

# HODNOCENÍ OBTÍŽNOSTI VÝKLADOVÉHO TEXTU STŘEDOŠKOLSKÝCH UČEBNIC ZEMĚPISU Z HISTORICKÉHO ASPEKTU

Miroslav Pluskal

Přírodovědecká fakulta UP Olomouc

## ÚVOD

Učebnici lze chápat jako "druh knižní publikace uzpůsobené k didaktické komunikaci svým obsahem a strukturou", a která funguje "1. jako prvek kurikula, tj. prezentuje výsek plánovaného obsahu vzdělání, 2. jako didaktický prostředek, tj. je informačním zdrojem pro žáky a učitele, řídí a stimuluje učení žáků" - J. Průcha a kol. (1995).

Tvorba učebnic představuje složitou a náročnou činnost, která má nesporný společenský dosah. Charakter učebnice musí být dán učebni vypělostí žáků, která vyplývá jednak z jejich předchozí přípravy, jednak z věkových zvláštností.

Typickým znakem naší současné tvorby učebnic je existence alternativních učebnic pro jeden a týž ročník. Učitel tak má možnost vybrat si pro své žáky tu učebnici, která bude vyhovovat jeho pojetí výuky i zvláštnostem školy, případně i zaměření některých tříd. Ve vyspělých zemích je tvorba alternativních učebnic běžným jevem. V minulosti se vydávaly i u nás, postupem doby však jejich tvorba ustala a vytvořil se známý model jediných celostátně platných učebnic. V současnosti je příznačným rysem naší tvorby učebnic snaha četných pedagogických nakladatelství vydávat alternativní učebnice různé úrovně, často však nekoordinovaně a v některých případech i nefunkčně.

## HODNOCENÍ UČEBNIC

Exaktní hodnocení učebnic má nepopíratelný význam, a to jak učebnic již používaných, tak i učebnic nově tvořených. Učebnice lze zkoumat jak v rovině analýzy výkladového textu, učebních úloh, zdrojů neverbálních informací a pod., tak i v rovině názorů a hodnocení ze strany uživatelů, tj. učitelů a žáků.

K měření obtížnosti výkladového textu jsem použil metodu K. Nestlerové v úpravě J. Průchy (1984). V předloženém příspěvku je analyzováno 34 českých učebnic zeměpisu pro střední školy z období 1885 - 1995 (gymnázia,

střední ekonomické školy a obchodní akademie) a 5 současných učebnic pro slovenská gymnázia z let 1993 - 1994.

Míra obtížnosti výkladového textu je podle této metody dána úrovní hodnot syntaktického a sémantického faktoru. Jsou vymezeny tři kategorie pojmů:  $P_1$  = běžné pojmy,  $P_2$  = odborné pojmy a  $P_3$  = faktografické pojmy. Syntaktický faktor se vypočítá podle vzorce  $T_S = 0,1 \cdot \bar{V} \cdot \bar{U}$  ( $\bar{V}$  = průměrná délka věty,  $\bar{U}$  = průměrná délka větných úseků). Výpočet pojmové obtížnosti výkladového textu se provede podle vzorce

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

Celková obtížnost výkladového textu se vypočítá podle vzorce:  $T = T_S + T_p$ . Zevrubné instrukce k aplikaci této metody uvedl J. Průcha (1984, 1988, 1989).

## DÍLČÍ ZÁVĚRY

Z uvedených tabulek vyplývají četná zajímavá zjištění. Např. v tab. 1 jsou uvedeny souhrnné údaje o učebnici "Politický zeměpis mocnářství Rakousko - Uherského pro vyšší třídy škol středních" z roku 1906. Tato učebnice se zcela vymyká z doposud hodnocených učebnic, a to v sedmi charakteristikách. Hodnota  $T = 79,28$  bodu. Tímto údajem se posuzovaná učebnice dostává nad horní mez škály Nestlerové (která jako horní mez udává 65 bodů). Extrémně vysoké jsou i oba základní faktory  $T_S = 37,46$  a  $T_p = 41,82$  bodu.

Ze současných gymnaziálních učebnic má nejvyšší obtížnost výkladového textu učebnice "Lidé na Zemi" z roku 1995, a to zejména pro vysokou hodnotu syntaktického faktoru - viz tab. 4. Důvodem vysoké syntaktické obtížnosti je jak extrémní průměrná délka vět (18,65 slova), tak i délka větných úseků. Navíc tato učebnice obsahuje 30,12 % odborných pojmů z celkového množství pojmů.

Slovenské učebnice zeměpisu pro gymnázia se z hlediska obtížnosti výkladového textu podstatně neodlišují od českých gymnaziálních učebnic. Základní charakteristiky jsou uvedeny v tab. 5. Bereme-li v úvahu průměr celých souborů českých a slovenských učebnic, potom zjistíme, že celková obtížnost výkladového textu slovenských učebnic je o 2,61 bodu nižší. Největší podíl odborných pojmů obsahuje 1. díl učebnice pro 1. ročník, a to 29,75 %.

Porovnáním tab. 1 a tab. 4 získáme poznatek, že není pravdivá teze o podstatně vyšší obtížnosti výkladového textu současných středoškolských učebnic zeměpisu vzhledem k učebnicím z konce minulého století a učebnicím

předválečným. Situace je do jisté míry paradoxní. Starší učebnice se vyznačovaly vesměs vysokou hodnotou syntaktického faktoru, velkým počtem slov v jednotlivých větách a u části z nich i vysokou hodnotou sémantického faktoru.

#### LITERATURA:

Pluskal, M. (1989): Hodnocení kvality textu učebnic zeměpisu. Sborník ČSGS, 94, č. 4, s. 285 - 292.

Průcha, J. (1984): Tvorba učebnic. Sešit 5. Metody hodnocení školních učebnic. Praha, SPN, 79 s.

Průcha, J.(1989): Teorie, tvorba a hodnocení učebnic. Praha, ÚÚVPP, 118 s.

Průcha, J.a kol.(1995): Pedagogický slovník. Praha, Portál, 294 s.

RNDr. Miroslav Pluskal, CSc.  
Katedra geografie PřF UP Olomouc  
Svobody 26  
771 46 Olomouc

Tab. 1 Charakteristiky zdrojů obtížnosti učebnic zeměpisu pro střední školy z let 1885 - 1950

Učebnice	T	T <sub>s</sub>	V	U	T <sub>p</sub>	EU	EP	EP <sub>1</sub>	EP <sub>2</sub>	EP <sub>3</sub>	i	h
						-----, 100 EN	-----, 100 EN	-----, 100 EN	-----, 100 EN	-----, 100 EN		
Učebnice zeměpisu obecného i rakousko- uherského pro školy střední (1885), Tille, A.	56,18	22,65	17,02	13,31	33,53	7,51	37,38	2,02	18,40	16,96	35,36	94,59
Politický zeměpis mocnářství Rakousko-Uherského pro vyšší třídy škol středních (1906), Vrabec, J.J.	79,28	37,46	22,65	16,54	41,82	6,05	41,08	4,61	12,19	24,28	36,47	88,79
Učebnice zeměpisu pro první třídu středních škol (1910), Tille, A., Brdlik, F.	46,69	12,42	14,18	8,76	34,27	11,41	39,43	5,29	20,78	13,36	34,14	86,59
Všeobecný zeměpis pro třetí třídu středních škol (1910), Sobek, F.	55,87	22,94	22,29	10,29	32,93	9,72	38,98	6,36	19,72	12,90	32,62	83,69
Základové zeměvědy pro první třídu středních škol (1910), Vrabec, J.J.	42,18	11,16	12,20	9,15	31,02	10,93	38,27	6,60	20,55	11,12	31,67	82,76
Základové zeměvědy pro druhou třídu středních škol (1911), Vrabec, J.J.	43,02	15,61	16,11	9,69	27,41	10,32	35,33	6,30	15,85	13,18	29,04	82,16
Učebnice zeměpisu obecného pro šestou třídu gymnaziální (1911), Vrabec, J.J.	41,22	12,65	15,21	8,32	28,57	12,02	35,58	5,63	15,21	14,74	29,95	84,17
Zeměpis pro II. třídu středních škol (1933), Machát, F., Růžička, J.	48,18	19,32	19,20	10,06	28,86	9,94	35,99	4,64	18,47	12,88	31,34	87,11
Učebnice zeměpisu pro vyšší třídy středních škol (1947) Urban, K., Zpěvák, F.	49,02	16,92	16,87	10,03	32,10	9,97	39,05	8,00	18,91	12,14	31,04	79,52
Pracovní kniha zeměpisu pro I. třídu středních škol (1948), Svět a Evropa. Hanus, L., Drástová, M.	33,54	6,80	10,13	6,71	26,74	14,91	35,33	4,75	20,80	9,78	30,58	86,56
Pracovní kniha zeměpisu pro I. třídu měšťanských a středních škol (1948). Československá republika náš domov. Hanus, L., Drástová, M.	40,13	9,60	11,71	8,20	30,53	12,19	37,10	4,36	20,28	12,46	32,74	88,25
Pracovní kniha zeměpisu pro II. třídu měšťanských a středních škol (1948). Díly světa. Hanus, L., Drástová, M.	37,32	8,69	11,17	7,78	28,63	12,86	36,67	5,90	20,10	10,67	30,76	83,90
Pracovní kniha zeměpisu pro IV. ročník měšťanských škol a nižší střední školy (1946). Hospodářský zeměpis. Průmysl a obchod. Hanus, L., Drástová, M. Díly světa mimo Evropu	42,32	11,02	11,65	9,46	31,30	10,57	37,36	4,25	19,81	13,30	33,11	88,64
Učebnice zeměpisu pro první třídu středních škol (1950), Dědina, J. a kol. Evropa s asijskou částí SSSR	37,87	10,98	12,42	8,84	26,89	11,31	36,25	8,15	18,22	9,88	28,09	77,51
Učebnice zeměpisu pro druhou třídu středních škol (1950), Dědina, J. a kol.	40,14	10,39	12,02	8,64	29,75	11,57	37,09	7,36	16,35	13,38	29,73	80,15

V	průměrná délka věty (v počtu slov)
U	průměrná délka větných úseků (syntaktická složitost věty)
$T_s$	stupeň syntaktické obtížnosti výkladového textu (syntaktický faktor)
$\Sigma U$	
$\frac{\Sigma U}{\Sigma N} \cdot 100$	proporce sloves v [%]
$\Sigma P$	
$\frac{\Sigma P}{\Sigma N} \cdot 100$	proporce substantivních pojmů uvedená v [%]
$\Sigma P_1$	
$\frac{\Sigma P_1}{\Sigma N} \cdot 100$	proporce běžných pojmů uvedená v [%]
$\Sigma P_2$	
$\frac{\Sigma P_2}{\Sigma N} \cdot 100$	proporce odborných pojmů uvedená v [%]
$\Sigma P_3$	
$\frac{\Sigma P_3}{\Sigma N} \cdot 100$	proporce faktografických pojmů uvedená v [%]
$T_p$	stupeň pojmové obtížnosti výkladového textu (sémantický faktor)
T	celková obtížnost výkladového textu
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 [%]

Tab. 2 Charakteristiky zdrojů obtížnosti souborů učebnic zeměpisu pro střední školy (gymnázia) z první poloviny padesátých let

Učebnice	T	T <sub>s</sub>	V	U	T <sub>p</sub>	$\frac{\Sigma U}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_1}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_2}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_3}{\Sigma N} \cdot 100$	i	h
Zeměpis pro I. třídu gymnázií (1950), Gutwirth, L. a kol.	39,74	15,00	16,38	9,16	24,74	10,92	34,42	6,48	18,41	9,53	27,94	81,18
Zeměpis pro II. třídu gymnázií (1953), Gutwirth, L. a kol.	53,82	12,63	12,72	9,93	41,19	10,07	44,10	7,38	24,16	12,56	36,72	83,26
Zeměpis pro IV. třídu gymnázií (1951), Blažek, M. a kol.	50,74	17,20	16,06	10,71	33,54	9,34	38,77	7,26	15,28	16,23	31,51	81,27
Fyzický zeměpis pro 9. postupný ročník (1955), Bouček, B. a kol.	29,69	11,98	14,54	8,24	17,71	12,13	31,42	8,88	20,15	2,39	22,54	71,73
Hospodářský zeměpis světa pro 10. postupný ročník (1955), Střida, M., Čepck, O.	39,82	14,16	14,77	9,59	25,66	10,43	35,95	9,24	18,02	8,69	26,72	74,30
Hospodářský zeměpis SSSR a Československa pro 11. postupný ročník (1955), Blažek, M., Votrubeč, C.	45,43	15,43	14,58	10,58	30,00	9,45	37,99	8,62	17,79	11,58	29,38	77,32

Tab. 3 Charakteristiky zdrojů obtížnosti výkladového textu v předchozích učebnicích zeměpisu pro gymnázia

Učebnice	T	T <sub>s</sub>	V	U	T <sub>p</sub>	$\frac{\Sigma U}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_1}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_2}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_3}{\Sigma N} \cdot 100$	i	h
<u>Gymnázium:</u>												
Zeměpis 1. roč. (1984)	52,75	14,51	15,07	9,63	38,24	10,38	43,46	9,04	24,42	10,00	34,42	79,20
Zeměpis 2. roč. (1985)	45,75	17,15	15,40	11,14	28,60	8,98	37,16	6,88	20,92	9,36	30,28	81,49
Zeměpis 1. roč. (1979)	50,64	17,84	16,23	10,99	32,80	9,10	40,00	7,11	23,41	9,48	32,89	82,23
Zeměpis 2. roč. (1979)	44,47	13,58	12,62	10,76	30,89	9,29	40,12	11,35	20,94	7,83	28,77	71,71
Zeměpis 4. roč. (1974)	50,76	22,91	20,13	11,38	27,85	8,79	37,63	8,02	23,02	6,59	29,61	78,68

Tab. 4 Charakteristiky zdrojů obtížnosti výkladového textu v současných učebnicích zeměpisu pro gymnázia

Učebnice	T	T <sub>1</sub>	V	U	T <sub>p</sub>	ΣU	ΣP	ΣP <sub>1</sub>	ΣP <sub>2</sub>	ΣP <sub>3</sub>	i	h
						-----, 100 ΣN	-----, 100 ΣN	-----, 100 ΣN	-----, 100 ΣN	-----, 100 ΣN		
Člověk na Zemi. Fortuna (1991), Bičík, I., Řezníčková, D.	47,99	14,03	12,72	11,03	33,96	9,07	40,71	5,92	26,83	7,96	34,78	85,45
Evropa. Nakladatelství ČGS (1992), Bičík, I. a kol.	50,57	15,00	13,64	11,00	35,57	9,09	40,57	4,89	24,24	11,44	35,68	87,95
Zeměpis světadílů - Asie ČGS (1993), Bičík, I., Hlaváček, P. Tematické celky:	46,62	16,01	15,73	10,18	30,61	9,83	37,95	4,53	24,18	9,24	33,43	88,07
Afrika	46,16	14,53	13,39	10,85	31,63	9,21	39,38	5,82	26,19	7,37	33,56	85,22
Amerika	42,70	12,41	13,29	9,34	30,29	10,70	37,81	4,15	24,98	8,68	33,65	89,03
Austrálie a Oceánie	40,43	12,59	13,63	9,24	27,84	10,83	35,78	3,67	22,20	9,91	32,11	89,74
Polární kraje a oceány	49,19	14,52	14,06	10,33	34,67	9,68	39,92	3,16	26,58	10,18	36,76	92,08
Česká republika - ČGS (1993), Holecěk, M. a kol.	47,40	17,34	15,40	11,26	30,06	8,88	37,92	7,93	18,62	11,37	29,99	79,09
Země- ČGS (1993), Janský, B. a kol.	43,99	13,19	13,88	9,50	30,80	10,52	39,25	7,68	23,89	7,68	31,56	80,43
Přírodní obraz Země-Fortuna (1995), Štulc, M. a kol.	48,65	18,19	16,52	11,01	30,46	9,08	38,78	6,24	25,35	7,19	32,54	83,90
Lidé na Zemi - ČGS (1995), Bičík, I. a kol.	56,34	25,14	18,65	13,48	31,20	7,42	39,05	3,57	30,12	5,36	35,48	90,85

Tab. 5 Obtížnost výkladového textu současných slovenských učebnic pro gymnázia

Učebnice	T	T <sub>1</sub>	V	U	T <sub>p</sub>	ΣU	ΣP	ΣP <sub>1</sub>	ΣP <sub>2</sub>	ΣP <sub>3</sub>	i	h
						-----, 100 ΣN	-----, 100 ΣN	-----, 100 ΣN	-----, 100 ΣN	-----, 100 ΣN		
Gymnázium												
Geografia pre 1. ročník gymnázií. 1. diel. SPN (1993), Mičian, L. a kol.	41,35	14,99	14,75	10,16	26,36	9,84	36,57	3,96	29,75	2,86	32,62	89,16
Geografia pre 1. ročník gymnázií. 2. diel. SPN (1994), Mládk, J. a kol.	43,96	16,54	14,98	11,04	27,42	9,06	36,04	4,09	23,84	8,11	31,95	88,66
Geografia pre 2. ročník gymnázia. 1. diel. Orbis Pictus Istropolitana (1994), Mariot, P. a kol.	50,05	16,62	15,15	10,97	33,43	9,11	40,99	10,54	20,30	10,15	30,44	74,28
Geografia pre 2. ročník gymnázia. 2. diel. Orbis Pictus Istropolitana (1993), Lauko, V. a kol.	49,48	11,77	12,49	9,42	37,71	10,61	41,29	5,69	21,18	14,42	35,60	86,21
Geografia pre 4. ročník gymnázií. SPN (1994), Seko, L. a kol.	46,08	22,50	17,70	12,71	23,58	7,87	34,76	5,60	25,28	3,88	29,17	83,89

Tab. 6 Obtížnost výkladového textu učebnic zeměpisu pro obchodní akademie z let 1924 - 1938

Učebnice	T	T <sub>1</sub>	V	U	T <sub>p</sub>	$\frac{\Sigma U}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_1}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_2}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_3}{\Sigma N} \cdot 100$	i	h
Hospodářský zeměpis a statistika (1924), Kalaš, Č.	47,30	16,98	17,26	9,84	30,32	10,16	37,61	7,69	16,81	13,11	29,92	79,55
Hospodářský zeměpis pro obchodní akademie (1931), Kalaš, Č.	38,59	14,05	14,88	9,44	24,54	10,59	34,43	6,63	18,78	9,02	27,81	80,75
Hospodářský zeměpis pro obchodní akademie I (1938), Relich, F., Matoušek, K.	40,24	15,06	15,32	9,83	25,18	10,17	34,17	4,13	20,54	9,50	30,04	87,92
Hospodářský zeměpis pro obchodní akademie II (1938), Relich, F., Matoušek, K.	48,19	14,59	14,21	10,27	33,60	9,74	37,99	3,95	17,65	16,39	34,04	89,59

Tab. 7 Obtížnost výkladového textu souborů učebnic zeměpisu pro střední ekonomické školy (1985) a obchodní akademie (1995)

Učebnice	T	T <sub>1</sub>	V	U	T <sub>p</sub>	$\frac{\Sigma U}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_1}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_2}{\Sigma N} \cdot 100$	$\frac{\Sigma P_3}{\Sigma N} \cdot 100$	i	h
Hospodářský zeměpis pro I. ročník středních ekonomických škol (1985), Herber, J. a kol.	51,23	13,47	13,73	9,81	37,76	10,19	42,91	7,67	25,34	9,90	35,24	82,13
Hospodářský zeměpis pro II. ročník středních ekonomických škol (1985), Skokan, L., Kadlec, M.	50,08	15,03	13,89	10,82	35,05	9,24	40,76	6,91	22,76	11,09	33,85	83,05
Hospodářský zeměpis 1 pro obchodní akademie a obchodní školy (1995), Skokan, L. a kol.	54,73	14,26	13,57	10,51	40,47	9,51	43,48	8,49	20,34	14,65	34,98	80,48
Hospodářský zeměpis 2 pro obchodní akademie a obchodní školy (1995), Skokan, L. a kol.	58,44	15,06	13,15	11,45	43,38	8,73	44,50	7,04	21,97	15,49	37,46	84,18