

Teorie a výzkumy školní učebnice v SSSR

PhDr. JAN PRŮCHA, CSc.,
Pedagogický ústav J. A. Komenského ČSAV, Praha

Školní učebnice je jedním z nejstarších druhů masové komunikace, její vznik sahá až do antického starověku. V současné době je nejrozšířenějším typem knižní publikace vůbec: např. v SSSR činí podíl školní učebnice téměř 40 % z celkového objemu knižních publikací; každoročně se vydává v SSSR zhruba 2000 titulů školních učebnic v nákladu téměř 290 miliónů exemplářů (což je více, než činí celkový náklad veškeré sovětské umělecké literatury za rok); učebnice zůstává v současnosti i pro budoucnost nejdůležitějším vyučovacím prostředkem na školách všech stupňů a typů. Vzhledem k těmto evidentním skutečnostem je značně překvapující, že školní učebnice byla dlouho opomíjena pedagogickým výzkumem a v důsledku toho nebyla až do poslední doby (nejen u nás, ale i v mezinárodním měřítku vůbec) rozvíjena vědecká teorie školní učebnice.

Avšak naléhavé potřeby praxe (tj. nutnost vytvářet dokonalejší učebnice v souvislosti s významnými přeměnami v systému vzdělání) vedly k tomu, že se v posledních letech obrátila pozornost pedagogické vědy ke školní učebnici. V mnoha zemích byla vytvořena výzkumná centra zabývající se analýzami školní učebnice a zvláště učebního textu. Pokud jde o socialistické státy, taková výzkumná pracoviště vznikla nejprve koncem 60. let v NDR (Výzkumné středisko při nakladatelství Volk und Wissen, Berlin),¹⁾ později v Polsku (Skupina pro výzkum učebnice v Ústavu školních osnov, Varšava)²⁾ a také v ČSSR (Středisko teorie tvorby učebnic při SPN Praha a SPN Bratislava). V Jugoslávii se provádějí výzkumy školní učebnice již od počátku 60. let (Výzkumný ústav pedagogický v Bělehradě, Nakladatelství učebnic Srbské republiky v Bělehradě).³⁾

Zvláště intenzívně se v posledních letech rozvíjejí výzkumy školní učebnice v SSSR, kde jsou prováděny a koordinovány především výzkumnou skupinou (Gruppa po problemam učebnika) při nakladatelství Prosvěščenije v Moskvě. Tato skupina začala vydávat sborník *Problemy škol'nogo učebnika* (1. sv. vyšel v r. 1974, do r. 1980 bylo publikováno již 8 svazků).⁴⁾

V této stati podávám přehled o nejdůležitějších sovětských výsledcích výzkumu školní učebnice dosažených v posledních letech. Opírám se přitom jednak o práce uveřejněné ve sbornících *Problemy školního učebníka* (resp. o některé předložené práce ve sb. *Tvorba učebnic* — viz pozn. 4) a dále o jiné sovětské práce publikované v různých časopisech a sbornících. Tematicky je stať rozdělena na několik částí: první část je věnována obecné teorii školní učebnice, ostatní tři části se zabývají již speciálními problémy struktury, fungování, hodnocení a využívání školní učebnice.

TEORIE ŠKOLNÍ UČEBNICE

Teorie školní učebnice se v sovětské pedagogice považuje za součást obecnější teorie knižních učebních pomůcek. Tato obecnější teorie se soustřeďuje hlavně na otázky didaktické uplatnitelnosti jednotlivých druhů knižních učebních pomůcek (jsou to vedle učebnice např. pracovní sešity, cvičebnice, čítanky, atlasy, slovníky, encyklopedické příručky aj.). Zkoumají se zejména možnosti kombinování a koordinování různých druhů knižních učebních pomůcek, což se někdy chápe jako teorie tvorby „komplexní učebnice“ pro určitý vyučovací předmět nebo dokonce pro celý ročník či stupeň školy.⁵⁾

Důsledkem dosavadního nedostatečného rozpracování teorie školní učebnice je to, že adekvátní vymezení (ve smyslu vědecké definice) samotného pojmu „školní učebnice“ není dosud k dispozici. O netradiční přístup k vymezení tohoto pojmu se pokusil nejnověji V. P. Bespaľko.⁶⁾ Chápe učebnici jako jeden z informačních modelů vzdělávacího procesu (dalšími informačními modely jsou např. didaktický film, didaktický zvukový zápis nebo didaktický program založený v počítači). Školní učebnici pak autor definuje takto: „Učebnice je jistým způsobem integrovaný a celistvý informační model následujících čtyř elementů pedagogického systému — cílů výchovy, jejího obsahu, organizačních forem a didaktických procesů — sloužící k automatizaci řízení pedagogického procesu“ (s. 85).

S použitím této definice zavádí autor klasifikaci, jež má postihovat všechny existující typy školní učebnice. Základní třídění vymezuje dva typy učebnic:

(1) *Učebnice s didakticky vymezeným cílem*, tj. takové učebnice, „v nichž je explicitně formulován cíl utváření určitých vlastností osobnosti, zaručující též měření splnění tohoto cíle v libovolném určeném čase“ (s. 86). Toto kritérium splňují dnes podle Bespaľka jen některé programované učebnice. Všechny ostatní školní učebnice patří k následujícímu typu.

(2) *Učebnice bez didakticky vymezeného cíle*. Některé učebnice tohoto typu — s řadou variant, např. klasická (monografická) učebnice, dále cvičebnice (pracovní učebnice), příručka (encyklopedická učebnice) — sice někdy obsahují vymezení učebních cílů, ale nikoli v té podobě, která by zaručovala objektivní kontrolu jejich splnění v souladu s kritériem uvedeným u typu (1).

Podrobnější klasifikace pak vzniká tím, že uvnitř obou základních typů učebnice se zavádí třídění podle dalších tří prvků uvedených v Bespaľkově definici, tj. třídění podle obsahu, organizačních forem a didaktických procesů. Tak podle obsahu jsou rozlišeny

- (a) *učebnice didakticky zpracované*, tj. takové, o nichž jsou známy parametry učiva (např. stupeň obtížnosti, složitosti, vědeckosti učiva aj.); ostatní patří k typu
- (b) *učebnice didakticky nezpracované*.

Třídění podle organizačních forem a didaktických procesů se týká podmínek, do nichž je při užívání učebnice začleněn vzdělávající se subjekt (kritéria tohoto třídění nejsou však autorem přesně určena).

Z jiných hledisek lze klasifikovat školní učebnice na tyto typy:⁷⁾

(1) tzv. *akademická učebnice*, vykládající učivo určitého předmětu přímo podle teorie příslušné vědy (např. jazykové učivo podle teorie lingvistiky) bez jakéhokoliv metodického zpracování,

(2) tzv. *metodicky zpracovaná učebnice*, která předpisuje způsoby výkladu učiva pro učitele a osvojování učiva pro žáky.

Podle Fedorenkové je výhodou „akademických učebnic“ to, že umožňují, aby se s nimi pracovalo na základě různých metodik, kdežto učebnice druhého typu příliš svazují jejich uživatele tím, že vyžadují použití určité, již předepsané metodické koncepce. V praxi se často vyskytují učebnice smíšeného typu, které spojují výhody obou předchozích.

Při klasifikaci typů školní učebnice se uplatňují ještě různé další přístupy, které lze diferencovat na dvě skupiny:

- (a) *Klasifikace typů učebnic založená na specifických jednotlivých vyučovacích předmětech*. Příkladem je klasifikace typů učebnic pro ruštinu (jako mateřský jazyk) rozpracovaná T. A. Ladyženskou.⁸⁾ Klasifikačním kritériem je zde to, jak dané učebnice uplatňují ve svém obsahu a celkovém pojetí komunikativní cíle, tj. jak rozvíjejí různé řečové dovednosti u žáků.
- (b) *Klasifikace typů učebnic založená na širších charakteristikách učebnice jako instrumentu pedagogické komunikace*. Při tomto přístupu se kritéria pro klasifikaci učebnic přejímají z teorie knihovědy, informatiky, teorie masové komunikace aj. Příkladem je zde typologie „učebních publikací“, které použila L. A. Belaja,⁹⁾ pracovnice Moskevského polygrafického institutu. (Je vcelku charakteristické, že vedle pedagogů, psychologů aj. také pracovníci z oboru polygrafie se nyní zabývají výzkumem specifických stránek školní učebnice — viz níže o pracích cit. v pozn. 30—33.)

Pro obecnou teorii školní učebnice mají velkou důležitost také ty výzkumné poznatky, které se týkají *typologie strukturních komponentů učebnice*. Sovětskými badateli byla vypracována např.

- typologie učebnicových cvičení (opírající se o psychodidaktickou koncepci osvojování učiva),¹⁰⁾
- typologie ilustrativního materiálu v učebnici (z hlediska vztahů: zobrazovaná skutečnost — učební text),¹¹⁾
- typologie učebnicových tabulek (jako součástí učebního textu)¹²⁾ aj.

Důležité místo v obecné teorii školní učebnice zaujímá vymezení funkcí učebnice. V současné době se v sovětské pedagogice uplatňuje pojetí, podle něhož je školní učebnice jednak sama o sobě relativně autonomním systémem, jehož jednotlivé prvky plní specifické funkce (viz níže v části 2), jednak je komponentem systému vyššího řádu (tj. systému vyučovacích prostředků)

a vzhledem k němu má rovněž zvláštní funkce.

Tradiční a zjednodušené pojetí, podle něhož je účelem učebnice prostě vymezovat učivo v souladu s učebními osnovami, se dnes již jeví jako nevyhovující. Stále důrazněji se prosazuje nové, komplexnější pojetí, podle něhož musí být školní učebnice nejen informačním zdrojem obsahu vzdělání pro žáky, ale také prostředkem řízení vyučovacího procesu pro učitele — jinak řečeno, má být „scénářem učebního a vyučovacího procesu“. Tuto koncepci rozvíjejí zvláště V. V. Krajevskij (na bázi obecné teorie vyučovacího procesu) a N. F. Talyzinová (na bázi psychologické teorie učení).¹³⁾

Zjišťuje se, že školní učebnice má řadu *funkcí*, jak je rozlišují např. V. G. Bejlinson a D. D. Zujev:¹⁴⁾

- (a) Funkce informační, tj. funkce učebnice jako základního informačního zdroje prezentace obsahu vzdělání.
- (b) Funkce transformační, spočívající v tom, že učebnice podává didaktickou interpretaci poznatků vědy a společenského poznání.
- (c) Funkce systematizační, tj. učebnice rozčleňuje učivo do systému podle ročníků, stupňů a typů školy.
- (d) Funkce sloužící sebevzdělávání, tj. vytvářející u žáků dovednosti a motivaci pro samostatné osvojování a využívání učiva.
- (e) Funkce kontrolní, tj. učebnice umožňuje žákům zjišťovat vlastní nedostatky při osvojování učiva.
- (f) Funkce integrační, tj. učebnice poskytuje základ pro pochopení těch informací a spojuje v celek ty informace, které žáci získávají z mnoha jiných informačních zdrojů.
- (g) Funkce koordinační, tj. učebnice zaujímá ústřední místo v souboru dalších vyučovacích pomůcek, jež na ni navazují.

Tato klasifikace funkcí se ovšem vztahuje na školní učebnici jako ideální produkt — to znamená, že ne všechny z uvedených funkcí jsou již realizovány současnými učebnicemi. Jednou z nejzávažnějších (a zároveň nejméně prozkoumaných) otázek, které zde vznikají, je vztah mezi informační funkcí učebnice a působením prostředků masové komunikace. Nyní se již v pedagogické teorii začalo uznávat, že školní učebnice nemůže z řady důvodů konkurovat prostředkům masové komunikace v rozsahu, pohotovosti, názornosti, zajímavosti a jiných parametrech prezentace informací.

Tuto situaci prokazují i některé sovětské výzkumy. Např. byla provedena srovnávací analýza obsahu vědeckopopulárních časopisů a obsahu školního vzdělání (v 5.—8. ročníku) za účelem zjištění, jak se tyto různé zdroje „chovají“ ve vztahu k novým poznatkům vědy.¹⁵⁾ Bylo prokázáno, že nové vědecké poznatky jsou ve velmi krátkém čase po svém vzniku zprostředkovávány v přístupné formě širokým masám vědeckopopulárními časopisy; naopak do školního učiva se nové vědecké poznatky dostávají až za poměrně dlouhou dobu.

V důsledku toho by bylo nesprávné jednostranně zdůrazňovat u školní učebnice jen její informační funkci, neboť ta je — jak je zřejmé — dosti omezená. Na významu nabývají více ty funkce (viz výše podle Bejlinsona a Zujeva), jejichž prostřednictvím se integrují, systematizují a hodnotí informace, které subjekt vzdělávání získává z mimoškolních zdrojů. Důležitá praktická otázka tvorby učebnic zůstává ovšem stále nevyřešena: Jaký rozsah informací,

jež reprezentují příslušné učivo, má být začleněn do školní učebnice?

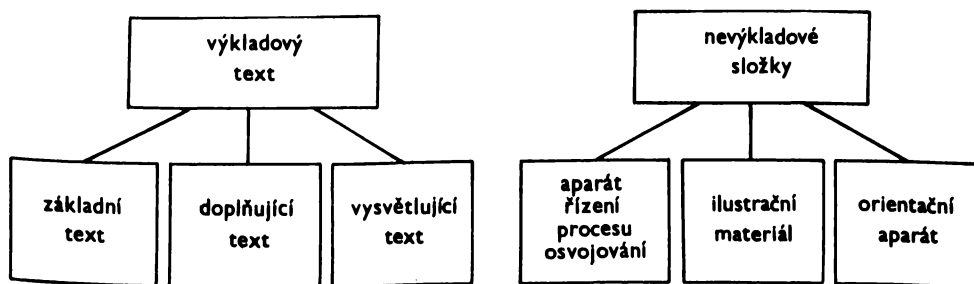
V dalším výkladu se budu zabývat konkrétními výzkumy školní učebnice, jak se rozvíjejí v SSSR. Tyto výzkumy jsou zaměřeny hlavně na následující okruhy problémů: struktura školní učebnice; hodnocení vlastností školní učebnice; využívání školní učebnice.

STRUKTURA ŠKOLNÍ UČEBNICE

Školní učebnice jako celek (v obecné podobě, tj. abstrahováno od specifických učebnic jednotlivých vyučovacích předmětů) má určitou strukturu. V této struktuře mohou být vyčleňovány komponenty různého charakteru — podle toho, jaké kritérium strukturální analýzy je uplatněno. Výzkumná skupina při nakl. Prosveščenije použila pro vypracování *obecné klasifikace struktury školní učebnice* funkčního kritéria: Vychází se z toho, že každý jednotlivý strukturní komponent učebnice, který lze podle jeho formy odlišit od jiných komponentů, plní určitou specifickou funkci. Mezi strukturou učebnice a jejími funkcemi existuje tedy těsná závislost; přitom „funkcionální analýza učebnice jakožto systému je vyšším stupněm poznání učebnice, následujícím po strukturální analýze“ (V. G. Bejlinson — D. D. Zujev, cit. v pozn. 14, s. 44).

Obecná struktura školní učebnice má pak tuto podobu:¹⁶⁾

Komponenty struktury učebnice



Tyto komponenty (pro něž bylo nutno volit nové, dosud málo vžité termíny) jsou podle D. D. Zujeva vysvětlovány takto:

Komponentem „výkladový text“ se rozumí souvislé slovní sdělení učiva, a to buď jako „základní text“, nebo jako „doplňující text“ (např. dokumentační materiál, text sdělující nepovinné učivo aj.), či jako „vysvětlující text“ (např. poznámky a vysvětlivky, slovníčky aj.).¹⁷⁾ Souhrnně lze říci, že složka „výkladový text“ vymezuje v učebnici obsah učiva, naproti tomu „nevýkladové složky“ určují v učebnici způsoby osvojování daného obsahu učiva.

Zatímco při tvorbě učebnic se tradičně soustřeďuje hlavní zájem jejich autorů i posuzovatelů na „výkladový text“ (tedy prezentaci učiva), způsobům osvojování učiva

je věnována malá pozornost. Avšak v důsledku nových funkcí učebnice důležitost této druhé složky neobyčejně vzrůstá. Krátce řečeno — školní učebnice musí být vybavena co nejefektivnějším aparátem napomáhajícím osvojování učiva žáky. A z toho důvodu se věnuje velká pozornost sovětských vědců funkcím „nevýkladových složek učebnice“.

Podle D. D. Zujeva (cit. v pozn. 17) je jádrem „nevýkladových složek“ učebnice tzv. aparát řízení procesu osvojování, definovaný jako „podsystem struktury učebnice, který má stimulovat a usměrňovat činnost žáků v učebním procesu a tím pomáhat rozvíjet jejich poznávací síly a vytvářet návyky samostatné práce s učebnicí“ (s. 9). Dalšími prvky „nevýkladových složek“ učebnice je jednak „ilustrační materiál“ (umělecké ilustrace, fotografie, mapy, diagramy, plány, schémata aj.), jednak „orientační aparát“ (předmluva, obsah, rejstříky, bibliografie, grafické odlišení částí učebnice aj.).

Ačkoliv je daná klasifikace strukturních komponentů učebnice obecná a poměrně jednoduchá, otevírá pohled na dosti složité problémy, jež dosud nebyly řešeny, resp. k jejichž řešení se přistupuje teprve nyní. Jedním z těchto problémů je charakter a funkce otázek a úkolů, které jsou zadávány žákům v učebnici jako součást „aparátu řízení procesu osvojování“. Řada sovětských výzkumů se zabývá *analýzou otázek a úkolů*: vymezují se jejich typy, zkoumá se jejich optimální počet pro určitý předmět či ročník, a zejména se analyzují otázky a úkoly z hlediska toho, jak přispívají k rozvoji poznávacích činností žáků.

V této oblasti prováděl důležité srovnávací výzkumy I. J. Lerner.¹⁸⁾ Analyzoval úkoly v deseti různých učebnicích dějepisu pro 5.—10. ročník sovětské školy (RSFSR). Výsledkem bylo zjištění, že ve všech těchto učebnicích mají výraznou převahu „úkoly reprodukční“ (zaměřené na reprodukování a upevňování hotových poznatků) — celkem 92,5 % úkolů (ze souhrnného počtu 2559 úkolů obsažených v analyzovaných učebnicích). Velmi omezeně se v učebnicích vyskytují úkoly na rozvíjení samostatnosti a tvořivosti žáků — pouze 7,5 % všech úkolů. Vůbec nejméně jsou v učebnicích zastoupeny „poznávací úkoly“ (tj. zaměřené na samostatné řešení problémů přiměřených věku žáků) — představují pouze 1,5 % z celkového počtu úkolů zkoumaných učebnic a v některých učebnicích se nevyskytují vůbec.

Tato zjištění vedla I. J. Lerneru ke konstatování, že „úkoly v učebnicích usměrňují poznávací činnost žáků náhodně, nesystematicky, a tudíž živelně“ (s. 48). To je ovšem důsledkem toho, že pedagogický výzkum se na problematiku úkolů v učebnicích dosud nezaměřoval. Chybějí proto odpovědi na naléhavé otázky: Jaké má být množství poznávacích úkolů v učebnicích? Jaká má být hranice jejich náročnosti pro žáky? Jaké typy samostatné poznávací činnosti mají tyto úkoly rozvíjet? Jaká má být posloupnost a návaznost různých typů poznávací činnosti? atd.

Sám I. J. Lerner (cit. v pozn. 18) předkládá k těmto problémům určité řešení, a to tím, že navrhuje *typologii poznávacích úkolů* a způsob jejich aplikace (ve vyučování dějepisu). V souladu s jeho koncepcí byly zkoumány poznávací úkoly v učebnicích literatury, ruského jazyka a zeměpisu.¹⁹⁾ Autoři těchto prací zdůrazňují zásadní odlišnost cvičení a úkolů tradičního typu (jimiž může být učebnice přeplněna, aniž však rozvíjí samostatnou poznávací aktivitu žáků) a netradičního typu tzv. poznávacích úkolů. Zatímco tradiční úkoly v učebnici obsahují vždy určitou „náповěď“ nebo vedou žáky jen k analogickému řešení

podle zadaného vzoru, poznávací úkoly již způsobem svého zadání vyžadují, aby žák zformuloval problém jako takový. Takovéto typy úkolů se již uplatňují v některých sovětských učebnicích pro přírodovědné předměty, avšak v učebnicích společenskovědních předmětů se dosud téměř nevyskytují. (Obdobná situace je zřejmě i v našich školních učebnicích.)

HODNOCENÍ VLASTNOSTÍ ŠKOLNÍ UČEBNICE

Hodnocení vlastností školní učebnice se střetává se stejnými potížemi, jaké působí i v celkové problematice výzkumu školní učebnice: Na jedné straně jsou v pedagogické teorii vyčleny (a tradičně opakovány) různé požadavky, jimž by měla vyhovovat školní učebnice. Má splňovat např. zásadu vědeckosti, přiměřenosti, názornosti, soustavnosti, zajímavosti atd. až po požadavky týkající se mimoobsahových vlastností (např. aby váha učebnic pro počáteční ročníky nepřevyšovala úměrnou mez).

Na druhé straně však tyto charakteristiky mají formu postulátů, které jsou často velmi obecné, nepřesné a především nejsou převedeny do takových výroků (např. numerických), které by umožňovaly exaktní hodnocení. Chybějí tedy přesná kritéria pro měření vlastností školní učebnice.

Určitý pokrok v této oblasti přináší některé nové sovětské výzkumy: Vztahují se zejména k specifickým vlastnostem učebního textu²⁰⁾ a k různým dalším vlastnostem školní učebnice, jak o tom informuji níže.

Hlavním účelem zjišťování charakteristik školní učebnice je predikce toho, jak dalece konkrétní učebnice usnadňuje (resp. ztěžuje) žákům osvojení učiva v ní obsaženého. Jde tedy o zjištění *vztahů mezi vlastnostmi učebnice a efektivností vzdělávacího procesu*. Jednou z nejdůležitějších otázek je tu zvláště, jaký má být optimální rozsah a optimální náročnost učiva prezentovaného v učebnici pro různé věkové skupiny žáků (z hlediska délky času potřebného na osvojení učiva, stupně osvojení učiva aj.).

Vypracování *objektivních (kvantitativních) kritérií* v dané problematice a jejich experimentální ověření provedl ukrajinský pedagog I. P. Podlasyj.²¹⁾ Aby mohl hodnotit vztahy mezi učivem prezentovaným v učebnici a jeho osvojením žáky, musel nejprve vlastnosti učiva exaktně popsat. K popisu použil jednotky nazvané „*informační smyslový element textu*“. Tato jednotka je definována jako „segment informačního toku, vyjadřující významově a formálně ukončené výroky, pojmy nebo vztahy v učivu“, resp. jako „minimální množství slov ve větě nebo skupině vět, jehož dalším členěním se ztrácí smysl“ (s. 41).

Autor vychází z toho, že jakýkoli učební text sestává z konečného počtu výroků (smyslových elementů). Jak prokázaly některé psychologické výzkumy, pro příjem a zpracování informace člověkem je rozhodující počet těchto výroků. Tudíž zjištění počtu výroků umožňuje stanovit kvantitativní rozsah učiva a ten lze pak vztahovat k míře osvojení učiva žáky. K vyčleňování „informačních smyslových elementů textu“ byl použit soubor nezávislých posuzovatelů (učitelů), mezi jejichž členěním byla zjištěna korelace ($r = 0,83$), kterou autor považuje za dostatečně vysokou. (Pro daný účel se mi však jeví

tato korelace nedostatečná, tj. metoda neumožňuje jednoznačně stanovit počet příslušných elementů všemi posuzovateli.)

I. P. Podlasý touto metodou změnil počet informačních jednotek v učebnicích fyziky pro 6.—10. ročník a zjišťoval pak rozsah jejich osvojení u žáků příslušných ročníků: V jedné vyučovací hodině byli žáci schopni si osvojit v průměru 12—21 informačních jednotek (v závislosti na ročníku a charakteru učiva). Průměrný čas na osvojení 1 informační jednotky činil 1,3—3,5 minuty. Horní průměrná kapacita osvojení činila (u žáků 10. ročníku) 30 informačních jednotek. Maximální počet osvojených informačních jednotek byl dosažen při skupinovém učení žáků.

Tyto údaje se týkají kvantitativních parametrů (tj. rozsahu) učiva prezentovaného v učebnici. Pro měření kvalitativního parametru (tj. náročnosti) učiva vypracoval autor formuli

$$K = \frac{t}{\alpha} \cdot n,$$

kde K = náročnost učiva,

t = čas (v minutách) nutný pro osvojení učiva s určitým stanoveným rozsahem (podle počtu informačních jednotek),

α = ukazatel kvality osvojení učiva (měřený procentním podílem správně reprodukováných informačních jednotek),

n = počet chyb.

Měřením více než třiceti učebnic a použitím několika souborů žáků byla pak stanovena průměrná náročnost učiva. Hodnoty K se ovšem odlišují nejen mezi jednotlivými učebnicemi, ale kolísají i uvnitř jedné a téže učebnice (v závislosti na tématu učiva).

Experimenty I. P. Podlasého prokázaly, že se zvyšováním *náročnosti učiva* se velmi výrazně snižuje kvalita jeho osvojení (korelace $r = 0,78$). Naproti tomu zvyšování *rozsahu učiva* nepřispívá tak výrazně k snížení kvality osvojení ($r = 0,52$). To podle autora potvrzuje předpoklad, že rozhodující roli v osvojování učiva hrají jeho kvalitativní (obsahové) parametry.

Slabým bodem ve výzkumu Podlasého je způsob vyčleňování „informačních smyslových elementů“ v učivu. Je to důsledkem toho, že přesné metody pro segmentaci textové informace jsou natolik složité, že jejich použití v běžném výzkumu je zatím značně omezeno. Proto se pracuje při vyčleňování informačních jednotek učiva s metodami jednoduššími, ale také méně přesnými. Takto postupoval např. I. J. Lerner (cit. v pozn. 18) při analýze náročnosti dějepisných učebnic, stejně jako A. M. Sochor²²⁾ při srovnávací analýze učebních textů fyziky.

A. M. Sochor prozkoumal devět učebních textů napsaných různými autory, ale týkajících se téhož tématu a určených žákům s přibližně stejnou vzdělanostní úrovní. Na základě počtu a frekvence tzv. elementárních výroků²³⁾ zjistil A. M. Sochor, že těchto devět učebních textů se navzájem značně liší. Odlišnosti se týkají jednak rozsahu textu potřebného v různých učebnicích pro výklad téhož učiva, jednak typů elementárních výroků. Většina učebnic použí-

vá jen tzv. informativních výroků a jen minimálně využívá tzv. objasňujících výroků. To lze považovat za jednu z příčin, proč je většina klasických učebnic nevhodná pro samostatné studium žáků bez pomoci učitele — danému účelu lépe vyhovují programované učebnice.²⁴⁾ Za nejlepší učební texty považuje A. M. Sochor takové, které obsahují největší podíl tzv. *objasňujících výroků* ve vztahu k celkovému počtu elementárních výroků, a to bez ohledu na rozsah textu.

Hlavní přínos Sochorovy analýzy spočívá v tom, že byla vypracována a aplikována přesná kritéria pro *hodnocení vzájemné odlišnosti učebních textů prezentujících jedno a totéž učivo*. „V tom je třeba vidět další doklad toho, že možnost různě vyložit, vysvětlit, vyjádřit jeden a týž (nebo skoro týž) obsah je *základním* didaktickým faktem, který má neobyčejný význam“ (s. 65 — kurz. A. M. Sochor).

Pro hodnocení vlastností školní učebnice, resp. učebního textu, jsou důležité ještě jiné parametry. Proto se analyticky zkoumá, zda učebnice obsahují

- systém pojmů (základních a odvozených) daného vyučovacího předmětu,²⁵⁾
- učivo zakládající mezipředmětové vztahy,²⁶⁾
- vhodně vybrané a rozmístěné otázky a úkoly,²⁷⁾
- metodologické poznatky vědy (v učebnicích pro vyšší ročníky),²⁸⁾
- elementární badatelské (heuristické) metody²⁹⁾ aj.

Důležitý a dosud všeobecně podceňovaný požadavek na vlastnosti učebnic vyslovují G. G. Graniková a S. M. Bondarenková (cit. v pozn. 29): *školní učebnice jsou příliš vážné a postrádají humor*. Ten by se měl uplatnit v některých částech učebního textu např. ve formě dialogického výkladu: „Volná stavba textu jako učebního rozhovoru umožňuje využívat ve vyučovacím procesu humoru, který — pokud je na místě — usnadňuje osvojení, zmírňuje únavu, zpestřuje činnost žáka a vzbuzuje v něm pozitivní vztah k práci. Lze jen lito-
vat, že je v učebních textech humor tak sporadický“ (s. 153).

Vedle těchto „vnitřních“, obsahových vlastností má každá učebnice také „vnější“ vlastnosti, týkající se její formy jako polygrafického produktu. Dosud největší intenzita výzkumů se zde soustředila na *ilustrační složku* učebnice.³⁰⁾ Zatímco dřívější práce v této oblasti se zabývaly hlavně (a často jedině) posuzováním uměleckých kvalit ilustrací učebnic, nyní se objasňují především funkční vlastnosti ilustračního materiálu. Zkoumá se, jak různé formy ilustrací (hlavně schémata, plány, diagramy, fotografická zobrazení atd.) přenášejí tzv. vizuální učební informaci k žákům a jak tato vizuální informace zprostředkovává osvojení učiva v souladu s verbální učební informací. Z psychologických výzkumů percepce informace člověkem vyplývá, že ilustrační materiál není jen jakousi okrasou či méně důležitým doplňkem v učebním textu, ale že má zásadní úlohu při osvojování učiva. Podle některých koncepcí (V. P. Zinčenko aj.) je pro efektivní ztvárnění a fungování učebnice nezbytné, aby určité části učiva byly žákům prezentovány v komplexním propojení verbální a obrazové složky — tzv. *lexivizuální informace*.

Při hodnocení těchto vlastností učebnice jsou zvlášť důležitá *psychohygienická hlediska*. Např. O. A. Losevová³¹⁾ analyzovala 22 sovětských učebnic

pro 1.—5. ročník a dospěla k závěru, že ani jedna z nich plně neodpovídá psychohygienickým požadavkům, pokud jde o žáky mladšího školního věku. Zjištěné nedostatky se týkají: druhu papíru, délky řádek, velikosti mezer mezi řádky, velikosti písma, typu písma, barvy tisku a ilustrací aj. Byla již také provedena řada detailních výzkumů sledujících vliv polygrafických charakteristik učebnic na zrakovou únavu žáků.³²⁾

Všechny výše uvedené přístupy jsou zaměřeny na hodnocení jen některých (třebaže důležitých) vlastností učebnice. Neobjevily se dosud komplexní analýzy, které by souhrnně postihovaly různé a kvalitativně odlišné vlastnosti učebnice. Nyní však vypracoval návrh takovéto komplexní analýzy N. I. Tupalskij.³³⁾ Rozlišuje čtyři skupiny *ukazatelů kvality školní učebnice*:

- (a) ukazatele cílové funkce (charakterizující kvalitu učebnice z hlediska jejího účelu a užití),
- (b) ergonomické ukazatele (charakterizující ty vlastnosti učebnice, jež mají vliv na vytváření optimálních podmínek pro práci s učebnicí),
- (c) umělecké a estetické ukazatele,
- (d) ekonomické ukazatele (vyjadřující náklady na přípravu a hodnocení rukopisu učebnice a tisk).

Celkový počet ukazatelů činí 36. K jejich zjišťování navrhl autor několik různých metod, z nichž nejpřesnější údaje poskytuje komputerová metoda (je však dosud velice složitá a nákladná pro praktické využití). Tupalskij upravil svou metodiku komplexního hodnocení kvality učebnice tak, aby mohla být použita přímo pro výběr určité optimální varianty z řady předložených rukopisů učebnice, tedy ještě v předvýrobní fázi.

VYUŽÍVÁNÍ UČEBNICE

Problematika využívání učebnice samotnými žáky patří k nejméně objasněným oblastem nejen teorie učebnice, ale i teorie didaktiky vůbec. Na jedné straně sice existuje rozsáhlá metodická literatura o tom, jak má učitel pracovat s učebnicemi jednotlivých předmětů ve vyučování; na druhé straně však není známo téměř nic přesného o tom, jak žáci — pro něž je vlastně učebnice vytvořena — sami učebnice využívají jako prostředku sebevzdělávání. Chybějí empirické údaje o časových proporcích a o způsobech práce žáků s učebnicí. Nejsou rovněž k dispozici údaje o postojích žáků k různým vlastnostem učebnice, o míře oblíbenosti jednotlivých typů učebnic, o přáních a očekáváních žáků vážících se ke školním učebnicím atd., ačkoli tyto postoje faktory nepochybně hrají závažnou roli nejen pokud jde o fungování učebnice samé, ale vůbec v jí zprostředkovaném vzdělávání a sebevzdělávání.

Nové podněty a zjištění v této oblasti nabízí L. A. Koncevaja,³⁴⁾ a to výzkumem zaměřeným na objasnění *způsobů samostatné práce žáků s učebnicí* mimo vyučování. Koncevaja byla k tomuto výzkumu přivedena svým dřívějším zjištěním, že žákům činí velké potíže používání programovaných učebnic. Pokoušela se proto vysvětlit, zda tyto potíže vyplývají ze specifických vlastností programované učebnice, či z toho, že žáci neumějí samostatně pracovat s jakoukoli učebnicí. K danému účelu provedla experiment ověřující, jak žáci

dovedou realizovat ty požadavky na práci s učebnicí, které jsou předepsány školními osnovami. Na experimentu se podílelo 568 žáků 4.—9. ročníku moskevských škol. Výsledky experimentu svědčí o tom, že jen velmi malá část žáků (9,7 % z celkového počtu) byla schopna pracovat s učebnicí podle osnovami stanovených požadavků. To je důsledkem toho, že příslušné dovednosti (tj. pro práci s informačním zdrojem, jakým je učebnice) nejsou u žáků dostatečně vytvářeny. Navíc tyto dovednosti získané v počáteční škole postupně ubývají v 6.—7. ročníku i u těch nečetných žáků, kteří je ovládali. Autorka to vysvětluje takto:

„Čím mohou být tato fakta způsobena? Postupné zhoršování výsledků směrem k 6.—7. ročníku pravděpodobně souvisí s tím, že ve střední škole nemá vytváření postupů práce s textem cílevědomý charakter. Tato práce se při vyučování buď vůbec neprovádí, nebo se provádí jen epizodicky, poněvadž není organickou součástí celého vyučovacího procesu. Kromě toho učitelé nemají vždy jasnou představu, které postupy práce s učebnicí žáci ovládají“ (s. 234).

Daný experiment bol doplnen ešte dvoma druhmi šetrení: Jednak analýzou toho, jak žáci sami popisovali svou vlastní práci s učebnicí při domácí přípravě. Výsledky této analýzy však autorka nepovažuje za dostatečně spolehlivé, neboť popis vlastní práce s učebnicí nebyl u všech žáků zcela přesný a pravdivý. Proto bylo toto šetření konfrontováno ještě s údaji získanými ze speciálního dotazníku vyplňovaného žáky a obsahově zaměřeného rovněž na způsoby práce s učebnicí mimo školu.

Provedené analýzy přinesly tak pozoruhodné výsledky, že se jimi otevírá — podle mého názoru — rozsáhlá problematika pro další výzkum. Především se ukazuje, že výzkum využívaní učebnice žáky má několik dimenzí: Počínaje užším, tj. *textologickým a psycholingvistickým* aspektem (v němž je nutno zkoumat, jak charakteristiky učebního textu ovlivňují chápání jím komunikovaného obsahu na straně žáků) a konče širším, tj. *psychodidaktickým a pedagogicko-psychologickým* aspektem (v němž by se měly objasňovat motivační a jiné psychologické faktory nejen u žáků, ale i u učitelů, jež působí na základní postoje ke školní učebnici vůbec). O výzkumné problémy týkající se využívání učebnice tedy rozhodně není nouze.

Jak vyplývá z uvedeného přehledu, v SSSR dosahuje teorie a konkrétní výzkumy školní učebnice četných a neobyčejně důležitých poznatků. (O šíři a intenzitě příslušných výzkumů svědčí i rozsáhlé bibliografie uváděné vždy v příloze k jednotlivým svazkům řady *Problemy školního učebního*.) *Výzkum školní učebnice se postupně formuje jako samostatná odvětví pedagogického výzkumu*, do kterého již dokonce vstupuje i historický zřetel, tj. analýza vývoje školních učebnic v předešlých epochách.³⁵⁾ Těžištěm výzkumu školní učebnice je ovšem analýza současných učebnic právě tak jako predikční analýza, tj. teorie a výzkum učebnic teprve připravovaných nebo plánovaných pro budoucí didaktické projekty.

V naší situaci, kdy se postupně zavádí nový projekt čs. výchovně vzdělávací soustavy, je výzkum školní učebnice naléhavým úkolem.³⁶⁾ Vzhledem k omezené kapacitě pro takový výzkum je nutno důkladně poznat a využít výsledky, k nimž se při zkoumání učebnice dospělo v SSSR a v jiných zemích.

K neaktuálnějším problémům výzkumu našich učebnic, při jejichž řešení lze sovětské výsledky bezprostředně aplikovat, patří zejména zjišťování:

- rozsahu (množství) učebních informací prezentovaných v našich školních učebnicích,
- náročnosti (obtížnosti) učiva v našich školních učebnicích (pro různé předměty, ročníky, stupně a typy školy),
- vzájemných vztahů mezi verbální a vizuální prezentací učiva v našich školních učebnicích,
- proporce „aparátu řízení procesu osvojování“ v našich školních učebnicích (zejména počet a typy otázek a úkolů zadávaných žákům),
- skutečného využívání učebnic žáky a učiteli ve vyučování a mimo školu a činitelů ovlivňujících míru využívání,
- predikce efektivity nově připravovaných učebnic (na základě různých objektivních parametrů zjištěných v konkrétní učebnici) aj.

Ke všem těmto důležitým analýzám existují již v sovětských výzkumech (jak bylo popsáno v této stati) příslušné metody, které je ovšem nutno dále zdokonalovat.

POZNÁMKY

¹⁾ Středisko vydává bulletin *Informationen zu Schulbuchfragen* (9. sv. této ediční řady byl publikován i česky jako sborník *Tvorba učebnic*, 1, Praha, SPN 1977).

²⁾ Nejnovější výsledky jsou publikovány ve sb. *Z badań nad podrecznikiem szkolnym*. Warszawa, Wyd. szkolne i pedagogiczne 1980.

³⁾ Viz Ničkovič, R.: *Naučno-organizacionnyje aspekty ocenki i soveršenstvovanija školnych učebnikov*. In: *Problemy školnogo učebnika*. Moskva, Prosveščeniye 1977, s. 145—155, a přehled jugoslávských výzkumů učebního textu, tamtéž, s. 181—194.

⁴⁾ Státní pedagogické nakladatelství v Praze vydalo v českém překladu (resp. ve zkrácených anotacích) většinu příspěvků prvních tří svazků této sovětské edice, a to pod názvem *Tvorba učebnic*, 2 (1977). Několik statí z 3.—5. svazku sovětského sborníku vyšlo též ve slovenském překladu ve sb. *K teorii a praxi tvorby učebnic* (Bratislava, SPN 1977).

⁵⁾ Této problematice je věnován 4. sv. sborníku *Problemy školnogo učebnika* (Moskva, Prosveščeniye 1976).

⁶⁾ Bepaľko, V. P.: *O nekotorych predposylkach postrojenija didaktičeskoj teorii učebnika*. Sovetskaja pedagogika, 1980, č. 1, s. 83—89.

⁷⁾ Fedorenková, L. P. *K otázce typů školních učebnic ruského jazyka*. In: *Tvorba učebnic*, 2. Praha, SPN 1977, s. 261—263.

⁸⁾ Ladyženskaja, T. A.: *Tipologija i struktura učebnikov ruskogo jazyka (s točki zrenija zadač razvitiya reči)*. In: *Problemy školnogo učebnika*, 6. Moskva, Prosveščeniye 1978, s. 137—148.

⁹⁾ Belaja, L. A.: *K voprosu o tipologii učebnych izdanij, prednaznačennych dlja obščedobrazovatel'noj školy*. In: *Problemy školnogo učebnika*, 6. Moskva, Prosveščeniye 1978, s. 65—72.

¹⁰⁾ Oniščuk, V. A.: *Psichologo-didaktičeskie trebovanija k zadanijam i upražnjenijam*. In: *Problemy školnogo učebnika*, 3. Moskva, Prosveščeniye 1975, s. 130—137.

¹¹⁾ Ryvčín, V. I.: *Problema tipologii illjustrativnogo materiala*. In: *Problemy škol'nogo učebnika*, 3. Moskva, Prosveščeniye 1975, s. 161—177.

¹²⁾ Maurina, I. J.: *O soderžanii i postrojenii tablic v učebnike i fonde demonstracionnykh posobij*. In: *Problemy škol'nogo učebnika*, 4, Moskva, Prosveščeniye 1976, s. 159—172.

¹³⁾ Krajevskij, V. V.: *Razrabotka teoretičeskich osnov učebnika kak časť naučnogo obosnovanija obučeniya*. In: *Problemy škol'nogo učebnika*, 6. Moskva, Prosveščeniye 1978, s. 7—17; Talyzina, N. F.: *Mesto i funkcii učebnika v učebnom processe*. In: *Problemy škol'nogo učebnika*, 6. Moskva, Prosveščeniye 1978, s. 18—33.

¹⁴⁾ Bejlinson, V. G. — Zujev, D. D.: *O funkcionálnom podchode k ocenke škol'nykh učebnikov*. In: *Problemy škol'nogo učebnika*, 5. Moskva 1977, s. 42—54.

¹⁵⁾ Vajtkevičus, J.: *Nekotoryje uslovija prognozirovanija soderžanija obučeniya*. In: *Prognozirovanije razvitiya školy i pedagogičeskoj nauki*. Moskva, APN SSSR 1974, s. 41—43.

¹⁶⁾ Zujev, D. D.: *Problémy struktury škol'ni učebnice*. In: *Tvorba učebnic*. 2. Praha, SPN 1977, s. 1—29.

¹⁷⁾ V Zujevoj koncepci zůstává neobjasněn vztah těchto komponentů k pojmu „učební text“, jenž se někdy chápe úzce jako „výkladový text“, většinou však v širším smyslu jako text učebnice vůbec (viz níže v části 3).

¹⁸⁾ Lerner, I. J.: *Poznavatel'nye zadači v obučení istorii*. In: *Poznavatel'nye zadači v obučeníi gumanitarnym naukam*. Moskva, Pedagogika 1972, s. 37—127.

¹⁹⁾ *Poznavatel'nye zadači v obučeníi gumanitarnym naukam*. Moskva, Pedagogika 1972.

²⁰⁾ Vzhledem k důležitosti a rozsahu problematiky učebního textu pojednám o ní podrobněji zvlášť v připravované stati pro čas. Pedagogika.

²¹⁾ Podlasyj, I. P.: *O količestvennoj vzaimosvjazi meždú charakteristikami učebnogo materiala i jeho usvojenijem*. Sovetskaja pedagogika, 1976, č. 10. s. 40—45.

²²⁾ Sochor, A. M.: *Srovnávací analýza učebních textů (v učebnicích fyziky)*. In: *Tvorba učebnic*, 2. Praha, SPN 1977, s. 41—65.

²³⁾ Metoda jejich vyčleňování je popsána v dřívější autorově monografii *Logičeskaja struktura učebnogo materiala*. Moskva, Pedagogika 1974.

²⁴⁾ Iljinová, T. A.: *Zvláštnosti programované učebnice*. In: *Tvorba učebnic*, 2. Praha, SPN 1977, s. 97—132.

²⁵⁾ Donský, G. M.: *Některé problémy struktury učebnice dějepisu*. In: *Tvorba učebnic*, 2. Praha, SPN 1977, s. 175—196.

²⁶⁾ Jancen, V. M.: *Orientace na mezipředmětové vztahy při výběru učiva do školních učebnic*. In: *Tvorba učebnic*, 2. Praha, SPN 1977, s. 197—213.

²⁷⁾ Šibanovová, A. A.: *Význam klasifikace otázek a úkolů pro zdokonalování učebnic zeměpisu*. In: *Tvorba učebnic*, 2. Praha, SPN 1977, s. 214—228.

²⁸⁾ Zorinová, L. J.: *Metodologické poznatky v učebnicích fyziky pro vyšší ročníky*. In: *Tvorba učebnic*, 2. Praha, SPN 1977, s. 84—96.

²⁹⁾ Graniková, G. G. — Bondarenková, S. M.: *O typech učebních textů*. In: *Tvorba učebnic*. 2. Praha, SPN 1977, s. 133—154.

³⁰⁾ Gončarova, N. A.: *O naučnych osnovach illjustrirovanija učebnikov*. In: *Problemy škol'nogo učebnika*, 6. Moskva, Prosveščeniye 1978, s. 165—184 (a v témže svazku několik dal-

ších prací k tomuto problémovému okruhu).

³¹⁾ Losevová, O. A.: *Hodnocení učebnic pro 1. a 5. ročník všeobecně vzdělávací školy z hygienického hlediska*. In: *Tvorba učebnic*, 2. Praha, SPN 1977, s. 278—279.

³²⁾ Popova, N. M.: *Osnovnyje metodiki gigijeničeskoj ocenki školnych učebnikov*. In: *Problemy školnogo učebnika*, 5. Moskva, Prosveščeniye 1977, s. 132—142.

³³⁾ Tupalskij, N. I.: *Metodika ocenki kačestv učebnikov*. In: *Problemy školnogo učebnika*, 5. Moskva, Prosveščeniye 1977, s. 55—67.

³⁴⁾ Koncevaja, L. A.: *Využití učebnice při samostatné práci žáka*. In: *Tvorba učebnic*, 2. Praha, SPN 1977, s. 229—249.

³⁵⁾ Setin, F. I.: *Nekotoryje osobennosti izučeniya rossijskich učebnikov XV—XVII vekov*. In: *Problemy školnogo učebnika*, 5. Moskva, Prosveščeniye 1977, s. 197—203.

³⁶⁾ „Doba, kdy se vystačilo s intuicí a s empirií při tvorbě učebnic, nenávratně minula. V současné době nutno přistupovat k tvorbě učebnic jako k budování konstrukčně velmi složitého díla“ (V. Michovský, Předmluva ke sb. *Tvorba učebnic*, 2, Praha, SPN 1977, s. I).

ЯН ПРУХА

ТЕОРИЯ И НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНИКА В СССР

Статья содержит обзор советских исследований новейшего времени, касающихся теории и анализа школьного учебника. В тематическом отношении статья разбита на четыре части. 1-ая часть посвящена общей теории школьного учебника: уточняется понятие «Школьный учебник» и описан подход некоторых советских авторов к вопросу классификации типов учебников и типологии функций учебника. В последующих частях обсуждаются специфические области конкретных исследований учебника. 2-ая часть нацелена на анализ структуры школьного учебника (разграничение основных элементов, составляющих учебник в целом). В 3-ей части дается оценка свойств школьного учебника) описаны

методы объективного анализа разных свойств учебника и их воздействие на усваивание учебного материала учащимися). 4-ая часть посвящена проблематике использования учебника самими учащимися (описано конкретное исследование, результаты которого свидетельствуют о недостаточном развитии умения учащихся работать с учебником). В заключении автор статьи характеризует советскую теорию школьного учебника как интенсивно развивающуюся область педагогических исследований, центр тяжести которых лежит в анализах существующих учебников, а также и в предисловных анализах вновь вводимых или же еще только разрабатываемых учебников.

THEORY OF THE SCHOOL TEXTBOOK AND RESEARCHES ON IT IN THE USSR

The article gives a survey of the latest Soviet researches concerning the theory and analyses of the school textbook. The article is thematically divided into four parts. The first part is devoted to a general theory of the school textbook. The concept itself of the „school textbook“ is defined, and an account is given of some approaches by Soviet authors to the classification of textbook types and the typology of textbook functions. The other parts deal with specific spheres of textbook researches: Part two concentrates on an analysis of the school textbook structure (definition of the components making up the textbook as a whole). Part three deals with the evaluation of the school textbook qualities (an account is

given of methods of an objective analysis of the textbook's various qualities and their influence on pupils' mastering of the subject-matter). Part four is devoted to the problems involved in the use of the textbook by the pupils themselves (description is given of a concrete research demonstrating inadequately developed skills of pupils for work with the textbook). In conclusion the author of the article appraises the Soviet theory of the school textbook as an intensively developing area of pedagogical research, whose chief work consists in analyses of the existing textbooks as well as in predictive analyses of newly introduced textbooks or those which are being prepared.