj úloh.

## 6. Závěry a diskuse

Analýza videozáznamů 50 vyučovacích hodin zeměpisu přinesla několik zjištění. Značná část průměrné vyučovací hodiny se odehrávala zcela **bez médií** (více než 18 minut). Moderní didaktická média se při výuce objevovala velmi zřídka. Využití audiotechniky nebylo během výuky vůbec zaznamenáno a ICT používal ve výuce zeměpisu jen učitel A (počítačová učebna, multimediální učebna).

Ukázalo se, že téměř ve všech fázích výuky zeměpisu (*opakování, úvod výuky, zprostředkování nového učiva, aplikace/prohlubování učiva, shrnutí učiva, rekapitulace*) převládala výuka vedená bez podpory médií. Ve fázích *procvičování/upevňování učiva* a *zkoušení/prověrka/kontrola domácího úkolu* bylo v největší míře využíváno více médií současně. Více médií současně bylo výrazně využíváno také v ostatních fázích (např. kombinace práce s mapou, resp. souborem map v atlasu a libovolných didaktických prostředků). Ve většině fází se objevilo využití mapy (*obraz/mapa/kartičky*), především pak ve *zpro-*

*středkování nového učiva* a v *procvičování/upevňování učiva*. Toto zjištění koresponduje se skutečností, že studium zeměpisných jevů se opírá právě o práci s mapou. Mapa umožňuje žákům vytvořit si názornou představu o prostorovém rozmístění zeměpisných jevů a objektů. Z moderních médií (**ICT, video/film, audio**) se v žádné fázi nevyskytuje **audio**, ve velmi malé míře **video/film, ICT**, a to především ve fázi *shrnutí učiva* (25,5 %).

V mnohých organizačních formách výuky (*výklad/přednáška učitele, diktát, rozhovor se třídou, více forem současně*) nevyužívali učitelé žádný didaktický prostředek (kódováno jako **bez médií**). Ve formách *samostatná práce a skupinová práce* výrazně převládalo využívání více médií současně (opět jako kombinace mapy a dalšího didaktického prostředku). Téměř ve všech formách se objevovala, s relativně vysokým procentuálním zastoupením, práce s mapou, a to především v *rozhovoru se třídou, při výkladu/přednášce učitele* a v *samostatné práci*. Z moderních médií (**ICT, video/film, audio**) se v žádné organizační formě neobjevilo **audio**, ve velmi malé míře **video/film** a **ICT** byly využity především ve formě *diktát* (19,7 %).

Značná část vyučovací hodiny (průměrně více než 18 minut) se odehrávala zcela bez médií. Mezi didaktickými prostředky se nejčastěji využívalo **více médií současně** (v čase 7:11 minut). Jednalo se o souběžné využívání více než jednoho média (v drtivé většině případů se jednalo o práci s mapou a dalším didaktickým prostředkem). Často se také používala **mapa**, kterou učitel a žáci využívali v průměru 7:00 minut. Uvedené výsledky v jistém ohledu korespondují s výsledky analýzy 62 vyučovacích hodin fyziky, která byla realizována v rámci CPV *videostudie fyziky* na druhém stupni vybraných ZŠ (Janík, Najvarová, Najvar a Píšová 2007). Podobně jako ve výuce zeměpisu se potvrdilo, že značná část vyučovací hodiny (více než 18 minut) byla vedena zcela **bez médií**. Na rozdíl od výuky zeměpisu se však ukázalo, že nejčastěji využívaným médiem je tabule – ve vyučovací hodině fyziky byla využívána průměrně 10 minut. Moderní didaktická média se při výuce zeměpisu objevují velmi zřídka. Převahu v rámci moderních médií měly **ICT**, jejichž použití však bylo realizováno pouze ve výuce jednoho ze sledovaných učitelů. Další učitelé využívali moderních médií jen v zanedbatelné míře. Ke shodným závěrům dospěla také analýza vyučovacích hodin fyziky, podle níž se moderní didaktická média při výuce fyziky objevují velmi zřídka, využití audiotechniky a ICT nebylo zaznamenáno vůbec.

V analýzách jsme zvláštní pozornost věnovali využití učebnic a jejich postavení ve výuce zeměpisu. Ukázalo se, že učebnice je poměrně málo využívaným didaktickým prostředkem a že ve výuce funguje především jako zdroj informací, které byly předčítány nebo opisovány. Žáci se při práci s učebnicí řídili pokyny učitele, který je instruoval, kterou část textu číst, kde požadovanou pasáž nalézt a jak s ní dále pracovat. Učitelé využívali učebnici k ukázkám tematických map a tabelárních přehledů. Žáci tyto informace jen pasivně přijímali, aktivní práci s učebnicovými podklady učitelé nevyžadovali. Učitelé ani žáci ve výuce nevyužívali učebnice jako zdroje učebních úloh. Analýzy ukázaly, že na práci výhradně s učebnicí/cvičebnicí připadá v průměrné vyučovací hodině zeměpisu 0:47 minut. Údaj představuje ve srovnání s výzkumem Sikorové a Červenkové (2007) menší časové zastoupení práce s učebnicí. Učebnice ve výuce zeměpisu je málo využívaným didaktickým prostředkem, což se ukazuje také ve srovnání s výsledky analýzy vyučovacích hodin fyziky, podle nichž pro práci s učebnicí/cvičebnicí připadá na průměrnou vyučovací hodinu fyziky 3:06 minut (Janík, Najvarová, Najvar a Píšová 2007, s. 95).

Analýza využívání didaktických prostředků a médií ve výuce zeměpisu přináší mnohé nové otázky, na které je třeba hledat odpověď. Výsledky například naznačují, že moderní média (ICT, video/film, audio) nejsou ve výuce příliš používána. Objevuje se tak určitý rozpor mezi různými metodickými doporučeními a jejich reálným využíváním ve školní praxi. Rovněž je třeba dále zkoumat, jakou roli hrají v procesu utváření znalostí ostatní didaktické prostředky (např. mapa, tabule atp.), nicméně takové analýzy by bylo třeba lépe zakotvit v oborově didaktické perspektivě.

## Literatura

- APPLE, M. W. *Teachers and texts: A Political Economy of Class and Gender Relations in Education*. New York : Routledge, 1989.
- GREGER D. Přehled výzkumů učebnic v zahraničí. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (ed.). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 23–32. ISBN 80-7315-124-3.
- HÖFER, G. a kol. *Výuka fyziky v širších souvislostech – názory žáků*. Plzeň : PdF ZČU, 2005.
- HORSLEY, M.; LAWS, K. *TEXTOR* [online]. 1990. [cit. 25. 8. 2008]. Dostupné na WWW: <[http://alex.edfac.usyd.edu.au/Year1/cases/Case%2014/Expert\\_teacher's\\_use\\_of\\_te.html](http://alex.edfac.usyd.edu.au/Year1/cases/Case%2014/Expert_teacher's_use_of_te.html)>.
- HUDECOVÁ, D. Jak učitelé využívají a hodnotí učebnice zeměpisu. Vyhodnocení průzkumu PC Plzeň provedeného v západních Čechách. *Pedagogika*, 2001, roč. 51, č. 3, s. 327–335.
- HÜBELOVÁ, D.; JANÍK, T.; NAJVAR, P. Pohledy na výuku zeměpisu na 2. stupni základní školy: souhrnné výsledky CPV videostudie zeměpisu. *Orbis scholae*, 2008, č. 1, s. 53–72.
- CHALL, J. S.; CONARD, S. S.; HARRIS-SHARPLES, S. *Should Textbooks Challenge Students? The Case for Easier or Harder Textbooks*. New York : Teacher College, Columbia University, 1991.
- JANÍK, T.; MIKOVÁ, M. *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu*. Brno : Paido, 2006.
- JANÍK, T.; NAJVAROVÁ, V.; NAJVAR, P.; PÍŠOVÁ, J. Uplatnění didaktických prostředků a médií ve výuce fyziky (se zvláštním zřetelem k učebnicím). In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (ed.). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 82–97.
- KNECHT, P.; WEINHÖFER, M. Jaká kritéria jsou důležitá pro učitele ZŠ při výběru učebnic zeměpisu? Výsledky výzkumné sondy provedené na jihomoravských základních školách. In *Současné metodologické přístupy a strategie pedagogického výzkumu* [CD-ROM]. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2006, s. 35–51.
- MAŇÁK, J. *Nárys didaktiky*. Brno : PdF MU, 2003.
- NAJVAROVÁ, V.; NAJVAR, P. CPV Video Study of English: analysing the processes of teaching and learning in Czech lower-secondary English classes. Preliminary results. In HANUŠOVÁ, S. *Research on Linguistics and Methodology*. Brno : MU, 2008 (v tisku).
- PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika: věda o edukačních procesech*. Praha : Portál, 1997.
- RIMMELE, R. *Videograph. Multimedia-Player zur Kodierung von Videos*. Kiel : IPN, 2002.
- ROTH, K. J.; DRUKER, S. L.; GARNIER, H.; LEMMENS, M.; CHEN, C.; KAWANAKA, T.; RASMUSSEN, D.; TRUBACOVA, S.; WARVI, D.; OKAMOTO, Y.; GONZALES, P.; STIGLER, J.; GALLIMORE, R. *Teaching Science in Five Countries: Results From the TIMSS 1999 Video Study*. Washington, DC : U.S. Department of Education, 2006.
- SIKOROVÁ, Z. Výběr učiva a zpracování učiva učitelem ve výuce českého jazyka na základní škole. In *Výzkum školy a učitele. Sborník z XV. konference ČAPV* [CD-ROM]. Praha : ČAPV, 2002.

- SIKOROVÁ, Z.; ČERVENKOVÁ, I. Užívání učebnic a jiných učebních materiálů ve výuce na základních školách a gymnáziích. In JANDOVÁ, R. (ed.). *Svět výchovy a vzdělávání v reflexi současného pedagogického výzkumu. Sborník anotací XV. konference ČAPV* [CD-ROM]. České Budějovice : PF JU, 2007.
- SKALKOVÁ, J. *Zvyšování efektivnosti výchovně vzdělávacího procesu ve vyučování*. Praha : Academia, 1988.
- STRAKOVÁ, J.; TOMÁŠEK, V.; PALEČKOVÁ, J. *Třetí mezinárodní výzkum matematického a přírodovědného vzdělávání. Podmínky a průběh výuky v 8. ročníku*. Praha : ÚIV, 1997.
- ZOUNEK, J. *ICT v životě základních škol*. Praha : Triton, 2006.

## **Učebnice**

HOLEČEK, M. et al. *Zeměpis pro osmé ročníky základních škol*. Praha : Fortuna, 1993.

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





# MÔŽU ŽIACI NAPREDOVAŤ PRI UČENÍ SA POJMU EKOSYSTÉM? OBSAHOVÁ ANALÝZA VÝKLADOVÉHO TEXTU UČEBNÍC NA RÔZNOM STUPNI ŠKÔL

*Patrícia Jelemenská*

## 1. Úvod

Rok 2008 je pre výchovu a vzdelávanie na Slovensku významný, a to z toho dôvodu, že od 1. 9. 2008 vstupuje do platnosti nový školský zákon (pozri 245/2008). Jednou z výrazných zmien vo vzdelávacom systéme na Slovensku je zavedenie dvojúrovňového participatívneho modelu riadenia škôl. Štátny (celonárodný) vzdelávací program škôl je hierarchicky najvyšší cieľovo programový projekt vzdelávania a je záväzným dokumentom pre vytvorenie individuálneho školského vzdelávacieho programu školy, kde sa zohľadňujú špecifické lokálne a regionálne podmienky a potreby. Zahŕňa rámcový model absolventa, rámcový učebný plán školského stupňa a jeho rámcové učebné osnovy (Štátny vzdelávací program 2008). Keďže prostredníctvom vzdelávacích štandardov je vymedzený povinný obsah a výkon štátom stanovenej výchovy a vzdelávania, stáva sa tento dokument pre školu a pre učiteľa dôležitým základom pre plánovanie vyučovania. Na druhej strane však školy môžu tento dokument dotvárať prostredníctvom školských vzdelávacích programov.

Pri dosahovaní vzdelávacích cieľov sa väčšina učiteľov v rôznych krajinách spolieha na obsahy učebníc ako aj na didaktické znalosti obsahu sprostredkované učebnicou (Ball, Cohen cit. podľa Stern, Roseman 2004). Učebnice ako i základné pedagogické dokumenty sú nesporne kľúčovým prvkom, ktorý určuje úspešnosť vzdelávania. Z tohto dôvodu je nevyhnutné ich kritické prehodnotenie. Miera akou učebnice naozaj podporujú učenie (sa) žiakov, či ako pomáhajú učiteľovi budovať ich vlastnú obsahovú a didaktickú znalosť obsahu, je v zahraničí zámerne určovaná na základe rozsiahlych teoreticko-analytických, či empirických štúdií (napr. *Projekt 2061*; Stern, Roseman 2004). Keďže učiteľ má dosahovať vzdelávacie ciele, nie je vhodné mu len ponúknuť učebnicu, ale je potrebné ho aj informovať o jej obmedzeniach (Haggary, Pepin cit. podľa Martínez-Gracia et al. 2006).

Z odborného-didaktického hľadiska príspevok poukazuje na súčasné trendy v súvislosti s analýzou učebníc biológie v medzinárodnom kontexte. Teoretickým východiskom analýzy predovšetkým výkladového textu učebníc v súčasnosti používaných pre vyučovanie biológie na druhom stupni základných a na stredných školách na Slovensku, je Model didaktickej rekonštrukcie. Model pozostáva z troch komponentov: objasnenia vedeckých predstáv, objasnenia predstáv žiakov a vytvorenia prostredia pre učenie (sa) a vyučovanie. Pre ana-

lýzu výkladového textu je vybrané učivo ekológie k pojmu ekosystém. Keďže práve táto oblasť je posilnená v obsahu vymedzenom *Štátnym vzdelávacím programom*, je potrebné poukázať na niektoré kritické aspekty súvisiace s dosahovaním vzdelávacích cieľov. Do akej miery vybrané učebné obsahy prispievajú k nárastu vedomostí žiakov, je možné prehodnotiť na základe porovnania výsledkov obsahovej analýzy učebníc medzi jednotlivými stupňami škôl.

## 2. Stručný prehľad literatúry k analýze učebníc

*Teoretické a metodologické východiská.* Pri analýze učebníc je dôležité zistenie a analýza takých faktorov, pri ktorých sa predpokladá ich vplyv na učenie sa žiakov. Jedna z dôležitých požiadaviek na kvalitu učebníc je čitateľnosť textu pre žiaka. V súvislosti s náročnosťou výkladového textu pre žiakov boli v Českej republike analyzované napr. súčasné učebnice prírodopisu pre 6.–9. ročník základnej školy (Hrabí 2007). Vychádzajúc z kritéria primeranosti textu veku žiakov, bol výkladový text posudzovaný na základe viacerých charakteristík ako napr. syntaktická, pojmová obtiažnosť výkladového textu, či koeficient hustoty odborných informácií (pozri bližšie Průcha). Taktiež je obtiažnosť textu hodnotená z pohľadu žiaka (zemepis, pozri Knecht 2006). Dôležitosť analýzy učebníc zdôrazňuje predovšetkým ich prepojenie k novým školským reformám. Štúdia autorov L. Sterna a J. O. Rosemana (2004) skúma, do akej miery je možné prostredníctvom nových učebníc pre 6.–8. ročník nižšieho sekundárneho stupňa vzdelávania (nine middle school) dosiahnuť stanovené ciele učenia a vyučovania ako sú výkonové úrovne (benchmark) a národné štandardy. Analýza sa vzťahuje k téme kolobeh látok a tok energie v ekosystéme. Spôsob analýzy vychádza z pilotáže testovania *Projektu 2061* Americkej asociácie pre podporu vedy (American Association for the Advancement of Science). Východiskom projektu je, že učebnice musia byť vedecky správne, primerané veku a motivačné, ale ak nezohľadňujú predovšetkým pre učenie sa žiakov dôležité myšlienky a zručnosti, tak sú pre vyučovanie nevyhovujúce. V rámci analýzy učebníc (výkladového textu, úloh, obrázkov a pod.) sú zdôrazňované aspekty konštruktivistických prístupov (napr. conceptual change), t.j. analýza zahrňuje zohľadňovanie predstáv žiakov pri výstavbe textu, využitie takých prírodovedných javov, ktoré umožňujú zmysluplne vyložiť vedecké myšlienky a reprezentácie a robia abstraktné myšlienky zrozumiteľnými. Dôležitou súčasťou analýzy je, do akej miery učebnice podporujú myslenie žiakov, napr. v súvislosti s vysvetlením ich predstáv o daných javoch, či s reflexiou učenia. Vychádzajúc z *Projektu 2061* boli analyzované aj iné biologické témy (napr. k oblasti evolúcia: prírodný výber pozri Stern 2004). Na podobných kritériách, t.j. pri zohľadnení predstáv žiakov je vystavaná aj analýza výkladového textu učebníc napr. v Španielsku k téme molekulárna genetika realizovaná autormi Martínez-Gracia et al. (2006).

V súvislosti s analýzou textu učebníc v oblasti biológie sa zdôrazňuje tiež i prehodnocovanie ideologických noriem. Predovšetkým jednostranným nerefektovaným výberom učebných obsahov sú do učebníc často preberané určité vedecké pozície. Vyučovanie genetiky v súvislosti s geneticky dedičnými chorobami napr. vo Francúzku bolo množstvo rokov orientované len na deterministické ovplyvňovanie fenotypu genotypom. V súvislosti

s výsledkami súčasného výskumu v oblasti genetiky boli prehodnotené základné pedagogické dokumenty. Kolektív autorov J. Castéra et al. (2008) analyzuje spôsoby, ktorými je genetika človeka tematizovaná v nových francúzskych učebniciach. Faktom, ktorým autori opodstatňujú analýzu je, že v novinách, či časopisoch sa často nachádzajú dramati-zované, vedecky otázne tituly ako „obézny gén“, či „dedičnosť inteligencie“ apod. Do akej miery je tvorba školských učebníc ovplyvňovaná takýmito mediálnymi kampaňami, resp. do akej miery sú v učebniciach prezentované predsa len menej deterministické kon-cepty, je potrebné podľa autorov prehodnotiť. Chápanie genetických súvislostí je dôležitým východiskom napr. pri tematizovaní pojmu rasa. Biologické, historické a ideologické prí-stupy k chápaniu pojmu rasa boli súčasťou analýzy učebníc biológie v Brazílii (Levy et al. 2008).

### 3. Teoretický rámec analýzy textu učebníc

#### *Model didaktickej rekonštrukcie*

Kritériá pre analýzu predovšetkým výkladového textu učebníc v tejto práci vychádzajú z výsledkov výskumu založenom na Modeli didaktickej rekonštrukcie (Kattmann et al. 1997). V Modeli didaktickej rekonštrukcie sú skúmané predstavy žiakov a vedecké pred-stavy ako **rovnocenné zdroje** pre tvorbu vyučovacieho prostredia. Predstavy žiakov sú pre vyučovanie významovými konštruktmi, ktoré je potrebné brať vážne, lebo sú dôležitým predpokladom pre učenie sa. Dôležitosť analýzy vedeckých predstáv spočíva v kritickom a metodicky kontrolovanom výskume vedeckých výpovedí, teórií, metód, či termínov z po-hľadu odborného-didaktického, t.j. v prehodnotení vedeckých pozícií predovšetkým z hľadiska učenia a vyučovania (pozri v slovenčine tiež Jelemenská et al. 2003).

#### *Zhrnutie výsledkov výskumu k vedeckým predstavám a predstavám žiakov k porozumeniu pojmu ekosystém*

V nasledovnom budú stručne zhrnuté predovšetkým výsledky výskumu z dvoch nezávisle realizovaných štúdií v Modeli didaktickej rekonštrukcie k porozumeniu prírody a ekolo-gických pojmov (Sander et al. 2006; Jelemenská 2006; Sander 1998). Kategórie získané v oboch štúdiách boli získané v priebehu výskumu na základe vzájomného porovnávania analýz predstáv žiakov a vedcov k daným témam. Výsledky analýz oboch štúdií boli pre-hodnotené a boli vytvorené kategórie zaznačené v tabuľke 1.

**Priestor.** Orientácia definície ekosystému na základe vizuálne vnímateľných hraníc je východisková napr. v práci E. P. Oduma, jedného z najviac vplyvných ekológov od 50-tych rokov 20. storočia. Toto vnímanie je taktiež charakteristické pre určité historické vedecké pozície (napr. Friederichs 1937). Avšak chápanie ekosystému ako topograficky vymedzenej jednotky prírody je problematické v súvislosti s vymedzením potravných sietí (pozri napr. Jax 2002). Práve vzťahy prekračujúce hranice ekosystému sú dôležité pre vysvetlenie dyna-miky spoločenstva (napr. Knight et al. 2005).

Predstavy žiakov ukazujú paralely k predstavám vedcov. Žiaci vnímajú ekosystém alebo spoločenstvo ako celok, toto vnímanie je upevňované na základe viditeľných hraníc biotopu (napr. les, jazero, Zem). Avšak táto predstava je narušená protichodnými predstavami, napr. pohybom organizmov medzi jednotlivými ekosystémami je relativizovaná autonómnosť ekosystémov (napr. jazero, les).

**Stav a cieľ.** Z pohľadu klasickej ekológie je ekosystém charakterizovaný ekologickou rovnováhou, pričom sa predpokladá, že každý vývoj ekosystému smeruje k dosiahnutiu tohto stavu. Naproti tomu v ekologických teóriách v súčasnosti je skôr zdôrazňované, že rovnováha v ekosystéme je viac-menej výnimočným stavom, normálnym stavom ekosystému je nerovnováha. Viac pozornosti je venovanej uvažovaniu o heterogenite ekologických systémov ako i uvažovaniu v priestorových, či časových škálach. Vnímanie priestoru ako mozaiky narušuje aj klasickú predstavu, že vývoj ekosystému je viac-menej lineárny a vývoj smeruje k dosiahnutiu vrcholového štádia (klimax). Pre vysvetlenie štruktúry a procesov ekosystému je dôležitým faktorom jeho narušenie, resp. rušenie systému (napr. vetrom, požiarom, či pasúcimi sa zvieratami) (napr. Townsend et al. 2003; Tansley 1935).

Vo všeobecnosti sú predstavy žiakov blízke skôr historickým ekologickým predstavám. Spoločným aspektom predstáv 16–17-ročných žiakov je, že rovnováha v prírode je predpokladom pre prežitie všetkých organizmov v príslušnom ekosystéme. Tento vzťah je viditeľný predovšetkým v súvislosti s narušením ekosystému, kedy prichádza k jeho kolapsu. Stav rovnováhy je podložený napríklad dobre vyváženým vzťahom koristi a predátora, ako aj (úplným) kolobehom látok. Okrem konkrétnych príkladov žiaci prirovnávajú ekosystém k fungovaniu tela, aby zvýraznili nevyhnutnosť harmonického spolužitia pre zachovanie celku. Vývoj ekosystému je chápaný lineárne a účelovo, t.j. k dosiahnutiu stavu rovnováhy. V predstavách žiakov a vedcov je chápaný pojem ekosystém ako reálna jednotka prírody. Podobne sa pri výskume predstáv žiakov k určitým vzťahom v ekosystéme ukazuje, že žiaci (tiež 14–16 roční) majú ťažkosti s porozumením fotosyntézy a že termín potrava, výživa a energia požívajú ako synonymá, čo podkladá antropomorfné porozumenie závislostí (Leach et al. 1996).

V súvislosti s výskumom v Modeli didaktickej rekonštrukcie sa ukazuje, že žiaci tiež artikulujú aj diferencované predstavy, ktoré naznačujú kontroverzie vo vede. Napríklad je rozdiel, ak žiaci hovoria o ekosystéme Zeme v súčasnosti a v minulosti. Zatiaľ čo rovnováha v prírode je predpokladom pre zachovanie súčasného rovnovážneho stavu, prirodzené zmeny zachovali život v geologických obdobiach Zeme. V kontexte vývoja je narušaná predstava rovnováhy a dôraz je kladený na dynamiku, ktorej predpokladom sú neustále zmeny, resp. narušenie ekosystému.

**Zhrnutie a záver.** Na jednej strane predstavy žiakov ukazujú paralely predovšetkým k historickým vedeckým predstavám, pričom žiaci definujú ekosystém na základe ohraničeného priestoru a účelových procesov. Na strane druhej sa v predstavách žiakov objavujú aj protichodné predstavy, ktoré však nie sú žiakmi reflektované (resp. len sporadicky). Z pohľadu vyučovania ekológie sú cieľom vyučovania reflektované vedecké predstavy zastúpené (skôr) súčasnými vedeckými pozíciami. Nato, aby žiaci porozumeli takémuto chápaniu vzťahov v prírode je potrebné konfrontovať žiakov s protichodnými predstavami a na základe reflexie týchto predstáv dosiahnuť porozumenie spojitosť v prírode.

	<b>Klasické (prekonané) vedecké pozície</b>	<b>Súčasná vedecká pozícia</b>
<i>Priestor</i>	(Idealizované) vymedzenie podľa viditeľných hraníc biotopu	Prepojenie ekosystémov a ich vzájomné pôsobenie
<i>Stav</i>	Rovnováha ako normálny stav Autoregulácia Rušenie ako abnormalita Príroda ako usporiadaný celok	Nerovnováha ako normálny stav Rušenie v rámci systému Trvalé zmeny v prírode
<i>Vývoj</i>	Vrcholové štádium (klimax)	Mozaikový charakter územia (patch-dynamics)
	Pojmy sú zrkadlom prírody	Pojmy sú myšlienkové konštrukcie

Tab. 1: Kategórie charakterizujúce vedecké predstavy v ekológii a paralely k predstavám žiakov (porovnanie vyznačené šedou) (upravené podľa Sander et al. 2006)

#### 4. Metodológia a výskumné otázky

Spracovanie učebníc môže výrazne ovplyvniť učenie sa žiakov. Analýza učebníc sa v príspevku sústreďuje predovšetkým na výkladový text, pričom základom pre túto analýzu sú kategórie získané na základe výskumu orientovaného na Model didaktickej rekonštrukcie. Tieto predstavujú raster, na základe ktorého bude analyzovaný obsah výkladového textu, spôsob jeho stvárnenia ako i obrazový materiál. V rámci jednotlivých kategórií bude analyzovaná vedecká pozícia v texte. Porovnaním analýzy s predstavami žiakov bude posúdená vhodnosť daného materiálu pre učenie sa. Na základe porovnania výkladového textu učebníc medzi nižším a vyšším stupňom sekundárneho vzdelávania je možné širšie posúdiť mieru jeho prínosu pre poznávanie. Pre analýzu boli zvolené učebnice prírodopisu pre 2. stupeň ZŠ a pre 1.–4. ročník osemročných gymnázií ako i učebnice biológie pre gymnázia. Centrálnymi boli nasledovné výskumné otázky:

1. Na akej vedeckej teórii je postavené učivo ekológie – pojem ekosystém – v učebniciach pre nižší a vyšší sekundárny stupeň vzdelávania?
2. Do akej miery môžu podporovať dané učebné obsahy učenie sa žiakov?

#### 5. Výsledky analýzy

V nasledovnom texte budú stručne predstavené výsledky analýzy v súvislosti s dvoma učebnicami biológie: Biológia 4 pre 4. ročník osemročných gymnázií (Kvasničková et al. 2001), t.j. pre cca. 14-ročných žiakov a Biológia pre gymnáziá 4 (Ušáková et al. 2002), t.j. cca. pre 18-ročných žiakov. Výsledky analýzy sú zaznačené v tabuľke 2. V texte analýzy sú ponechané zvýraznenia **boldom** v texte originálu. Citáty sú zaznačené v úvodzovkách.

### *Analýza učebného textu učebníc smerom k vedeckej pozícii*

*Biológia 4 pre 4. ročník osemročných gymnázií.*

Pojem ekosystém v učebnici pre 4. ročník osemročných gymnázií je stvárnený ako harmonický celok. Kapitola začína abstraktnou definíciou ekosystému: „**Ekosystém** je základná stavebná a funkčná jednotka v prírode“ (s. 116). Ekosystém je už na začiatku definovaný ako základný stavebný prvok prírody ako niečo, čo sa v prírode reálne nachádza. Ekosystém je v nasledovnom texte rozložený na jednotlivé komponenty (živé a neživé zložky) a na základe kategorizácie na **suchozemské** (les, lúka, pole) a **vodné** (jazero, rybník, potok, rieka, more, oceán) ekosystémy. Ekosystém je priestorovo ohraničený, čo zdôrazňuje jeho reálnu podstatu. Ekosystémy sú podľa výkladového textu učebnice reálne ohraničené celky.

Funkcia ekosystému je zabezpečená prostredníctvom **obehu látok a toku energie** medzi jeho komponentmi. Prírodné ekosystémy sú v učebnici charakterizované ako „sebestačné“. Táto personifikácia ekosystému vychádza z kritéria rovnováhy: „*Ak majú organizmy dobré podmienky pre život, nastáva v ekosystéme rovnováha. [...] Zdravý ekosystém sa zmenám prispôsobuje a rovnováhu reguluje*“ (s. 120). Predovšetkým v prírodných, človekom nenarušených ekosystémoch, je vysoký predpoklad pre zachovanie ekosystémov. Autoregulácia je vnímaná ako vlastnosť zabezpečujúca zachovanie ekosystému. Jej reálnosť je opodstatnená tematizovaním takmer úplných kolobehov látok v ekosystéme: „*Prírodné ekosystémy zabezpečujú taký rozklad a opätovné využívanie látok, že nevytvárajú takmer žiadne odpady*“ (s. 117). Neúplné kolobehy tematizované nie sú. Na základe idealizovaných procesov je podložená zmysluplnosť a reálnosť takejto predstavy ekosystému.

Ekosystém je ďalej personifikovaný v súvislosti s vývojom: „*Ekosystém sa vyvíja dovtedy, kým dosiahne podobu, ktorá najlepšie vyhovuje podmienkam prostredia [...]. Tento optimálny stav ekosystému sa nazýva klimax*“ (s. 120). Naznačené sú len idealizované procesy.

Kritéria definujúce ekosystém v učebnom texte vychádzajú z metafory „tela“: „*Ekosystém má schopnosť sa obnovovať, regulovať (riadiť) a vyvíjať*“ (s. 116). Personifikovaný charakter ekosystému umocňuje aj jazyk textu, ktorý – ako je naznačené aj prostredníctvom citátov – je expresívny (ekosystémy „vytvárajú“, „majú schopnosť“, „do ekosystému vstupuje“, „zničené ekosystémy“ a pod.). Personifikáciou je zdôrazňovaná účelovosť procesov.

Vnímanie ekosystému ako harmonického celku si žiaci môžu upevniť aj na základe obrázkov. Napríklad obrázok 196 znázorňuje ekosystém ako (umelo) ohraničený životný priestor spolu žijúcich jedincov rôznych druhov, ktorý zostáva zachovaný na základe určitých potravných vzťahov. Obrázok umocňuje harmonický kolobeh, v ktorom bylinožravce slúžia mäsožravcom ako potrava, reducenti rozkladajú potravu a pod. To znamená, že každý sa snaží o zachovanie celku. Tým, že v obrázku sú zakreslené len organizmy, je možné predpokladať, že žiaci si upevnia kolobeh látok a tok energie len v zmysle kolobehu potravy a nie v zmysle látkových, či energetických súvislostí.

Centrálным v texte je vnímanie ekosystému ako celku, ktorý je schopný autoregulácie, ktorá sa zvyšuje v rámci jeho vývoja, pričom vývoj vrcholí klimaxom. Ťažisko učebného textu pre 14-ročných žiakov je na konkrétnych vzťahoch medzi organizmami a prostredím.



V rámci výkladového textu, či niektorých obrázkov sú naznačené aj protirečenia, ktoré relativizujú idealizované vnímanie vzťahov. Predovšetkým v súvislosti s potravnou sieťou je naznačená relatívnosť chápania autonómneho systému, keďže do potravnej siete sú integrovaní „jedinci“ z rozličných ekosystémov. Protirečenia v texte tematizované nie sú.

#### *Biológia 4 pre 4. ročník gymnázií.*

V učebnici pre 4. ročník gymnázií je ekosystém vnímaný ako celok, t.j. ako sústava organizmov a ich životného priestoru, ktoré sa vzájomne podmieňujú a ovplyvňujú. Povedané trochu abstraktnejšie ako systém s osobitou stavebnou a funkčnou štruktúrou (s. 80). Ťažisko vymedzenia spočíva na funkcii ekosystému. Táto predstavuje „*komplex procesov viazaných na cirkuláciu látok a tok energie, ako aj na riadenie celého ekosystému*“ (s. 80). Význam týchto procesov spočíva podľa výkladového textu učebnice v zabezpečení jeho vyváženej – **homeostázy** (zachovania vnútorného prostredia). Prírodné ekosystémy, ktorými sú prírodné ekosystémy, dokážu „*menšie narušenia a výkyvy vyrovnávať. Homeostatické mechanizmy však majú určitú kapacitu, a keď sa priveľmi zatažia, dôjde k narušeniu až k rozvráteniu systému*“ (s. 82). Dôležitým z hľadiska zachovania ekosystému je jeho kolísanie okolo idealizovaného vyváženej stavu. Chápanie ekosystému ako funkčnej jednotky je podložené vzájomným prispôbením sa jeho komponentov v rámci evolúcie (s. 82). Vývoj ekosystému je naznačený idealizovane. Podobne pri tematizovaní vzťahov pri krátkodobejšom vývoji smeruje vývoj ekosystému k idealizovanému vrcholovému štádiu (klimax). „*Neprestajné zmeny podmienok prostredia sa prejavujú aj v zmenách ekosystémov. Vývoj biocenóz smeruje k vrcholovému štádiu, ktoré sa nazýva **klimax***“ (s. 82).

Výkladový jazyk textu učebnice je neutrálny a má technický charakter. V texte sú zdôrazňované cudzie slová (homeostáza, autoregulácia apod.), ktoré umocňujú vedeckosť textu. Explicitne je priestorové vymedzenie ekosystému zdôraznené aj prostredníctvom jazyka predložkou „v“. Ekosystém je predstavený ako technický model. Modely (slová) sú zjednodušením komplexnej reality. Hoci ekosystém ako technický systém je len zjednodušením reality, je bráný ako niečo reálne existujúce. Toto chápanie ekosystému je možné čiastočne umocniť prostredníctvom obrázkov, ktoré naznačujú redukciu reality (napr. obr. 103, 105), ako je vysvetlené i v popise obrázku. Obrázky majú skôr schematický charakter.

I keď je aj v učebnici pre 4. ročník gymnázií prijatá idealizovaná definícia ekosystému, sú tiež naznačené možnosti, ktoré narušujú túto idealizovanú predstavu: potravné vzťahy prekračujú hranice ekosystému (obr. 104), tiež je naznačené problematické zaradenie organizmov do trofických úrovní, či „neúplný“ kolobeh látok v prírode (obr. 105). Protirečenia v texte tematizované nie sú.

#### **Porovnanie s analyticko-empirickými výsledkami**

*Porovnanie analýzy učebníc s výsledkami k objasneniu vedeckých predstáv.* V učebnici pre 4. ročník osemročného gymnázia a v učebnici pre 4. ročník gymnázia je vysvetľovanie javov v prírode založené na spoločných kritériách: Centrálnym je vnímanie ekosystému ako celku, ktorý je schopný autoregulácie, ktorá sa zvyšuje v rámci jeho vývoja, pričom vývoj vrcholí klimaxom (pozri tabuľka 2). Obsah výkladového textu v učebniciach je blízky

klasickým (prekonaným) vedeckým pozíciám. Pritom vymedzenie ekosystému v učebnici pre 4. ročník osemročného gymnázia je blízke historickým reifikovaným predstavám a v učebnici pre 4. ročník gymnázií abstraktnejšej pozícii, ktorá dominovala od 50-tych rokov (E. P. Odum 1999).

V oboch učebniciach je táto idealizovaná predstava narúšaná závislosťami, ktoré v texte implicitne relativizujú reifikované chápanie vzťahov v prírode.

	<b>Priestor</b>	<b>Rovnováha</b>	<b>Vývoj</b>
<b><i>Biológia pre 4. ročník 8-ročných GYM</i></b>	Celok: Vymedzenie podľa viditeľných hraníc biotopu <i>ale aj potravné siete prekračujú hranice ekosystému</i>	Rovnováha ako normálny stav (Auto)regulácia Rušenie ako abnormalita	Vrcholové štádium (klimax)
<b><i>Biológia pre 4. ročník GYM</i></b>	Celok: Vymedzenie podľa životného priestoru <i>ale aj potravné siete prekračujú hranice ekosystému</i>	Zachovanie ako normálny stav Autoregulácia Rušenie ako abnormalita	Vrcholové štádium (klimax)
<b>Klasické (prekonané) vedecké pozície (Reifikované poznávanie)</b>			

Tab. 2: Výsledky analýzy učebníc k chápaniu pojmu ekosystém a ich porovnanie s výsledkami k objasneniu vedeckých predstáv a predstáv žiakov

Porovnanie analýzy učebníc s výsledkami k predstavám žiakov. Kritéria, na základe ktorých je ekosystém tematizovaný v učebniciach, korešpondujú s predstavami žiakov. Tým, že žiaci chápu ekosystém skôr personifikovane, vnímanie korešponduje s výkladovým textom učebnice pre 4. ročník osemročného gymnázia. Výkladový text učebnice pre 4. ročník osemročného gymnázia môže žiakov oboznámiť predovšetkým so základnými ekologickými termínmi. To znamená, že k viac-menej pre žiakov implicitne známemu vnímaniu jednoty v prírode bude priradený pojem ekosystém. Tento môže byť v daných spojitostiach ďalej diferencovaný (napr. potravnými vzťahmi). Umocnenie personifikovanej predstavy ekosystému je možné predpokladať aj v súvislosti s jazykom textu a znázornením javov v prírode pomocou obrázkov. V súvislosti s učebnicou pre 4. ročník gymnázií je možné predpokladať predovšetkým osvojenie si cudzích termínov, či pojmov. Abstrakcia pri vnímaní prírody môže však viesť predovšetkým k upevňovaniu antropomorfných predstáv. Výberom takéhoto učiva je u žiakov podporované účelové vnímanie procesov, pričom na základe abstraktných pojmov a definícií nie je možné prehodnotiť vlastné chápanie pojmov a tým aj vysvetlenie procesov v prírode. Bez toho, aby bolo tematizované porozumenie pojmu ekosystém, aj prostredníctvom reflexie vlastného porozumenia, je možné pomocou výkladového textu učebnice podporiť predovšetkým memorovanie faktov. Cieľom učenia je tak osvojenie si formálnych poznatkov. Podstatným pritom je tiež, že poznávanie sa stáva samozrejším a nemá aktivizujúcu funkciu. Práve zohľadnením protirečení v predstavách by bolo možné žiakov aktivizovať. Rozdiel medzi učivom k pojmu ekosystém rozdielných ročníkov je predovšetkým v abstrakcii a v množstve definíc.

## 6. Diskusia

### *Výsledky iných štúdií k analýze učebníc*

Výsledky iných štúdií naznačujú paralely k výsledkom analýzy slovenských učebníc. Podľa autorov Stern a Roseman (2004) problémom toho, že žiaci často nerozumejú tokom energie a kolobehu látok, nie je nedostatočná mentálna kapacita žiaka, ale slabé učebnice, či nedostatočné vyučovanie. Na príklade k fotosyntéze a dýchaniu to znamená, že pri týchto témach sa často spomínajú len mená reaktantov a produktov bez toho, aby bolo zrejmé, že látka (a energia) boli transformované do inej hmoty (či foriem energie) (v textoch nie sú tematizované fyziologické procesy). Pri nedostatočnom pochopení transformácie žiaci môžu vnímať látky, ktoré rastliny (ako i iné živé organizmy) prijímajú, ako odlišné od tých, ktoré produkujú, t.j. ako nezávislé komponenty. Ak učivo nebude postavené na predstavách žiakov, žiaci budú mať problém si uvedomiť, že látky, ktoré organizmus prijíma, sú základom pre produkty. Podobne, aj výsledky štúdií k iným obsahovým oblastiam naznačujú, že prevažná väčšina učebníc nezohľadňuje predstavy žiakov pri koncipovaní učebníc (Stern 2004). Texty učebníc sú skôr zamerané na detaily a nie na porozumenie základných pojmov (Martínez-Gracia et al. 2006). Analýzy zamerané na zastúpenie vedeckej pozície v textoch, naznačujú rozdielne výsledky. Podľa R. Westru (2005) v učebniciach biológie v Holandsku je tematizovaná vedecky prekonaná kybernetická predstava ekosystému. Podobne i v Brazílii sa v učebniciach biológie vyskytuje klasická typológia 3 alebo 6 rás (Levy et al. 2008). Naopak, prehodením francúzskeho kurikula v oblasti genetiky, sa podľa autorov J. Castéra et al. (2008) v učebniciach biológie začínajú objavovať menej idealizované vedecké predstavy o príčinách genetických ochorení.

### *Vývoj poznania a vytvorenie kontextov pre reflexiu*

V histórii ekológie sa paralelne vyskytuje pozícia menej reflektovaného porozumenia pojmu ekosystém ako reflektované chápanie tohto pojmu. Niektoré historické predstavy sú dokonca viac reflektované ako niektoré v súčasnosti ešte stále aktuálne, i keď prekonané vedecké predstavy (pozri napr. Jax 2002; Jelemenská 2006). Vývoj poznávania, resp. učenia nemusí mať lineárny charakter smerujúci k postupnej diferenciacii poznatkového systému, ako to naznačujú výsledky analýzy učebníc. Otázne je, do akej miery sa bude pri koncipovaní učebníc myslieť na také kontexty, v ktorých bude možné reflektovať vlastné predstavy. Ako naznačujú výsledky analýzy, reflektovať vlastné poznanie ako aj poznávanie je náročné, ak výkladový text v učebnici ako i jazyk textu, či obrazový materiál potvrdzujú vlastné vnímanie prírody. To neznamená, že text učebnice má mať abstraktnú podobu. V oblasti didaktiky biológie sa začína zdôrazňovať, že personifikované vnímanie prírody je dôležité pre vyučovanie, ak je tematizované. Práve prostredníctvom jazyka a provokatívnych metafor je možné tematizovať takéto chápanie a žiakov vyprovokovať k zamysleniu sa nad vlastným vnímaním prírody a spôsobom poznávania (Kattmann 2005).

V súvislosti so školskou reformou na Slovensku sa školám prostredníctvom tvorby školských vzdelávacích programov ponúka príležitosť inovovať vyučovanie. Jednou z možností je zahrnúť výsledky výskumov zameraných na predstavy žiakov a na prehodenie vedeckej pozície

v učebniciach do tvorby vyučovacieho procesu. Jednou z možností pre vyučovanie biológie na Slovensku je tematizovanie idealizovanej definície ekosystému vzhľadom k protirečeniam, ktoré sa vyskytujú v súčasných učebniciach prírodopisu a biológie.

## Literatúra

- CASTÉRA, J.; BRUGUIÈRE, C.; CLÉMENT, P. Genetic diseases and genetic determinism models in French secondary school biology textbooks. *Journal of Biology Education*, 2008, roč. 42, č. 2, p. 53–59.
- FRIEDERICH, K. Ökologie als Wissenschaft von der Natur oder biologische Raumforschung. *Bios* 7, 1937.
- HRABÍ, L. Náročnosť textu v učebniciach prírodopisu. In MAŇÁK, J.; KNECHT, P. (eds). *Hodnocení učebnic*. Brno : Paido, 2007, s. 98–108.
- JAX, K. Die *Einheiten der Ökologie*. Frankfurt am Main : Peter Lang, 2002.
- JELEMENSKÁ, P. *Biologie verstehen: ökologische Einheiten. Beiträge zur Didaktischen Rekonstruktion 12*. Oldenburg : Didaktisches Zentrum, 2006.
- JELEMENSKÁ, P.; SANDER, E.; KATTMANN, U. Model didaktickej rekonštrukcie: Impuls pre výskum v oborových didaktikách. *Pedagogika*, 2003, roč. 53, č. 2, s. 190–201.
- KATTMANN, U. Lernen mit anthropomorphen Vorstellungen? Ergebnisse der Didaktischen Rekonstruktion in der Biologie. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 2005, roč. 11, s. 165–174.
- KATTMANN, U.; DUIT, R.; GROPPENGIESSER, H.; KOMOREK, M. Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion: Ein Rahmen für naturwissenschaftliche Forschung und Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 1997, roč. 3, č. 3, s. 3–18.
- KNECHT, P. Hodnocení učebnic zeměpisu z pohledu žáků 2. stupně základních škol. In MAŇÁK, J.; KLAPKO, D. (eds). *Učebnice pod lupou*. Brno : Paido, 2006, s. 85–96.
- KNIGHT, T. M.; MCCOY, M. W.; CHASE, J. M.; MCCOY, K. A.; HOLT, R. D. Trophic cascades across ecosystems. *Nature*, 2005, č. 437, s. 880–883.
- LEACH, J.; DRIVER, R.; SCOTT, P.; WOOD-ROBINSON, C. Children's ideas about ecology 3: ideas found in children aged 5–16 about the interdependency of organisms. *Science Education*, 1996, roč. 18, č. 2, s. 129–141.
- LEVY, S. R.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Examining the ambiguities of the human race concept in biology textbooks: tensions between knowledge and values expressed in school knowledge. In HAMMANN, M.; REISS, M.; BOULTER, C.; TUNNICLIFF, S. D. (eds). *Biology in Context. Learning and teaching for the twenty-first century*. London : University of London, 2008, p. 338–346.
- MARTÍNEZ-GRACIA, M. V.; GIL-QUÍLEZ, M. J.; OSADA, J. Analysis of molecular genetics content in Spanish secondary school textbooks. *Journal of Biology Education*, 2006, roč. 40, č. 2, s. 53–61.
- ODUM, E. P. *Ökologie: Grundlagen – Standorte – Anwendung (3. Aufl.)*. Stuttgart : Thieme, 1999.
- SANDER, E. *Das Verständnis des biologischen Gleichgewichts in der Fachwissenschaft und in den Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern*. Oldenburg : Universität Oldenburg, 1998.
- SANDER, E.; JELEMENSKÁ, P.; KATTMANN, U. Towards a better understanding of ecology. *Journal of Biology Education*, 2006, roč. 40, č. 3, s. 119–123.
- Štátny vzdelávací program [online]. Bratislava : ŠPÚ, 2008 [cit. 19. 9. 2008]. Dostupné na WWW: <[http://www.statpedu.sk/buxus/generate\\_page.php?page\\_id=1221](http://www.statpedu.sk/buxus/generate_page.php?page_id=1221)>.
- STERN, L. Effective assessment: probing students' understanding of natural selection. *Journal of Biological Education*, 2004, roč. 39, č. 1, s. 12–17.

- STERN, L.; ROSEMAN, J. O. Can Middle-School Science Textbooks Help Students Learn Important Ideas? Findings from Project 2061's Curriculum Evaluation Study: Life Science. *Journal of research in science teaching*, 2004, roč. 41, č. 6, s. 538–568.
- TANSLEY, A. G. The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*, 1935, roč. 16, č. 296, s. 284–307.
- TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L.; BEGON, M. *Ökologie*. Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag, 2003.
- WESTRA, R. Systems thinking in ecology education: modelling ecosystems. In FISCHER, H. E. (eds). *Developing Standards in Research on Science Education*. London : Taylor & Francis, 2005, s. 235–240.
- Zákon o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov. č. 245/2008 zberky zákonov.*

## Učebnice

- KVASNIČKOVÁ, D.; JENÍK, J.; TOMKA, J.; FRONĚK, J.; BIZUBOVÁ, M.; UHEREKOVÁ, M. *Biológia 4, pre 4. ročník osemročných gymnázií*. Bratislava : SPN, 2001.
- UŠÁKOVÁ, K.; MATIS, D.; KOVÁČ, V. *Biológia pre gymnáziá. 4*. Bratislava : SPN, 2002.



# K PROBLEMATICE OBTÍŽNOSTI UČEBNIC

*Libuše Hrabí*

## 1. Úvodem

Oblast kvality vzdělávání je neustále diskutována jak v odborných kruzích, tak mezi laiky. Veřejnost převážně zajímají věci, které jsou méně důležité pro dobrý chod edukačního procesu. Celkem málokdo z rodičů se zajímá o to, jaké učebnice používají jejich děti. Často dělá problémy i samotným učitelům volba vhodné učebnice. Většinou se orientují podle vlastní intuice, ačkoliv vodítkem při jejich výběru mohou být práce např. Sikorové (1998) nebo Knechta a Weinhöfera (2006). Důležitým krokem, který by měl předcházet správné volbě je získat přehled o současných nakladatelstvích, která patřičné knihy produkují, a také se seznámit s fundovanou kritikou o jejich obtížnosti a celkovém ztvárnění.

K posouzení náročnosti textu se vytvářejí různé lingvisticko-statistické metody a vyvíjejí různé vzorce. Jeden z univerzálních jednoduchých vzorců použil Björnsson (in Průcha 1997) nebo Mítrík (in Průcha 1997). Další způsob posuzování, který aplikoval Průcha (1984), má řadu výhod. Lze jím zachytit velkou škálu charakteristik textu. Tuto metodu pozměnil Pluskal (1996). Také mně není tato problematika vzdálená (Hrabí 2003).

Kromě již zmíněných metod se pro hodnocení obtížnosti učebnic používají velmi často metody formou dotazníků, které jsou cíleny většinou žákům a učitelům. Dokumentují to např. v zahraničí Olechowski (1995), Schmidt (1991), Shepardson a Pizzini (1991), Ottich a Kowalczyk (1992), u nás Knecht (2008). Důležitým komponentem učebnic je také jejich grafická stránka, jak dokumentuje Bielková (1995). Selander (1990) je toho názoru, že hlavním zdrojem pro analýzy učebnic jsou text a obrázky. Potvrzuje to i Hellberg (2002). S detailním členěním zdrojů grafické informace se můžeme setkat v práci, kterou publikoval Wahla (1983) a tuto klasifikaci převzal Pluskal (1996). O jiných aspektech hodnocení učebnic pojednává Hloušková (2001).

Kapitola shrnuje poznatky o hodnocení obtížnosti výkladového textu našich současných učebnic přírodopisu. Celkem 22 knih bylo analyzováno vlastní modifikovanou metodou podle hodnot syntaktického faktoru, sémantického faktoru a celkové obtížnosti a vyhodnoceno dle doporučené stupnice obtížnosti pro učebnice přírodopisu. Na základě ní je možné posoudit, zda je konkrétní kniha vhodná pro výuku v určitém ročníku. Podle uskutečněných rozborů lze považovat za nejvhodnější pro výuku knihy nakladatelství SPN a Scientia, jejichž náročnost textů vyhovuje navržené stupnici.



## 2. Materiál a metody

Pro hodnocení obtížnosti výkladových textů učebnic přírodopisu pro 6. až 9. ročník základních škol byly vybrány knihy nakladatelství Fortuna (1997,1999), Jinan (1998, 2000, 2001), Nová škola(1998), Prodos (1998, 1999, 2000), Scientia (1997, 1998, 2000, 2001) a SPN (1998, 1999).

Ve svých předchozích výzkumech jsem používala metodu hodnocení obtížnosti textu dle Průchy a také dle Pluskala. Při vlastních analýzách učebnic přírodopisu pomocí těchto postupů jsem dospěla k poznání jistých změn, které mají být ve prospěch analýz učebnic přírodopisu, jež mají svá specifika. Jedná se o vysoké zastoupení odborných pojmů, a naopak minimální množství faktografických pojmů a číselných údajů. V učebnicích se mnohé pojmy opakují. Proto zavádím koeficient hustoty opakovaných pojmů, který vystihuje jak dalece je text zatížen opakovanými termíny. Také je změněna míra jednotlivých pojmových kategorií, neboť to vyžaduje charakter přírodopisného textu. Srovnání základních odlišností metod dle Průchy, Pluskala a vlastní přináší tab. 1.

	Metoda dle Průchy	Metoda dle Pluskala	Metoda dle Hrabí
Počet analyzovaných vzorků	5 nebo 10 vzorků nejméně po 200 nebo 100 slovech	5 nebo 10 vzorků nejméně po 200 nebo 100 slovech	10 vzorků nejméně po 100 slovech
Pojmové kategorie	P <sub>1</sub> – běžné pojmy P <sub>2</sub> – odborné P <sub>3</sub> – faktografické pojmy a číselné údaje	P <sub>1</sub> – běžné pojmy P <sub>2</sub> – odborné P <sub>3</sub> – faktografické pojmy P <sub>4</sub> – číselné údaje P <sub>5</sub> – opakované pojmy	P <sub>1</sub> – běžné pojmy P <sub>2</sub> – odborné P <sub>3</sub> – faktografické pojmy a číselné údaje P <sub>4</sub> – opakované pojmy
Váha jednotlivých pojmových kategorií	P <sub>1</sub> – váha 1 P <sub>2</sub> – váha 2 P <sub>3</sub> – váha 3	P <sub>1</sub> – váha 1 P <sub>2</sub> – váha 3 P <sub>3</sub> – váha 2 P <sub>4</sub> – váha 2 P <sub>5</sub> – váha 1	P <sub>1</sub> – váha 0,5 P <sub>2</sub> – váha 2 P <sub>3</sub> – váha 2 P <sub>4</sub> – váha 1
Koeficient hustoty numerických pojmů	0	$n = \frac{\sum P_4}{\sum P} \times 100$	0
Koeficient hustoty opakovaných pojmů	0	0	$o = \frac{\sum P_4}{\sum P} \times 100$

Tab. 1: Hlavní odlišnosti metod dle Průchy, Pluskala a Hrabí

Zvolenou metodou bylo zjišťováno 11 charakteristik míry obtížnosti. Z každé učebnice bylo analyzováno 10 vzorků souvislého textu po nejméně 100 slovech ( $\sum N$ ). Jednotlivé zdroje obtížnosti, jejich symboly, definice a způsoby výpočtů jsou následně uvedeny:

$T$  – celková obtížnost výkladového textu;  $T = T_s + T_p$  (body),

$T_s$  – stupeň syntaktické obtížnosti textu (syntaktický faktor);  $T_s = 0,1 \times \bar{V} \times \bar{U}$  (body),

$\bar{V}$  – průměrná délka věty (v počtu slov),

$\bar{U}$  – průměrná délka větných úseků (syntaktická složitost věty),

$T_p$  – stupeň pojmové obtížnosti výkladového textu (sémantický faktor) (body),

$$T_p = 100 \times \frac{\sum P}{\sum N} \times \frac{\frac{\sum P_1}{2} + 2 \sum P_2 + \sum P_3 + \sum P_4}{\sum N}$$

$$\frac{\sum U}{\sum N} \times 100 \text{ – proporce sloves (\%)},$$

$$\frac{\sum P}{\sum N} \times 100 \text{ – proporce substantivních pojmů (\%)},$$

$$\frac{\sum P_1}{\sum N} \times 100 \text{ – proporce běžných pojmů (\%)},$$

$$\frac{\sum P_2}{\sum N} \times 100 \text{ – proporce odborných pojmů (\%)},$$

$$\frac{\sum P_3}{\sum N} \times 100 \text{ – proporce faktografických a číselných pojmů (\%)},$$

$$\frac{\sum P_4}{\sum N} \times 100 \text{ – proporce opakovaných údajů (\%)}.$$

Následně byla vypočtena průměrná hodnota celkové obtížnosti textů učebnic pro jednotlivé ročníky, průměrná hodnota stupně syntaktické obtížnosti textů pro jednotlivé ročníky a také průměrná hodnota stupně pojmové obtížnosti. Kromě toho byly vypočteny hlavní statistické ukazatele, které zde nejsou prezentovány. V textu se pouze zmiňují o průměrné hodnotě syntaktického faktoru, sémantického faktoru a průměrné hodnotě celkové obtížnosti pro jednotlivé ročníky.

Dále uvádím doporučenou stupnici obtížnosti, která vychází z výsledků vlastních analýz výkladového textu současných českých učebnic přírodopisu. Stupnice neodráží vždy průměrné hodnoty obtížnosti výkladových textů učebnic přírodopisu, ale je brána v úvahu také

variabilita obtížnosti jednotlivých učebnic v rámci jednotlivých ročníků. Knihy, které by splňovaly tyto požadavky, by neměly způsobovat potíže žákům při osvojování nového učiva.

Doporučená stupnice celkové obtížnosti textů (T) učebnic přírodopisu je následující:

6. roč. T = 31 – 34 bodů

7. roč. T = 33 – 36 bodů

8. roč. T = 35 – 38 bodů

9. roč. T = 37 – 40 bodů

### 3. Výsledky

#### 3.1 Učebnice pro 6. ročník ZŠ

Nejdůležitější hodnoty charakteristik obtížnosti výkladového textu 6 českých současných učebnic přírodopisu pro 6. ročník základních škol přináší tab. 2. Údaje v tabulce ukazují, že celková obtížnost výkladových textů se pohybuje zhruba v rozmezí od 28,9 bodu (nakladatelství Scientia) do 38,7 bodu (nakladatelství Prodos). Tyto údaje jsou poměrně vyrovnané v učebnicích ostatních nakladatelství. Hodnoty syntaktického faktoru učebnic jednotlivých nakladatelství dosahují od 5,5 bodu do 10,1 bodu a hodnoty sémantického faktoru činí 18,8 bodu až 31,1 bodu. Tato skutečnost ukazuje na **nevyrované pojmové zatížení** analyzovaných knih. Zatížení učebnic běžnými pojmy představuje široké rozpětí – od 4,8 % (nakladatelství Prodos) do 9,7 % (nakladatelství Jinan). Zastoupení odborných pojmů se pohybuje od 21,5 % (nakladatelství Scientia) do 31,2 % (nakladatelství Prodos). Výskyt faktografických pojmů a číselných údajů je u analyzovaných učebnic velmi nízký a činí 0,8 % až 1,7 %. Naproti tomu opakované pojmy se vyskytují v učebnicích ve větší míře, tj. od 3,9 % (nakladatelství Scientia) do 5,5 % (nakladatelství Prodos).

Průměrná hodnota celkové obtížnosti textu činí 32,1 bodu, průměrná hodnota syntaktického faktoru činí 7,9 bodu a u sémantického faktoru to je 24,2 bodu.

Z uskutečněných analýz textu v porovnání se stupnicí obtížnosti je možné usoudit, že učebnice přírodopisu většiny nakladatelství jsou vhodné pro výuku na základní škole, s výjimkou knihy nakladatelství Prodos, která je poměrně náročná. Tato kniha je vhodnější pro výuku na víceletých gymnáziích.

	Fortuna	Jinan	Nová škola	Prodos	Scientia	SPN
T	32,1	30,7	30,9	38,7	28,9	31,5
T <sub>s</sub>	7,9	9,8	5,5	7,6	10,1	6,7
$\bar{V}$	10,7	11,9	8,4	10,6	12,8	9,6
$\bar{U}$	7,4	8,2	6,5	7,2	7,9	6,9
T <sub>p</sub>	24,2	20,9	25,4	31,1	18,8	24,9
$\frac{\sum U}{\sum N} \times 100$	13,6	12,2	15,4	13,9	12,6	14,4
$\frac{\sum P}{\sum N} \times 100$	39,7	37,8	40,8	43,1	35,6	40,4
$\frac{\sum P_1}{\sum N} \times 100$	9,0	9,7	9,3	4,8	8,8	9,4
$\frac{\sum P_2}{\sum N} \times 100$	25,1	22,4	26,1	31,2	21,5	25,8
$\frac{\sum P_3}{\sum N} \times 100$	0,9	1,7	1,2	1,6	1,6	0,8
$\frac{\sum P_4}{\sum N} \times 100$	4,7	4,0	4,1	5,5	3,9	4,5

Tab. 2: Nejdůležitější charakteristiky obtížnosti textu v učebnicích přírodopisu pro 6. ročník ZŠ

### 3.2 Učebnice pro 7. ročník ZŠ

Nejdůležitější hodnoty charakteristik obtížnosti výkladových textů 6 učebnic přírodopisu pro 7. ročník základních škol obsahuje tab. 3. Získané údaje ukazují, že hodnoty syntaktického faktoru činí 6,5 až 10,1 bodu. Celková obtížnost výkladových textů se pohybuje v rozmezí od 30,1 bodu (nakladatelství Jinan) do 43,1 bodu (nakladatelství Nová škola). Hodnoty sémantického faktoru dosahují 20,1 bodu až 35,5 bodu. Celková pojmová zatíženost studovaných knih se pohybuje od 35,3 % (nakladatelství Jinan) do 46,0 % (nakladatelství Nová škola). Zatížení učebnic běžnými pojmy činí 4,5 % (nakladatelství SPN) až 8,0 % (nakladatelství Nová škola). Podíl odborných termínů v učebnicích se pohybuje od 25,6 % (nakladatelství Jinan) do 33 % (nakladatelství Nová škola). Zatížení učebnic faktografickými a číselnými pojmy je u zkoumaných učebnic téměř zanedbatelné a činí 0,1 % až 0,2 %. Na rozdíl od této kategorie se opakované pojmy vyskytují v učebnicích v poměrně vysoké míře, tj. od 2,1 % (nakladatelství Jinan) do 12,8 % (nakladatelství Fortuna).

Průměrná hodnota celkové obtížnosti textu činí 35,5 bodu, průměrná hodnota syntaktického faktoru činí 8,4 bodu a u sémantického faktoru to je 27,1 bodu.

Podle uskutečněných analýz textu učebnic a stupnice obtížnosti je možné konstatovat, že většina studovaných knih je vhodná pro výuku v 7. ročníku na základní škole, s výjimkou učebnic nakladatelství Nová škola a Prodos, které mohou být vhodnější pro výuku na víceletém gymnáziu. Naproti tomu kniha nakladatelství Jinan se vyznačuje nízkou náročností.

	Fortuna	Jinan	Nová škola	Prodos	Scientia	SPN
T	33,9	30,1	43,1	38,5	32,4	34,7
T <sub>s</sub>	9,2	9,5	7,6	7,5	10,1	6,5
$\bar{V}$	11,6	12,0	9,8	9,9	12,8	9,5
$\bar{U}$	7,9	7,9	7,8	7,5	7,9	6,8
T <sub>p</sub>	24,7	20,7	35,5	30,9	22,4	28,2
$\frac{\sum U}{\sum N} \times 100$	12,7	12,6	12,9	13,3	12,6	14,7
$\frac{\sum P}{\sum N} \times 100$	38,7	35,3	46,0	42,2	37,0	43,6
$\frac{\sum P_1}{\sum N} \times 100$	7,9	7,4	8,0	5,9	6,3	4,5
$\frac{\sum P_2}{\sum N} \times 100$	27,2	25,6	33,0	31,8	26,6	31,5
$\frac{\sum P_3}{\sum N} \times 100$	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2
$\frac{\sum P_4}{\sum N} \times 100$	12,8	2,1	5,0	4,4	4,0	3,5

Tab. 3: Nejdůležitější charakteristiky obtížnosti textu v učebnicích přírodopisu pro 7. ročník ZŠ

### 3.3 Učebnice pro 8. ročník ZŠ

V tab. 4 uvádím nejdůležitější charakteristiky obtížnosti výkladových textů učebnic přírodopisu pro 8. ročník základních škol. Z údajů v tabulce můžeme vyčíst, že celková obtížnost výkladových textů učebnic se pohybuje v rozmezí od 34,6 bodu (nakladatelství Scientia) do 40,4 bodu (nakladatelství Prodos). Výsledky syntaktického faktoru učebnic jednotlivých nakladatelství se pohybují v rozmezí od 7,6 bodu do 11,3 bodu. Údaje sémantického faktoru činí 23,3 bodu až 32,8 bodu. Celková pojmová zatíženost knih jednotlivých nakladatelství je rozmanitá a pohybuje se od 38,4 % (nakladatelství Scientia) do 45,1 % (nakladatelství Prodos). Zatížení učebnic běžnými pojmy je velmi vyrovnané a činí 7,2 % (nakladatelství Fortuna) až 8,0 % (nakladatelství SPN). Výskyt odborných pojmů v učebnicích dosahuje 26,4 % (nakladatelství Scientia) až 31,4 % (nakladatelství Prodos).

Zastoupení faktografických a číselných pojmů je u všech analyzovaných učebnic velmi nízké a činí 0,1 % až 1,0 %. Opakované pojmy se vyskytují v učebnicích v poněkud větší míře, tj. od 3,2 % (nakladatelství Jinan) do 5,7 % (nakladatelství Prodos).

Průměrná hodnota celkové obtížnosti textů činí 37,6 bodu, průměrná hodnota syntaktického faktoru 9,7 bodu a u sémantického faktoru to je 27,9 bodu.

Podle uskutečněných analýz obtížnosti textů studovaných učebnic a stupnice obtížnosti je možné usoudit, že pro výuku žáků na základních školách je vhodné použít učebnice nakladatelství Scientia, SPN a Jinan. Naopak učebnici nakladatelství Prodos nebo Fortuna je vhodné využít při výuce na víceletém gymnáziu.

	Fortuna	Jinan	Prodos	Scientia	SPN
T	39,8	36,2	40,4	34,6	36,8
T <sub>s</sub>	9,3	11,3	7,6	11,3	8,7
$\bar{V}$	11,6	13,1	10,4	12,7	11,3
$\bar{U}$	8,0	8,6	7,3	8,9	7,7
T <sub>p</sub>	30,5	25,0	32,8	23,3	28,1
$\frac{\sum U}{\sum N} \times 100$	12,6	11,6	13,7	11,2	13,0
$\frac{\sum P}{\sum N} \times 100$	43,5	39,4	45,1	38,4	41,9
$\frac{\sum P_1}{\sum N} \times 100$	7,2	7,5	7,6	7,9	8,0
$\frac{\sum P_2}{\sum N} \times 100$	30,4	27,7	31,4	26,4	29,3
$\frac{\sum P_3}{\sum N} \times 100$	0,5	1,0	0,4	0,1	0,5
$\frac{\sum P_4}{\sum N} \times 100$	5,4	3,2	5,7	4,0	4,1

Tab. 4: Nejdůležitější charakteristiky obtížnosti textu v učebnicích přírodopisu pro 8. ročník ZŠ

### 3.4 Učebnice pro 9. ročník ZŠ

Nejdůležitější charakteristiky obtížnosti výkladových textů učebnic přírodopisu pro 9. ročník základních škol jsou zaznamenány v tab. 5. Ze získaných dat je zřejmé, že celková obtížnost textů jednotlivých učebnic se pohybuje v rozmezí od 29,9 bodu (nakladatelství Scientia) do 41,3 bodu (nakladatelství Fortuna). Celková obtížnost textů analyzovaných učebnic je velmi odlišná. Naproti tomu, hodnoty syntaktického faktoru se pohybují ve velmi úzkém intervalu, tj. od 10,4 bodu (nakladatelství Prodos) do 12,9 bodu (nakladatelství Fortuna). Dosažené výsledky sémantického faktoru jsou u jednotlivých učebnic velmi rozdílné a pohybují se od 18,1 bodu (nakladatelství Scientia) do 28,4 bodu (nakladatelství Fortuna). Celková pojmová zatíženost jednotlivých učebnic činí 36,2 % (nakladatelství Scientia) až 44,3 % (nakladatelství Fortuna). Běžné pojmy dosahují od 8,9 % (nakladatelství Prodos) do 11,2 % (nakladatelství Fortuna). Zatížení učebnic odbornými termíny činí 19,5 % (nakladatelství Scientia) až 25,3 % (nakladatelství Fortuna). Faktografické a číselné údaje zaujímají ve všech studovaných učebnicích velmi malý objem, tj. 1,7 % až 2,6 %. Na rozdíl od této kategorie je výskyt opakovaných pojmů vyšší a pohybuje se v rozpětí od 3,6 % (nakladatelství Scientia) do 5,2 % (nakladatelství Fortuna).

	Fortuna	Jinan	Prodos	Scientia	SPN
T	41,3	35,0	34,7	29,9	38,6
T <sub>s</sub>	12,9	11,6	10,4	11,8	12,3
$\bar{V}$	14,5	13,8	13,2	14,4	14,0
$\bar{U}$	8,9	8,4	7,9	8,1	8,8
T <sub>p</sub>	28,4	23,4	24,3	18,1	26,3
$\frac{\sum U}{\sum N} \times 100$	11,2	11,9	12,7	12,3	11,4
$\frac{\sum P}{\sum N} \times 100$	44,3	39,9	40,2	36,2	42,3
$\frac{\sum P_1}{\sum N} \times 100$	11,2	9,6	8,9	10,9	10,3
$\frac{\sum P_2}{\sum N} \times 100$	25,3	23,5	24,9	19,5	25,1
$\frac{\sum P_3}{\sum N} \times 100$	2,6	2,6	1,7	2,2	2,1
$\frac{\sum P_4}{\sum N} \times 100$	5,2	4,2	4,6	3,6	4,8

Tab. 5: Nejdůležitější charakteristiky obtížnosti textu v učebnicích přírodopisu pro 9. ročník ZŠ



Z uskutečněných rozborů textů a podle stupnice obtížnosti se ukazuje učebnice nakladatelství SPN jako nevhodnější pro výuku v 9. ročníku základní školy. Pro výuku na víceletých gymnáziích (s ekologicky zaměřeným programem) je vhodná kniha nakladatelství Fortuna.

Průměrná hodnota celkové obtížnosti textů činí 35,6 bodu, průměrná hodnota syntaktického faktoru 11,8 bodu a u sémantického faktoru to je 24,1 bodu.

## 4. Závěr

Výsledky realizovaného výzkumu obtížnosti textů učebnic přírodopisu ukazují v zásadě na zvyšující se náročnost od 6. do 8. ročníku. Některé knihy pro 9. ročník se vyznačují nižší obtížností. Dosažené výsledky analýz učebnic přírodopisu vyústily ve vytvoření doporučené stupnice obtížnosti výkladového textu, což je přínosem pro tvorbu nových učebnic a také pedagogickou praxi.

Kvalitativní analýza obtížnosti přírodopisných učebnic (ztvárnění syntaktického a sémantického faktoru) a vyhodnocení v souladu s doporučenou stupnicí náročnosti mohou umožnit výběr vhodné knihy, jejíž zpracování textu je na odpovídající úrovni.

Jistým přínosem v pedagogické praxi by mělo být ztvárnění nových knih přírodopisu tak, aby obtížnost textu nepřesahovala doporučené hodnoty (při uvedeném způsobu posuzování).

Domnívám se, že obtížnost učebnic přírodopisu pro 6. ročník by měla být 31–34 bodů, u knih pro 7. ročník 33–36 bodů, u učebnic pro 8. ročník 35–38 bodů a u knih pro 9. ročník by měla být obtížnost textu 37–40 bodů. V učebnicích pro čtyřletá gymnázia by měla náročnost přesahovat 39 bodů a knihy přírodovědy nemají přesahovat 32 bodů. Při výběru knih je nutné přihlížet i k jiným aspektům – grafické ztvárnění, vazba, které mohou své nové uživatele ovlivnit. Získané výsledky upřednostňují pro výuku přírodopisu učebnice nakladatelství SPN a Scientia. Další výzkum je třeba soustředit na středoškolské učebnice biologie. Kromě toho je nutné zvážit, jestli použitá modifikovaná metoda se dá aplikovat i na učebnice některých jiných předmětů.

## Literatura

- BIELKOVÁ, S. Ako pripraviť dobrú učebnicu. *Pedagogické spektrum*, 1995, roč. 4, č. 10, s. 31–34.
- HELLBERG, J. O nových polských učebnicích chemie. *Biologie – chemie – zeměpis*, 2002, roč. 11, č. 2, s. 89–91.
- HLOUŠKOVÁ, L. Obsahová analýza učebnic jako didaktického a historického textu. In *Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity*. Brno : MU, 2001, s. 79–89.
- HRABÍ, L. Zhodnocení obtížnosti výkladového textu současných českých učebnic přírodopisu pro 6. až 9. ročník ZŠ [online]. *e-Pedagogium*, 2003, č. 1 [cit. dne 19. 8. 2008]. Dostupné na WWW: <<http://epedagog.upol.cz/eped1.2003/clanek03.htm>>.
- KNECHT, P. Pojmy v učebnicích zeměpisu a jejich přiměřenost věku žáků. *Pedagogická orientace*, 2008, č. 2, s. 22–36.

- KNECHT, P.; WEINHÖFER, M. Jaká kritéria jsou důležitá pro učitele ZŠ při výběru učebnic zeměpisu. In *Současné metodologické přístupy a strategie pedagogického výzkumu*. Plzeň : Západočeská univerzita, 2006, s. 35–51.
- OLECHOWSKI, R. Aspekte der Schulbuchforschung. *Erziehung und Unterricht*, 1995, roč. 145, č. 4. p. 266–270.
- OTTICH, K.; KOWALCZYK, W. Das habe ich nicht verstanden! *Pädagogische Welt*, 1992, roč. 46, č. 8, s. 341–344.
- PLUSKAL, M. *Teorie tvorby učebnic a metody jejich hodnocení*. Habilitační práce. Olomouc : UP, 1996.
- PRŮCHA, J. *Hodnocení obtížnosti učebnic*. Praha : SNTL, 1984.
- PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha : Portál, 1997.
- SELANDER, S. Towards a theory of pedagogic text analysis. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1990, roč. 34, č. 2, s. 143–150.
- SHEPARDSON, D.; PIZZINI, E. Questioning levels of junior high school science textbooks and their implication for learning textual information. *Science Education*, 1991, roč. 75, č. 6, s. 673–682.
- SCHMIDT, H. J. Hilfen für die Auswahl von Schulbüchern. *Grundschule*, 1991, roč. 23, č. 9, s. 50–52.
- SIKOROVÁ, Z. Problémy diagnostiky a výběru učebnic v práci učitele. In *Pedagogická diagnostika*. Ostrava : Ostravská univerzita, 1998, s. 116–119.
- WAHLA, A. *Strukturní složky učebnic geografie*. Praha : SPN, 1983.

## Učebnice

- CÍLEK, V.; MATĚJKA, D.; MIKULÁŠ, R.; ZIEGLER, V. *Přírodopis IV*. Praha : Scientia, 2000.
- ČERNÍK, V.; BIČÍK, V.; BIČÍKOVÁ, L.; MARTINEC, Z. *Přírodopis 2*. Praha : SPN, 1999.
- ČERNÍK, V.; BIČÍK, V.; MARTINEC, Z. *Přírodopis 3*. Praha : SPN, 1998.
- ČERNÍK, V.; BIČÍK, V.; MARTINEC, Z. *Přírodopis 1*. Praha : SPN, 1999.
- ČERNÍK, V.; MARTINEC, Z.; VÍTEK, J. *Přírodopis 4*. Praha : SPN, 1998.
- DOBRORUKA, L. J.; GUTZEROVÁ, N.; HAVEL, L.; KUČERA, T.; TŘEŠTÍKOVÁ, Z. *Přírodopis II*. Praha : Scientia, 1998.
- DOBRORUKA, L. J.; CÍLEK, V.; HASCH, F.; STORCHOVÁ, Z. *Přírodopis I*. Praha : Scientia, 1997.
- DOBRORUKA, L. J.; VACKOVÁ, B.; KRÁLOVÁ, R.; BARTOŠ, P. *Přírodopis III*. Praha : Scientia, 2001.
- HAVLÍK, I. *Přírodopis 6*. Brno : Nová škola, 1998.
- HAVLÍK, I. *Přírodopis 7*. Brno : Nová škola, 1998.
- JURČÁK, J.; FRONĚK, J. a kol. *Přírodopis 7*. Olomouc : Prodos, 1998.
- JURČÁK, J.; FRONĚK, J. a kol. *Přírodopis 6*. Olomouc : Prodos, 1999.
- KANTOREK, J.; JURČÁK, J.; FRONĚK, J. *Přírodopis 8*. Olomouc : Prodos, 1999.
- KOČÁREK, E. st.; KOČÁREK, E. ml. *Přírodopis pro 6. ročník základní školy*. Praha : Jinan, 2000.
- KOČÁREK, E. st.; KOČÁREK, E. ml. *Přírodopis pro 7. ročník základní školy*. Praha : Jinan, 1998.
- KOČÁREK, E. st.; KOČÁREK, E. ml. *Přírodopis pro 8. ročník základní školy*. Praha : Jinan, 2000. 94 s.
- KOČÁREK, E. st.; KOČÁREK, E. ml. *Přírodopis pro 9. ročník základní školy*. Praha : Jinan, 2001.
- KVASNIČKOVÁ, D.; FAIERAJZLOVÁ, V.; FRONĚK, J.; PECINA, P. *Ekologický přírodopis 8*. Praha : Fortuna, 1999.
- KVASNIČKOVÁ, D.; JENÍK J.; PECINA, P.; FRONĚK, J.; CAIS, J. *Ekologický přírodopis 6*. Praha : Fortuna, 1997.
- KVASNIČKOVÁ, D.; JENÍK J.; PECINA, P.; FRONĚK, J.; CAIS, J. *Ekologický přírodopis 7. 1. část*. Praha : Fortuna, 1997.

- KVASNIČKOVÁ, D.; JENÍK J.; PECINA, P.; FRONĚK, J.; CAIS, J. *Ekologický přírodopis 7. 2. část*. Praha : Fortuna, 1999.
- KVASNIČKOVÁ, D.; JENÍK, J.; FRONĚK, J.; TONIKA, J. *Ekologický přírodopis 9*. Praha : Fortuna, 1999.
- ZAPLETAL, J.; JANOŠKA, M.; BIČÍKOVÁ, L.; TOMANČÁKOVÁ, M. *Přírodopis 9*. Olomouc : Prodos, 2000.



## SUMMARY

Even in the long term perspective, textbooks lie firm in the focus of educational research. Current curricular reforms that are taking place in the Czech Republic even see an increase in the interest in them. This monograph – third consecutive as initiated by the Educational Research Centre – contributes to the current discussion.

There are various perspectives from which to view the textbook. Textbook is seen as a curricular project or as a medium; its development may be investigated as well as its classroom usage and its quality evaluated. The aim of this monograph is to overview the field of textbook research in the context of school and curriculum. The authors also aim to contribute to the building of theoretical and methodological knowledge base of textbook research by summarising traditional as well as innovative approaches to textbook research.

Part one of the monograph presents theoretical, review and methodological studies as individual chapters. In chapter one – Textbooks from the perspective of educational research – Petr Knecht and Tomáš Janík summarise recent past and current developments in textbook research in the Czech Republic (and in part in Slovakia). The authors also provide wider context for the following chapters.

J. Maňák in his chapter Textbook in the modern school points out that in the learning society, information is spread by various IT systems, in education particularly by e-learning. This may lead to the impression that the book and the textbook are coming to their end of existence. The author however shows that the textbook will continue to perform its important functions; moreover, it will gain new ones. A textbook not only complements, but sometimes even substitutes the task of the earlier curriculum and standards. Textbook research is therefore needed which will focus more on defining curriculum in textbooks, defining/selecting the core curriculum and the teachers' and pupils' working with textbooks.

J. Průcha starts chapter three Textbook research and learning from textbooks with a brief evaluation of the current state of the Czech research on school textbooks. Even though the research has developed intensively during the last decade, some important aspects remain rather neglected: Learning situations, pupils' learning activities, pupils' processing of didactic information, pupils' linguistic competence, pupils' development of reading literacy etc. There is a need for an enrichment of the methodology of textbook research in relation to cognitive psychology, psychology of learning, sociolinguistic research of verbal communication, research on child language. As relevant topics for further textbook research the following areas are mentioned: didactic means in textbooks serving to the regulation of learning; the real process of pupils' learning from textbooks; teachers as mediators of the subject matter.

In chapter four, Evaluating textbook quality in accord with the new curriculum, M. Nogová focuses on the role of textbook in curriculum implementation and on textbook evaluation. The Slovak language and IT are used to exemplify a research approach to test validity and reliability of criteria for evaluating textbook quality in Slovakia.

In chapter five, Role of textbooks and their using as a research topic, Z. Sikorová notes that little is known so far about how teachers and students use textbooks. Findings of research on using textbooks and other curricular materials are discussed. Such research will help us identify those techniques of using textbooks that enhance students' learning. General patterns have been found of using textbooks; the author introduces the concept of textbook pedagogy into the Czech discourse.

In chapter six, Modification and analysis of semantic research methods in the process of evaluation of History textbooks, D. Klapko presents a new methodological approach to textbook analysis within semantic analyses of didactic texts, namely a modification of quantitative parameters of the semantic-coherence method.

In chapter seven, Design based research – textbook authors as researchers, D. Dvořák, M. Dvořáková and J. Stará present design based research, which is an emerging research genre that could diminish the barrier or gap between educational research and practice. The authors briefly review the sources and main ideas of the concept of design based research and show how the idea of design based research could be applied within the development of new science and social studies textbooks.

In chapter eight, Transforming, articulating and representing subject matter: pedagogical content knowledge of the textbook author, T. Janík and P. Knecht focus on didactical shaping of content in textbooks. The authors define the concepts of transformation, articulation a representation of educational content. They assume that textbook authors possess pedagogical content knowledge that enables them to present content in textbooks in a manner factually correct and at the same time accessible for the students. Towards the end of the chapter, an insight into pedagogical content knowledge of a textbook author is provided. Such insights help to illustrate the process of textbook development.

Chapter nine, How students see textbooks? Suggestions for textbooks development and textbooks research by P. Knecht and V. Najvarová presents arguments for including the student in textbook research. The authors discuss the considerable influence that the teacher may have on textbook development through the fact that it is the teachers who decide which textbooks will be used in the particular school. A review of the students' assessment of textbooks is presented. It is shown that inviting students into the discussion about textbook evaluation may bring interesting stimuli for improving textbooks. Towards the end of the chapter, several suggestions based on student feedback are discussed.

In chapter ten, Model of pupils' learning from textbooks, P. Gavora presents a model of pupil activities with textbooks. The first and the most general level in this model is pupils' orientation in instruction, which is based on their understanding of the processes and situations that occur frequently in the interaction of the teacher, pupils, and the textbook. Among them, action schemata of instruction play a leading role. The pupil has a concept of the textbook which serves as a model for learning. The core component of the model is textual activities which comprise text reading, text comprehension, text evaluation and remembering information from text.

In chapter eleven, Research on German language lower-secondary textbooks, V. Ježková offers a brief overview of authors and selected articles dealing with foreign language textbooks research in the Czech Republic in the past ten years and suggests criteria for the German language textbooks evaluation. This chapter contributes to the textbook research theory by developing a new methodological tool for foreign language textbooks research.

Part two of the monograph presents empirical studies. In chapter twelve, Didactic tools and media in Geography lessons, D Hübelová, V. Najvarová and D. Chárová present the methodology and findings of a systematic analysis of 50 Geography lessons. The findings indicate that in Geography lessons, textbooks play a minor role. In the research sample, only 7 lessons included working with the textbook, which served as a source of information that were read or copied down.

In chapter thirteen, Can pupils progress in learning the term 'ecosystem'? Content analysis of textbooks for different levels of schools, P. Jelemenská presents the methodology and results of content analysis of Biology textbooks in Slovakia. Using the example of the term 'ecosystem' she sought to find to what extent selected content enhances pupils' knowledge. The Model of educational reconstruction, which constitutes the theoretical basis for the analysis, comprises three components: the clarification of science subject matter, the investigation into students' perspectives and the design of learning environments.

In chapter fourteen On difficulty of textbooks, L. Hrabí focuses on text difficulty of current Czech Biology textbooks. The text analysis was modified by formula according to values of syntactic factor, semantic factor and total text difficulty, and evaluated according to values of the text difficulty for biology textbooks recommended by the author.





## INFORMACE O AUTORECH

### **Mgr. Petr Knecht, Ph.D.**

Na Pedagogické fakultě MU v Brně vystudoval obor učitelství zeměpisu a občanské výchovy pro 2. stupeň základní školy a doktorské studium v oboru pedagogika. Působí v Centru pedagogického výzkumu PdF MU. Zaměřuje se na výzkum učebnic a na problematiku z oblasti didaktiky zeměpisu. Je spoluautorem monografií *Hodnocení učebnic* (2007) a *Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu* (2008), které vyšly v brněnském nakladatelství Paido.

### **doc. PhDr. Tomáš Janík, Ph.D., M.Ed.**

Absolvent oboru učitelství pro 1. stupeň základní školy na Pedagogické fakultě MU v Brně, oboru pedagogika na univerzitě v Derby (UK) a doktorského studia pedagogiky na PdF MU. V roce 2008 se habilitoval v oboru pedagogika na PdF MU, kde vede Centrum pedagogického výzkumu. Zaměřuje se na problematiku didaktického výzkumu a výzkumu kurikula. Předmětem jeho odborného zájmu jsou také otázky související se vzděláváním učitelů. Je autorem monografie *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání* (2005) a spoluautorem monografií *Videostudie: výzkum výuky založený na analýze videozáznamu* (2006), *Pedagogical content knowledge nebo didaktická znalost obsahu?* (2007), *Metodologické problémy výzkumu didaktických znalostí obsahu* (2008), které vyšly v brněnském nakladatelství Paido.

### **RNDr. Dominik Dvořák**

Vystudoval jadernou fyziku na MFF UK, na této fakultě a v tehdejší Československé akademii věd se zabýval spektroskopii, radioanalytickou chemií a radioekologií. V současnosti působí jako vědecký pracovník v Ústavu pro výzkum a rozvoj vzdělávání Pedagogické fakulty UK v Praze. Má dlouholeté zkušenosti s redakční prací v nakladatelstvích Portál a Fraus. Výzkumně se zaměřuje se na problematiku didaktiky a kurikula, je spoluautorem učebnic (pracovních sešitů) pro výuku vlastivědy v primární škole.

### **Ing. Michaela Dvořáková**

Vystudovala pozemní stavitelství na ČVUT, historii na Masarykově univerzitě v Brně a pedagogiku na Karlově univerzitě v Praze. Vyučovala na základních a středních školách. Na Katedře občanské výchovy a filozofie Pedagogické fakulty UK v Praze se zabývá didaktikou společenskovědních předmětů. Zaměřuje se na problematiku konstruktivistických přístupů ve vzdělávání. V současné době pracuje na výzkumu dětských pojetí tématu politika. Je spoluautorkou několika učebnic vlastivědy a prvouky, série didaktických materiálů *Základy demokracie* a studií k otázkám věcného učení na primární škole.

**prof. PhDr. Peter Gavora, CSc.**

Působí na Pedagogické fakultě Univerzity Komenského v Bratislavě. Kromě metodologie pedagogického výzkumu je v centru jeho odborného zájmu komunikace ve třídě, učení se z textu a diagnostika žáků. Je autorem monografií *Žiak a text* (1992), *Spríevodca metodológiu kvalitatívneho výskumu* (2002), *Úvod do pedagogického výskumu* (1998), *Učiteľ a žáci v komunikaci* (2005) aj.

**doc. RNDr. Libuše Hrabí, Ph.D.**

Studovala učitelství biologie na Univerzitě v Bukurešti. Na Přírodovědecké fakultě UJEP v Brně absolvovala odbornou biologii. Na VÚLHM – VS Opočno se zabývala výzkumem v oblasti lesního semenářství. Na Přírodovědecké fakultě UP v Olomouci získala vědeckou hodnost Ph.D. Byla habilitována na Pedagogické fakultě UP v Olomouci v oboru pedagogika. Působí na Katedře biologie na PdF UP. Kromě pedagogické činnosti se věnuje problematice hodnocení obtížnosti učebnic. Je spoluautorkou monografie *Základní lesnické názvosloví* (1992) a *Hodnocení učebnic* (2007). Publikuje v biologicky a pedagogicky zaměřených časopisech.

**Mgr. Patrícia Jelemenská, Ph.D.**

Absolventka oboru učitelství pro 1. stupeň základní školy, oboru učitelství pro 2. stupeň základní školy pro předmět přírodopis na Pedagogické fakultě Trnavské univerzity a doktorského studia didaktiky biologie na Fakultě matematiky a přírodních věd na Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (SRN) v rámci interdisciplinárního programu pro vzdělávání doktorandů „Didaktická rekonstrukce – výzkum vyučování a učení“. V současnosti působí ve Státním pedagogickém ústavu v Bratislavě jako národní koordinátor studie TIMSS. Zaměřuje se na problematiku oborově didaktického výzkumu kurikula v oblasti biologie. Je autorkou monografie *Biologie verstehen: Ökologische Einheiten*, která vyšla v Didaktickém centru v Oldenburgu (2006) a studií v odborných časopisech.

**PaedDr. Věra Ježková, Ph.D.**

Pracuje na Pedagogické fakultě UK od jejího absolvování v roce 1977. Do roku 1989 působila v oblasti výchovného poradenství; od roku 1990 se předmětem jejího zájmu stala srovnávací pedagogika a evropská studia. V současné době pracuje jako vědecká pracovnice v Ústavu výzkumu a rozvoje vzdělávání. Soustředí se zvláště na německou jazykovou oblast a problémy jazykového vzdělávání v multikulturní Evropě.

**PhDr. Dana Hübelová**

Na Pedagogické fakultě MU v Brně vystudovala obor učitelství zeměpisu a dějepisu pro 2. stupeň základní školy. Působí na Katedře geografie Pedagogické fakulty MU, kde vyučuje předměty regionální geografie. Je autorkou učebních textů z regionální geografie Ameriky a Evropy a členkou kolektivu připravujícího učebnice zeměpisu pro ZŠ. V současnosti studuje na Pedagogické fakultě MU doktorský studijní program pedagogika.

**Bc. Drahoslava Chárová**

Studuje na Pedagogické fakultě MU v magisterském studiu obory Učitelství občanské výchovy a zeměpisu pro 2. stupeň základní školy. Zaměřuje se na problematiku učebnic, práci s mapou a učební úlohy ve výuce zeměpisu.

**Mgr. Dušan Klapko**

Vystudoval dvouoborové studium historie – pedagogika na FF MU v Brně. Po ukončení magisterského studia pracoval v dětském domově a následně byl učitelem na ZŠ. V současnosti působí jako asistent na Katedře sociální pedagogiky na PdF MU. Kromě orientace na procesy evaluace učebnic se věnuje mapování problematiky dějin sociální pedagogiky a problematice analýz pedagogických teorií se zaměřením na sociálně znevýhodněné skupiny.

**prof. PhDr. Josef Maňák, CSc.**

Vystudoval český jazyk a ruský jazyk na Filozofické fakultě UK v Praze a pedagogiku a psychologii na Filozofické fakultě UP v Olomouci. Od roku 1960 působil na Filozofické fakultě UP v Olomouci, od roku 1967 na Pedagogické fakultě MU v Brně. Po roce 1989 na této fakultě zastával funkci proděkana, vedoucího katedry pedagogiky, vedoucího Centra pedagogického výzkumu. Jeho hlavním oborem je obecná didaktika, kterou spojuje s aktuální problematikou současné školy. Jeho celoživotními tématy jsou problémy výukových metod, pedagogického výzkumu, otázky aktivity, samostatnosti a tvořivosti žáků a jiné. Je autorem knih Vyučovací metody (1967), Problém domácích úloh na ZŠ (1992), Experiment v pedagogice (1994), Rozvoj aktivity, samostatnosti a tvořivosti žáků (1998), Nárys didaktiky (1999), Stručný nástin metodiky tvořivé práce ve škole (2001), Výukové metody (2003 – spolu s V. Švecem) a další.

**Mgr. Veronika Najvarová, Ph.D.**

Je absolventkou učitelství pro 1. stupeň základní školy a doktorského studijního programu pedagogika na Pedagogické fakultě MU. Od roku 2006 působí jako odborná asistentka v Centru pedagogického výzkumu PdF MU. Svůj odborný zájem zaměřila na oblast gramotnosti, zejména gramotnosti čtenářské. Zabývá se problematikou osvojování čtenářských dovedností a využívání čtenářských strategií žáky prvního stupně základní školy.

**RNDr. Mária Nogová, Ph.D.**

Vystudovala na Přírodovědecké fakultě Univerzity Komenského v Bratislavě, obor učitelství matematiky a geografie. Působí ve Státním pedagogickém ústavu v Bratislavě. Zaměřuje se na tvorbu koncepcí a výzkum v oblasti pedagogických dokumentů a učebnic.

**prof. PhDr. Jan Průcha, DrSc., Dr.h.c**

Pracuje jako nezávislý expert a konzultant v oblasti pedagogické teorie a výzkumu, přednáší na našich i zahraničních univerzitách. Publikoval knihy Učení z textu a didaktická informace (1987), Moderní pedagogika (1997, 2002, 2008), Učebnice: Teorie a analýzy edukačního média (1998), Přehled pedagogiky (2000, 2002), Multikulturní výchova (2001), Srovnávací pedagogika (2006) aj. Je editorem a hlavním autorem Pedagogické encyklopedie (2008, v tisku).

**PhDr. Zuzana Sikorová, Ph.D.**

Vystudovala obor pedagogika – čeština na Filozofické fakultě UK Praha, doktorské studium absolvovala na Pedagogické fakultě UP Olomouc. Působí na Katedře pedagogiky PdF OU v Ostravě. Dlouhodobě se věnuje výzkumu učebnic a dalších textových materiálů. Je členkou mezinárodní organizace pro výzkum učebnic a edukačních médií IARTEM. Publikovala monografii Výběr učebnic na základních a středních školách (2004).

**PhDr. Jana Stará, Ph.D.**

Na Pedagogické fakultě UK v Praze vystudovala obor učitelství 1. stupně ZŠ a doktorské studium v oboru pedagogika. Působí zde na katedře primární pedagogiky, kde vyučuje obecnou didaktiku, komparativní pedagogiku, výběrový kurz výchova k demokracii a vede praxe studentů učitelství 1. stupně ZŠ. Zaměřuje se na výzkum kurikula a výuky společenskovedních témat v primární škole. Je spoluautorkou učebnic prvouky nakladatelství Fraus.



Učebnice z pohledu pedagogického výzkumu  
*Petr Knecht, Tomáš Janík a kol.*

---

Vydalo: Paido, 2008  
Vladimír Jůva, Srbská 35, 612 00 Brno

Technická redakce: Mgr. Lucie Sadílková, DiS.  
Návrh a zpracování obálky: Mgr. Veronika Dvořáčková, DiS.  
Jazyková korektura: Mgr. Simona Šebestová  
PaedDr. Milan Kubiátko, Ph.D.

Tisk obálky: MIKADAPRESS s.r.o.

Náklad: 200 kusů

**ISBN 978-80-7315-174-4**



Učebnice jsou dlouhodobě a stabilně předmětem zájmu pedagogického výzkumu. V období kurikulárních reforem lze dokonce registrovat zájem zvýšený, čehož dokladem je i tato monografie. Jejím cílem je mapovat pole výzkumu učebnic především v kontextu kurikula a školní výuky a přispět k rozvoji teoretické, metodologické a poznatkové základny výzkumu učebnic.

V první části monografie jsou zařazeny kapitoly teoretického, přehledového a metodologického zaměření. Kapitoly J. Maňáka a J. Průchy se týkají obecné problematiky výzkumu učebnic. Kapitoly Z. Sikorové, D. Dvořáka, M. Dvořákové, J. Staré, T. Janíka, P. Knechta, V. Najvarová a P. Gavory byly inspirovány především psychodidaktickými přístupy ke zkoumání učebnic. Zaměřují se na problematiku tvorby, hodnocení a užívání učebnic ve výuce, a to s ohledem na potřeby a možnosti žáků a učitelů. Kapitoly M. Nogové, D. Klapka a V. Ježkové vycházejí především z kurikulárního přístupu a prezentují metodologické problémy spojené s analýzami obsahovými, sémantickými a s analýzami obtížnosti textu. Ve druhé části monografie jsou zařazeny empirické studie, jež přináší nové poznatky o využívání učebnic ve výuce (D. Hübelová, V. Najvarová, D. Chárová), o vzdělávacích obsazích v učebnicích (P. Jelemenská) a o obtížnosti textu učebnic (L. Hrabí).

Monografie je určena vědeckým pracovníkům, vydavatelům a autorům učebnic, učitelům a studentům učitelství, rodičům i dalším zájemcům o danou problematiku. Věříme, že přispěje k obohacení teoretické výbavy, podnítl zvýšení metodologických standardů a poskytne inspiraci pro realizaci dalších výzkumů v oblasti učebnic, která se jeví jako mimořádně významná.

## **UČEBNICE Z POHLEDU PEDAGOGICKÉHO VÝZKUMU**

**Petr Knecht, Tomáš Janík a kol.**

---

**PEDAGOGICKÝ VÝZKUM V TEORII A PRAXI**

---

**Paido**

**Srbská 35, 612 00 Brno**

**Tel. + fax: 541 216 375**

**paido@volny.cz**

**www.paido.cz**

*Paido*

ISBN 978-80-7315-174-4



9 788073 151744