

MIROSLAV PLUSKAL

HODNOCENÍ KVALITY TEXTU UČEBNIC ZEMĚPISU

M. Pluskal: *The Evaluation of the Quality of the Text in Textbooks of Geography*. — Sborník ČSGS, 94, 4, p. 285—292 (1989). — In this paper the author sums up the results of his research of selected parameters of textbooks of Geography for the Basic School. In his research he applies mathematical and comparative methods, and studies each problem from its historical aspect. The analysis gives a picture of the quality of present textbooks of Geography. The conclusions and partial recommendations can be useful for the authors and publishers of the definitive version of these textbooks as well as for their users.

1. Úvod

Problematika kvality učebnic je v současnosti velmi aktuální. Mezi kritizovanými jsou i učebnice zeměpisu.

Zeměpis na základní škole náleží mezi předměty, které v současnosti představují značné zatížení žáků. Doposud provedená empirická hodnocení učebnic zeměpisu pro 5.—8. ročník základní školy upozorňují na četné nedostatky, zejména přílišnou složitost výkladového textu,^{*)} nepřiměřenou k mentální vyspělosti žáků, přesytenost odbornými pojmy a fakty. Připomínky jsou také k rozsahu didaktického textu,^{**)} kdy nadměrný rozsah části prozatímních učebnic zeměpisu neposkytuje dostatek času na procvičování a upevňování učiva.

Výsledky výzkumu učebnic zeměpisu, který jsem provedl pomocí exaktních metod, potvrzují správnost většiny vyslovených výhrad a opravňují ke konstatování, že současné učebnice zeměpisu pro základní školu nelze považovat za plně vyhovující.

Výzkum byl orientován na měření dvou základních parametrů učebnic, a to rozsahu didaktického textu a obtížnosti výkladového textu. Použitím prověřených výzkumných metod byly získány výsledky, které jsou

^{*)} Výkladový text, tj. didaktický text, který neobsahuje nevýkladové složky (např. texty cvičení, opakování apod.).

^{**)} Didaktický text, tj. didakticky zpracovaný text se specifickou funkcí, poskytující informace určené k záměrnému učení.

konkrétním příspěvkem k analýze československé výchovně vzdělávací soustavy.

Je však nutné poznamenat, že byla zkoumána pouze informační verbální (textová) část učebnic zeměpisu. Nejsou tedy hodnoceny jejich všechny strukturní složky. Vzhledem k prioritnímu postavení informační textové části v učebnici jako celku, lze považovat výsledky získané výzkumem za prospěšné, zejména s ohledem na jejich využitelnost při tvorbě definitivních učebnic zeměpisu pro 6.—8. ročník základní školy.

2. Použité metody

Při měření základních parametrů byly použity vybrané a modifikované metody teorie učebnic zeměpisu. Uplatněna byla také historicko-srovnávací metoda.

Pro výpočet rozsahu textu byla použita metoda J. Průchy (5), kterou jsem dílčím způsobem modifikoval.

Výpočet celkového rozsahu (M) se provede podle vzorce $M = R \cdot Sr + NR$ (R = počet řádek; SR = průměrný počet slov na 1 řádek — je to průměr ze souboru nejméně 100 řádků náhodně vybraných z různých částí učebnice; NR = celkový počet slov v netypických řádcích, tzn. popisy neverbálních geografických informací, text uvnitř tabulek, nadpisy kapitol apod.).

Výpočet průměrného rozsahu didaktického textu připadajícího na 1 reálnou vyučovací hodinu (H) se provede podle vzorce

$$H = \frac{M}{VH}$$

(VH = počet hodin stanovených osnovami).

Získané hodnoty jednotlivých souborů učebnic jsou souměřitelné; odlišný týdenní počet hodin (podle osnov z roku 1954, 1960, 1979, 1987) je vzhledem k použitému způsobu výpočtu eliminován.

Pro výpočet obtížnosti výkladového textu učebnic zeměpisu byla použita metoda K. Nestlerové (3), modifikovaná a zevrubně interpretovaná J. Průchou (5).

Syntaktická obtížnost (T_s) se vypočítá podle vzorce $T_s = 0,1 \cdot V \cdot U$ (V = průměrná délka věty, U = průměrná délka větných úseků).

Pojmová obtížnost (T_p) se vypočítá podle vzorce

$$T_p = 100 \cdot \frac{P}{N} \cdot \frac{P_1 + 2P_2 + 3P_3}{N},$$

kde $\frac{P}{N} \cdot 100$ % znamená proporcii substantivních pojmů, P_1 běžné

pojmy, P_2 = odborné pojmy a P_3 = faktografické pojmy. Hodnota sémantického faktoru odráží lexikální obtížnost sledovaného výkladového textu. Celková obtížnost (T) je součtem hodnot syntaktické obtížnosti a pojmové zatíženosti a vypočítá se podle vzorce $T = T_s + T_p$.

Vzorky pro výpočet obtížnosti výkladového textu byly vybrány podle zásad oblastního náhodného výběru ze všech oddílů i jednotlivých tematických celků učebnic zeměpisu.

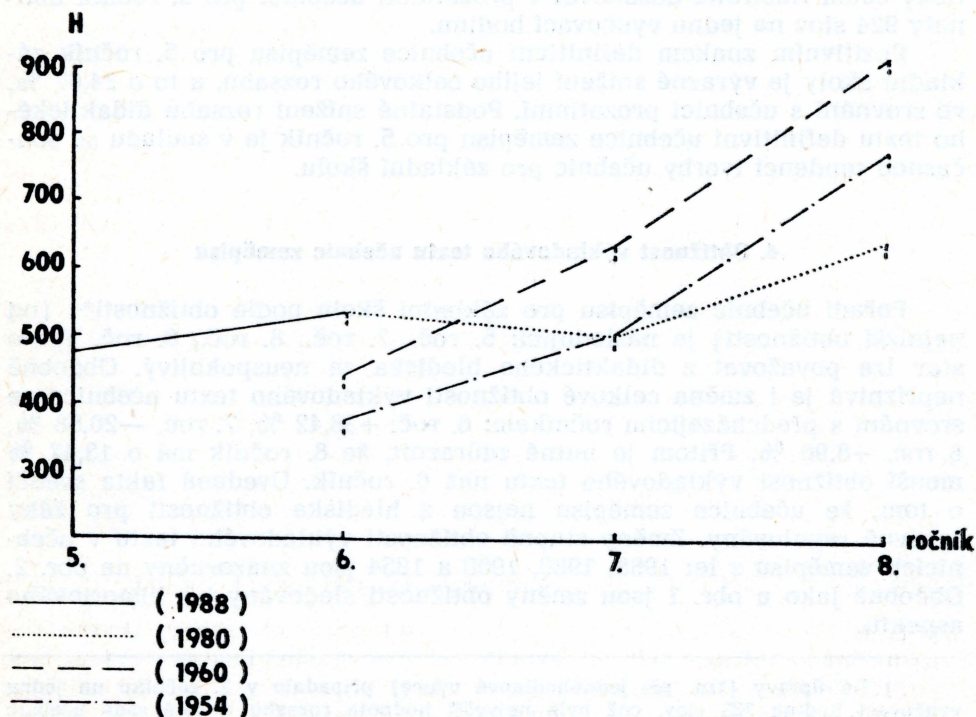
3. Rozsah didaktických textů učebnic zeměpisu

Výzkum rozsahu didaktického textu byl proveden v několika úrovních, a to výzkum souborů (sad) učebnic zeměpisu, zkoumání učebnic pro jednotlivé ročníky jako komplexů, výzkum rozsahu základních tematických celků.

Změny rozsahu didaktického textu v učebnicích zeměpisu pro jednotlivé ročníky základní školy jsou znázorněny na obr. 1. Čerchovaně jsou uvedeny změny rozsahu v souboru učebnic zeměpisu vytvořeném podle osnov z roku 1954. Nárůst rozsahu didaktického textu v jednotlivých po sobě následujících ročnících byl plynulý, hodnota v 8. ročníku však byla příliš vysoká (774 slov na 1 vyučovací hodinu). Z hlediska nárůstu rozsahu didaktického textu byla obdobně příznivá situace v souboru učebnic vytvořených podle osnov z roku 1960 — v grafu znázorněno čárkovaně. Nepřiměřený rozsah však vykazovala učebnice pro 8. ročník ZDŠ (915 slov na 1 vyučovací hodinu).

Rozsah textu prozatímních učebnic pro 6.—8. ročník (v grafu označeny symbolem 1980 a znázorněny tečkovaně) byl posuzován s přihlédnutím k „Pokynu k úpravám a redukcím učiva v 6.—8. ročníku základní školy s platností od 1. 9. 1988“.

Sada učebnic zeměpisu používaných na základní škole ve školním



H = rozsah textu na 1 vyučovací hodinu

Obr. 1 — Změny rozsahu didaktického textu v učebnicích zeměpisu pro ZŠ.

roce 1988/89 není z hlediska jejich klasifikace homogenní. V 5. ročníku probíhá výuka podle definitivní učebnice (v grafu označena symbolem 1988 a znázorněna plnou čarou), ve zbývajících ročnících podle učebnic prozatímních.

V definitivní učebnici zeměpisu pro 5. ročník připadá na jednu reálnou vyučovací hodinu 478 slov didaktického textu. V prozatímní učebnici pro 6. ročník 539 slov, v prozatímní učebnici pro 7. ročník 503 slov a v prozatímní učebnici pro 8. ročník 639 slov. Z uvedených hodnot vyplývá, že nárůst rozsahu textu na jednu vyučovací hodinu v jednotlivých po sobě následujících ročnících je s výjimkou 7. ročníku plynulý. K výraznému snížení rozsahu textu v 7. ročníku došlo ve školním roce 1988/89 po úpravě učebního plánu, kdy byla v tomto ročníku zvýšena týdenní hodinová dotace o jednu hodinu při zachování dosavadního celkového rozsahu učiva v učebnici.*]

Měřením rozsahu textu na úrovni tematických celků byly získány podrobné údaje o současné sadě učebnic zeměpisu pro základní školu. Z provedené analýzy vyplývá, že rozsah textu na jednu vyučovací hodinu je z hlediska tematických celků poměrně vyrovnaný. Nejmenší rozsah vykazuje regionálně geografický tematický celek Amerika (457 slov), největší rozsah vykazuje učivo o ČSSR (655 slov). Zavedením definitivní učebnice zeměpisu pro 5. ročník došlo k odstranění některých extrémních hodnot rozsahu jednotlivých tematických celků, kdy např. tematický celek Austrálie dosahoval v prozatímní učebnici pro 5. ročník hodnoty 924 slov na jednu vyučovací hodinu.

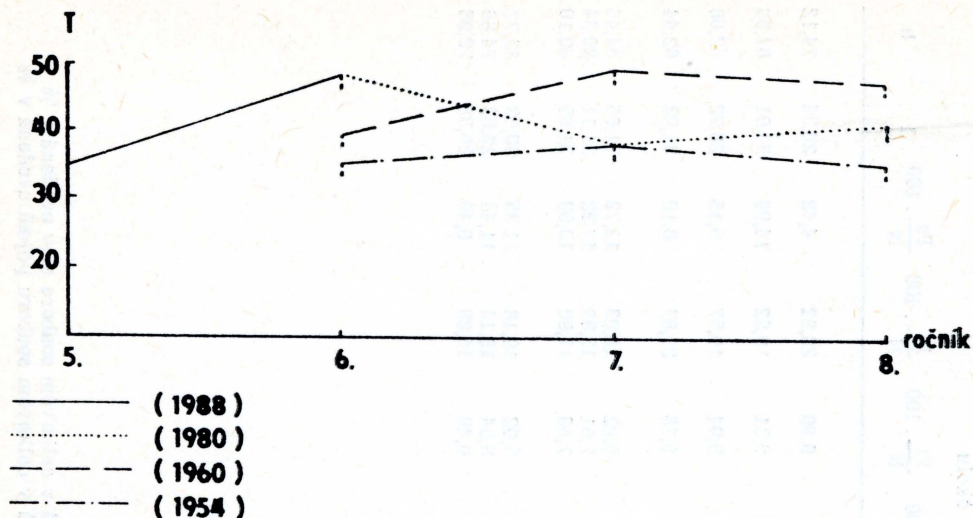
Positivním znakem definitivní učebnice zeměpisu pro 5. ročník základní školy je výrazné snížení jejího celkového rozsahu, a to o 24,67 %, ve srovnání s učebnicí prozatímní. Podstatné snížení rozsahu didaktického textu definitivní učebnice zeměpisu pro 5. ročník je v souladu se současnou tendencí tvorby učebnic pro základní školu.

4. Obtížnost výkladového textu učebnic zeměpisu

Pořadí učebnic zeměpisu pro základní školu podle obtížnosti*] (od nejnižší obtížnosti) je následující: 5. roč., 7. roč., 8. roč., 6. roč. Tento stav lze považovat z didaktického hlediska za neuspokojivý. Obdobně nepříznivá je i změna celkové obtížnosti výkladového textu učebnice ve srovnání s předcházejícím ročníkem: 6. roč. +38,42 %, 7. roč. -20,58 %, 8. roč. +8,96 %. Přitom je nutné zdůraznit, že 8. ročník má o 13,47 % menší obtížnost výkladového textu než 6. ročník. Uvedená fakta svědčí o tom, že učebnice zeměpisu nejsou z hlediska obtížnosti pro žáky správně regulovány. Změny stupně obtížnosti výkladového textu v učebnicích zeměpisu z let 1988, 1980, 1960 a 1954 jsou znázorněny na obr. 2. Obdobně jako u obr. 1 jsou změny obtížnosti sledovány i z historického aspektu.

*] Do úpravy [tzn. při jednohodinové výuce] připadalo v 7. ročníku na jednu vyučovací hodinu 723 slov, což byla nejvyšší hodnota rozsahu v celé sadě učebnic zeměpisu, přičemž zvýšení rozsahu didaktického textu proti předchozímu, tedy 6. ročníku, činilo 34,14 %.

*] Celková obtížnost výkladového textu (T) se podle užití metody uvádí v bodech. Maximem obtížnosti podle škály Nestlerové je 65 bodů.



T = celková obtížnost textu

Obr. 2 — Změny stupně obtížnosti výkladového textu v učebnicích zeměpisu pro ZŠ.

Podrobná analýza prozatímních učebnic na úrovni tematických celků ukazuje na značnou nevyváženost jejich obtížnosti a na existenci extrémně obtížných celků v učebnicích zeměpisu pro jednotlivé ročníky. Např. obtížnost tematického celku Indický oceán (5. roč. ZŠ) má hodnotu 49,07 bodu; obtížnost učiva o SSSR (6. roč. ZŠ) dosahuje hodnoty 56,35 bodů.

Celková obtížnost může být způsobena obtížností syntaktickou, pojmovou (sémantickou) nebo oběma faktory. Uvnitř faktorů mohou obtížnost způsobovat jednotlivé charakteristiky. Celkově je sledováno (měřeno) 10 charakteristik. Základní hodnoty jsou uvedeny v tab. 1. Prováděná analýza je zevrubná a získané výsledky jsou na přiměřené úrovni.

Sémantický faktor (pojmová zatíženost) dosahuje v učebnicích zeměpisu pro základní školu vysokých hodnot; extrémní hodnoty 37,51 bodů dosahuje v 6. ročníku a je hlavní příčinou nejvyšší celkové obtížnosti výkladového textu této učebnice ze všech učebnic zeměpisu pro základní školu. Substantivní pojmy v této učebnici tvoří 41,22 % všech slov a faktografické pojmy 14,99 %. Pro srovnání: v regionálně geografickém výkladovém textu učebnice pro 8. ročník je o 45,36 % méně faktografických pojmů než v 6. ročníku.

Z provedených měření vyplývá, že současné učebnice zeměpisu se vyznačují vysokou četností a interferencí informací. Zdroje obtížnosti spočívají jednak v syntaktické složitosti, ale především v pojmové zatíženosti. Výkladové texty ve značné většině nejsou v souladu se zásadou přiměřenosti učiva k věku žáků. Je proto nezbytné snížit obtížnost výkladového textu a odstranit existující nevyváženost obtížnosti výkladového textu v učebnicích zeměpisu jednotlivých po sobě následujících ročníků.

Při tvorbě definitivních učebnic zeměpisu pro 6.—8. ročník základní školy by bylo potřebné přihlídnout (vzhledem k výsledkům provedených analýz) k těmto skutečnostem a konkrétním doporučením:

Tab. 1 Charakteristiky zdrojů obtížnosti výkladového textu učebnic zeměpisu pro základní školu

Učebnice	T	T _s	V	U	T _p	$\frac{U}{N} \cdot 100$	$\frac{P}{N} \cdot 100$	$\frac{P_1}{N} \cdot 100$	$\frac{P_2}{N} \cdot 100$	$\frac{P_3}{N} \cdot 100$	i	h
Zeměpis 5												
definitivní (1988)	35,35	8,21	10,41	7,89	27,14	12,68	38,23	9,89	23,92	4,42	28,34	74,12
Zeměpis 6												
prozatímní (1980)	48,93	11,42	11,93	9,57	37,51	10,45	41,22	6,31	19,92	14,99	34,91	84,69
Zeměpis 7												
prozatímní (1980)	38,86	13,51	13,69	9,87	25,35	10,13	34,66	5,94	19,57	9,15	28,72	82,86
Zeměpis 8												
prozatímní (1980)	42,32	11,98	12,64	9,48	30,36	10,55	38,60	6,78	23,63	8,19	31,82	82,44
Učebnice (1960)												
Zeměpis 6	39,60	8,88	10,62	8,37	30,72	11,94	37,47	5,82	18,93	12,72	31,65	84,45
Zeměpis 7	49,68	15,99	14,60	10,95	33,69	9,13	38,72	7,61	13,89	17,22	31,11	80,34
Zeměpis 8	47,56	14,06	13,38	10,51	33,52	9,51	39,51	7,86	17,96	13,69	31,65	80,10
Učebnice (1954)												
Zeměpis 6	35,64	7,21	9,70	7,43	26,43	13,45	36,45	5,92	19,18	11,35	30,53	83,77
Zeměpis 7	38,46	12,13	12,84	9,45	26,33	10,58	35,57	8,94	15,19	11,44	26,63	74,86
Zeměpis 8	35,45	12,26	14,14	8,67	23,19	11,53	34,78	9,40	18,89	6,49	25,38	72,98

T celková obtížnost výkladového textu

T_s stupeň syntaktické obtížnosti výkladového textu (syntaktický faktor)

V průměrná délka věty (v počtu slov)

U průměrná délka větných úseků (syntaktická složitost věty)

T_p stupeň pojmové obtížnosti výkladového textu (sémantický faktor) $\frac{U}{N} \cdot 100$ proporce sloves v % $\frac{P}{N} \cdot 100$ proporce substantivních pojmů uvedená v % $\frac{P_1}{N} \cdot 100$ proporce běžných pojmů uvedená v % $\frac{P_2}{N} \cdot 100$ proporce odborných pojmů uvedená v % $\frac{P_3}{N} \cdot 100$ proporce faktografických pojmů uvedená v %

i hustota odborné informace (1) — proporce odborných a faktografických pojmů v celkovém souboru slov uvedená v %

h hustota odborné informace (2) — proporce odborných a faktografických pojmů v celkovém souboru pojmů uvedená v %

Výkladový text prozatímní učebnice zeměpisu pro 6. ročník se vyznačuje extrémní obtížností ($T = 48,93$ bodů). Příčinou této obtížnosti je pojmová zatíženost. V závislosti na vysokých hodnotách substantiv dosahuje nepřiměřené úrovně i koeficient hustoty odborné informace $i = 34,91$ % (udávající proporcii odborných a faktografických pojmů v celkovém souboru slov).

Vzhledem k výsledku provedených analýz je nutné přepracovat tuto učebnici se zvláštním zaměřením na snížení hodnot substantiv i koeficientu hustoty odborné informace.

Text prozatímní učebnice pro 7. ročník dosahuje sice druhé nejnižší celkové obtížnosti z učebnic zeměpisu pro základní školu ($T = 38,86$ bodů), vysokou hodnotu však vykazuje syntaktický faktor, a to 13,51 bodů. Při tvorbě definitivní učebnice zeměpisu pro 7. ročník je třeba se zaměřit na dílčí korekci syntaktického faktoru.

Celková obtížnost výkladového textu prozatímní učebnice pro 8. ročník dosahuje hodnoty $T = 42,34$ bodu. Na celkové obtížnosti výkladového textu v učebnici zeměpisu pro 8. ročník se podílí především sémantický faktor, který dosahuje 30,36 bodu a v učebnici je 38,60 % substantivních pojmů.

V definitivní učebnici zeměpisu pro 8. ročník základní školy by mělo dojít především ke korekci proporce odborných pojmů a faktografických pojmů.

5. Závěr

Výsledky provedených výzkumů potvrzují existenci nesouladu mezi rozsahem, ale zejména obtížností učiva a časovou dotací, mentálními aspekty žáků a dalšími faktory. Vzniká tak rozpor mezi snahou o odpovídající vědeckost obsahu zeměpisného učiva, vyplývající ze zvyšující se úrovně transformace vědeckých poznatků do vzdělávacích obsahů, a mezi skutečnými podmínkami jeho realizace v pedagogické praxi.

Provedená měření základních parametrů textové části učebnic zeměpisu — v souladu s uveřejněnými materiály z analýzy československé výchovně vzdělávací soustavy — ukazují na nezbytnost značných korekcí či nutnost přepracování prozatímních učebnic zeměpisu. Je nutné redukovat rozsah i obsah učiva v učebnicích zeměpisu, aby odpovídal možnostem naučení (nejenom nadprůměrných žáků). Je nezbytné, aby bylo přesněji vymezeno a v učebnicích zvýrazněno základní učivo.

Poznatky uvedené v článku mohou být určitou inspirací pro tvůrce, recenzenty a vydavatele definitivních učebnic zeměpisu. Mohou také podnítit pedagogy a geografy k dalším výzkumům v oblasti tvorby učebnic zeměpisu.

Literatura:

1. DOUBRAVA, J. a kol.: Zeměpis 8 pro 8. ročník základní školy. Československá socialistická republika. Praha, SPN 1983, 256 s.
2. KÜHNLOVÁ, H. a kol.: Zeměpis 5 pro 5. ročník základní školy. Praha, SPN 1988, 240 s.
3. NESTLER, K.: Zur Wirkung lexikalischer und syntaktischer Textmerkmale auf das Lernergebnis. In: Informationen zu Schulbuchfragen č. 17, 1974, s. 63—73.

4. Pokyn k úpravám a redukci učiva v 6.—8. ročníku základní školy s platností od 1. 9. 1988. SPN, Praha 1988, s. 20—25.
5. PRŮCHA, J.: Tvorba učebnic. Sešit 5. Metody hodnocení školních učebnic. Praha, SPN 1984, 77 s.
6. PRŮCHA, J.: Teorie, tvorba a hodnocení učebnic. ÚÚVPP, Praha 1988, 111 s.
7. SKALICKÝ, M. a kol.: Zeměpis 6 pro 6. ročník základní školy. Praha, SPN 1981, 248 s.
8. SKOKAN, L. a kol.: Zeměpis 7 pro 7. ročník základní školy. Praha, SPN 1982, 140 s.
9. WAHLA, A.: Strukturní složky učebnic geografie. Praha, SPN 1983, 84 s.

(Pracoviště autora: katedra geografie a didaktiky geografie přírodovědecké fakulty UP, Leninova 26, 771 46 Olomouc.)

Došlo do redakce 28. 6. 1988.