

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

**Hodnocení a porovnání vybraných učebnic  
zeměpisu pro SŠ**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Bc. Zdeňka Beranová**

*Učitelství pro SŠ, obor Bi-Ge*

Vedoucí práce: Mgr. Markéta Pluháčková

**Plzeň, 2016**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, 30. června 2016

.....

vlastnoruční podpis

### **Poděkování:**

Ráda bych poděkovala Mgr. Markétě Pluháčkové za odbornou pomoc, trpělivost, ochotu a poskytování cenných rad při vedení mé diplomové práce.

Dále bych chtěla poděkovat svým rodičům a přátelům, kteří mě po celou dobu studia podporovali a přáli mi štěstí a úspěch.



# Obsah

1 Úvod .....	7
1. 1 Úvod .....	7
1. 2 Cíle práce .....	8
1. 3 Hypotézy práce.....	8
2 Učebnice.....	9
2. 1 Pojem učebnice .....	9
2. 2 Tvorba učebnic .....	10
2. 3 Funkce učebnic.....	11
2. 4 Strukturní složky učebnic .....	14
3 Metodika práce .....	16
3. 1 Výběr učebnic určených k hodnocení .....	17
3. 2 Metoda měření didaktické vybavenosti.....	19
3. 3 Metoda analýzy obtížnosti textu.....	23
3. 4 Metoda dotazníkového šetření .....	27
3. 5 Metoda hodnocení učebnic v praxi.....	27
3. 5. 1 Testové otázky.....	29
3. 5. 2 Hodnocení testů .....	29
3. 5. 3 Provázanost vybraných učebnic s kurikulárními dokumenty (RVP G a ŠVP ).....	29
4 Výsledky práce.....	31
4. 1 Hodnocení didaktické vybavenosti učebnic .....	31
4. 1. 1 Koeficient využití aparátu prezentace učiva ve vybraných učebnicích .....	31
4. 1. 2 Koeficient využití aparátu řízení učení ve vybraných učebnicích .....	34
4. 1. 3 Koeficient využití aparátu orientačního ve vybraných učebnicích.....	37
4. 1. 4 Koeficient využití verbálních komponentů ve vybraných učebnicích .....	39
4. 1. 5 Koeficient využití obrazových komponentů ve vybraných učebnicích.....	40
4. 1. 6 Celkový koeficient didaktické vybavenosti ve vybraných učebnicích .....	42
4. 2 Hodnocení obtížnosti textu ve vybraných učebnicích.....	44
4. 2. 1 Stupeň syntaktické obtížnosti textu (Ts) ve vybraných učebnicích.....	45
4. 2. 2 Stupeň sémantické obtížnosti textu (Tp) ve vybraných učebnicích .....	47
4. 2. 3 Koeficient hustoty odborné informace .....	50
4. 2. 4 Celková míra obtížnosti textu (T) .....	53
4. 3 Dotazníkové šetření.....	56
4. 4 Testy s žáky SŠ z vybraných učebnic.....	61
5 Diskuze .....	73

6 Závěr .....	75
Resumé.....	77
Seznam literatury .....	78
Seznam tabulek .....	81
Seznam grafů.....	82
Seznam obrázku .....	83
Přílohy .....	i

# 1 Úvod

## 1. 1 Úvod

Diplomovou práci na téma „Hodnocení a porovnání vybraných učebnic zeměpisu pro SŠ“ jsem si zvolila, neboť tištěná učebnice stále patří k základním součástem vyučovacího procesu. A i v dnešní době, kdy je nejrychlejším zdrojem informací internet, mají učebnice ve výuce významné postavení. Učebnice nás provázejí od začátku naší školní docházky. Jak uvádí Průcha (2002), učebnice vždy patřily k základním didaktickým pomůckám výuky a na jejich existenci a užívání ještě před vynálezem knihtisku upozorňují dochované archeologické nálezy.

V současné době se na trhu objevuje nepřehledné množství učebnic od různých autorů a nakladatelství. Pro učitele je velmi obtížné se v jejich nabídce orientovat. Proto jsem se rozhodla provést analýzu vybraných učebnic zeměpisu a zhodnotit jejich přínos pro žáky.

Z výzkumu Knechta a Weinhörefa (2005) vyplynulo, že mezi nejdůležitější kritéria výběru učebnic byla pro jihomoravské učitelé zeměpisu ZŠ především přehlednost, ucelená řada učebnic, kvalitní vizuální komponenty a aktuálnost. Nutno zmínit výrok Průchy (1998), že kvalitní učebnice se nevyznačují pouze lákavým vzhledem, ale důležitá je i jejich hodnota didaktické vybavenosti a obtížnost textu. Proto se těmito dvěma hlavními kritérii při hodnocení vybraných učebnic zeměpisu věnuji v praktické části práce.

U geografie jsou obecné znalosti a některé praktické dovednosti neměnné (př. práce s mapou, busolou), zatímco v dalších částech kurikula má geografie, oproti ostatním přírodovědným oborům, výrazná specifika. Popisuje velmi dynamickou krajinnou sféru, tudíž musí být některé části kurikula stále aktualizovány, aby odrážely dynamický stav poznání v daných oborech. Toto je zásadní hlavně u regionálněpoliticky a socioekonomicky stále se vyvíjejících uspořádání a z toho vyplývajících dat (Mentík, 2016). Učebnice by proto neměly být pouhým souhrnem statistických údajů, ale především základních principů, souvislostí a pravidel.

## 1. 2 Cíle práce

Cílem předkládané diplomové práce je provést zhodnocení a komparaci vybraných učebnic zeměpisu pro střední školy z hlediska didaktické vybavenosti a obtížnosti textu.

Druhým cílem práce je ověřit výsledky hodnocení vybraných učebnic se žáky SŠ.

## 1. 3 Hypotézy práce

Po vytyčení cílů práce byly stanoveny dvě hypotézy práce, které budou ověřovány v průběhu hodnocení vybraných učebnic zeměpisu a při vyhodnocení naměřených výsledků.

H1: Didaktická vybavenost vybraných učebnic zeměpisu pro střední školy se liší v rámci různých nakladatelství.

H2: Obtížnosti textu vybraných učebnic zeměpisu pro střední školy se liší v rámci různých nakladatelství.



## 2 Učebnice

Tato kapitola se zabývá teoretickými východisky práce. Stručně vymezuje pojem učebnice, popisuje funkce učebnic a zabývá se strukturními prvky učebnic.

### 2. 1 Pojem učebnice

Učebnice nepochybně patří k významným didaktickým prostředkům a také mezi nejvýznamnější školní pomůcky. Význam pojmu učebnice se v odborné literatuře od různých autorů liší, neboť velmi záleží na předpokladech, které by dle nich měla učebnice plnit. Jelikož jednotná definice pojmu učebnic neexistuje, uvádím několik příkladů:

*„učebnice...vychází z obsahové normy učebních osnov a vymezuje a konkretizuje obsah a rozsah učiva daného vyučovacího předmětu v daném postupném ročníku“* (Wahla, 1983, s. 12)

*„Učebnice je knižní učební pomůcka, která obsahuje pro žáka nové učivo, cvičení, otázky a úkoly, zpracované didakticky a s ohledem na cíle výchovy a vyučování a na zvláštnosti učících se. Učebnice je prostředkem učení.“* (Doleček, Řešátko, Skoupil, 1975, s. 25)

*„Učebnice: Prostředek vyučování a učení v knižní formě, ve které jsou určitá odborná témata a okruhy předmětu metodicky uspořádány a didakticky ztvárněny tak, že umožňuje učení...“* (Meyers Kleines Lexikon – Pädagogik, 1988, s 259, cit. z Průcha, 1998)

Výše uvedené definice učebnice jsou správné, ale podle Průchy (1998) nepostihují veškeré podstatné rysy jevu nazývaného učebnice. Proto je vhodnější zde uvést definici, kterou zmiňuje Průcha (2002):

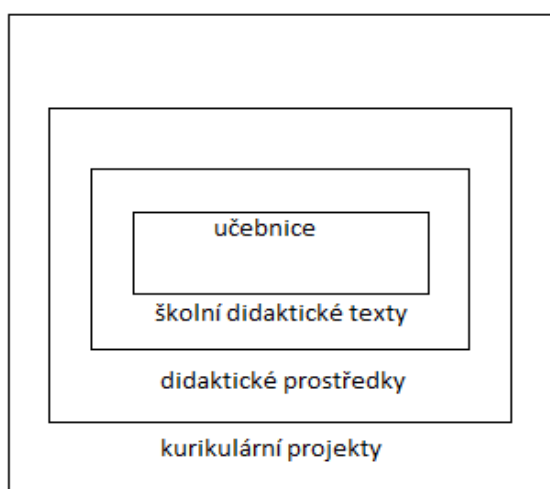
*„Učebnice je důmyslné médium, s bohatě členěnou strukturou a velmi funkčně konstruovanými komponenty.“* (Průcha, 2002, s. 272)

Při vymezování pojmu učebnice podle Průchy (1998) velmi záleží na systému, ve kterém na ni nahlížíme. Průcha zařazuje učebnici jako edukační konstrukt do tří systémů:

- **učebnice jako prvek kurikulárního projektu (vzdělávacího programu)**
  - jsou to dokumenty obsahující učební plán určitého druhu či stupně školy, formulují obecné cíle vzdělávání celkově i v jednotlivých předmětech a vymezují obsahy vzdělávání v podobě učebních osnov

- **učebnice jako součást souboru didaktických prostředků**
  - didaktický prostředek je soubor všech materiálních předmětů, které fungují při realizaci vyučování – učebnice jsou součástí školních pomůcek stejně tak jako preparáty, demonstrační přístroje, obrazy, atd.
- **učebnice jako druh školních didaktických textů**
  - učebnice je jedním z různých druhů didaktických textů a bývá zpravidla konstruována jako kniha, učebnici lze v terminologii označit jako učební text, knižní učební pomůcku či jako školní knihu

Obr. č. 1: Schéma pojmu učebnice



Zdroj: převzato z Průcha (2006, s. 12)

## 2. 2 Tvorba učebnic

Při vytváření učebnic je velmi důležité, aby měli jejich autoři dostatečné informace o tom, pro koho jsou učebnice určené (žáci základních, středních či středních odborných škol), s čímž souvisí jejich očekávané znalosti, vědomosti a dovednosti.

Dále je velmi důležité, aby byly akademičtí odborníci a učitelé schopni a především ochotni spolupracovat při samotné tvorbě učebnic. Odborné a obsahové zaměření i pedagogický pohled musí mít stejnou váhu, aby bylo možné vytvářet dostatečně funkční učebnice. Učebnice nemají žákům přinášet pouze teoretické odborné informace, ale především mají žákům poskytovat didakticky transformované učivo, což je hlavní úlohou pedagogů. (Unesco, 2010)

Každý rok v České republice vychází nespočet učebnic od různých autorů a nakladatelství. Učebnice se liší podle předmětů či oborů a dále podle věku či příslušného stupně vzdělání žáků (1. a 2. stupeň ZŠ, SŠ, VŠ) atd. Součástí učebnic bývají často pracovní sešity pro zopakování již probrané látky. Některé učebnice mohou být opatřeny metodickými příručkami pro učitele, kde jsou učitelům k dispozici různé varianty písemných testů či návody na práci s učebnicí.

## 2.3 Funkce učebnic

*„Funkcí učebnice se rozumí role, předpokládaný účel, který má tento didaktický prostředek plnit v reálném edukačním procesu.“ (Průcha, 1998, s. 19)*

Tak jako se lišily výše uvedené definice pojmu učebnic, tak se liší se i vymezení jednotlivých funkcí učebnic různými autory. Proto jsou zde některé z nich uvedeny.

Při tvorbě učebnic je důležité neopomenout, jakou roli bude učebnice ztělesňovat ve vyučování a jaké funkce bude plnit. Průcha (1998) uvádí velmi podrobnou klasifikaci funkcí učebnic od D. D. Zujeva, kde je rozlišeno osm funkcí učebnice:

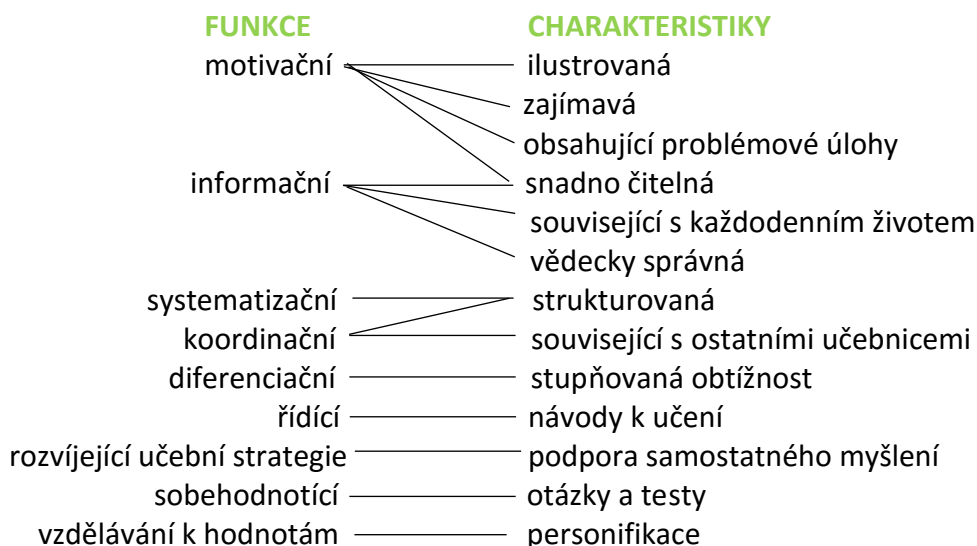
- **funkce informační** – rozsah a dávkování informací, obsah vzdělávání v daném předmětu
- **funkce transformační** – didaktická transformace učiva žákům
- **funkce systematizační** – členění učiva dle témat, ročníku, stupně škol
- **funkce zpevňovací a kontrolní** – osvojování, procvičování a kontrola poznatků pod vedením učitele
- **funkce sebevzdělávací** – vede k samostatné práci, motivuje, vytváří potřebu vzdělání
- **funkce integrační** – základ pro chápání a propojení informací z různých pramenů
- **funkce koordinační** – koordinace při využití dalších didaktických prostředků
- **funkce rozvojově výchovná** – vede k tvorbě rysů osobnosti žáka, př. estetického vkusu

Výše zmíněné funkce učebnice se týkají obou aktérů vyučování, jak žáků, tak učitelů, kteří pomocí nich uskutečňují edukační proces.

Průcha (2002, str. 277) definuje pouze tři základní funkce učebnice:

- a) **funkce prezentace učiva** – učebnice je souborem informací, které musí prezentovat (předkládat, nabízet) uživatelům, a to různými formami (verbální, obrazovou, kombinovanou)
- b) **funkce řízení učení a vyučování** – učebnice je současně didaktickým prostředkem, který řídí jednak žákovo učení (např. pomocí otázek, úkolů), jednak učitelovo vyučování (např. tím, že udává proporce učiva vhodné pro určitou časovou jednotku výuky)
- c) **funkce organizační (orientační)** – učebnice uživatele informuje o způsobech svého využívání (např. pomocí pokynů, rejstříku či obsahu)

Další dělení funkcí učebnic dle Mikka (2007, s. 18):



Mikk (2007) dále uvádí, že nejdůležitější funkcí učebnic je v současné době úloha motivovat žáky k učení, neboť dnešní žáci mají k dispozici mnoho informačních zdrojů, a pokud pro ně budou učebnice nezajímavé či dokonce nudné, nebudou ochotni se z nich učit. Je tedy důležité vyvolat v žácích zájem o vyučovaný předmět, což není pouze úkolem učebnic, ale hlavním úkolem vyučujícího. V současné době je tato funkce v učebnicích řešena především uváděním příkladů a aplikací geografických poznatků do běžného života a dále velkým množstvím obrazových komponentů – reálné fotografie autorů (viz řada učebnic od SPN).

Význam funkce řízení žákova učení, kdy se žák učí sám z textu bez pomoci učitele, zdůrazňuje Mikk (2007). Funkce dělí na dva dílčí aspekty: poskytování pokynů a návodů k tomu, jak se naučit dané téma a vedení žáků k používání strategií učení. Důležitá je tato funkce hlavně z pohledu možností dalšího rozvoje a vzdělávání žáka. Když se žáci naučí strategii učení z textu, mohou se poté nová témata učit sami, bez nutnosti uvádět vždy nové instrukce a pokyny pro učení se dílčímu tématu prezentovanému v učebnici (Mikk, 2007).

Diferencující přístup prezentace učiva je další důležitou funkcí učebnice. Jelikož jsou studenti i jejich zájmy různé, bylo by vhodné, aby učebnice těmto zájmům vyhovovala. Někteří žáci mají větší zájem o vyučovací předmět, než ostatní, čímž mají větší předpoklady se předmět lépe naučit. (Mikk, 2007) Proto je vhodné, aby byly učebnice vybaveny úkoly a informacemi navíc, aby poskytovaly tipy na další pokusy a obsahovaly rozšiřující text.

Hlavní funkcí učebnice je podle Maňáka (2007) především funkce didaktická, neboť podle její úrovně je učebnice žáky a učiteli buď přijímaná či odmítána, z tohoto důvodu se v pedagogické teorii i ve školní praxi hodnotí didaktická vybavenost učebnice (*metodické zpracování učiva, řízení výuky, orientace v učebnice, vizuální výbava aj.*).

Je zřejmé, že většina učebnic neobsahuje všechny zmíněné funkce, což vlastně není na škodu. I intenzita zastoupení funkcí může být různá. Autor by si při tvorbě učebnice měl uvědomit, pro jakou skupinu žáků či čtenářů ji připravuje. Neměl by pracovat jen dle vlastního odhadu na přiměřenost textu, ale měl by se poučit v odborné literatuře a samozřejmě i v praxi. (Janoušková, 2008)

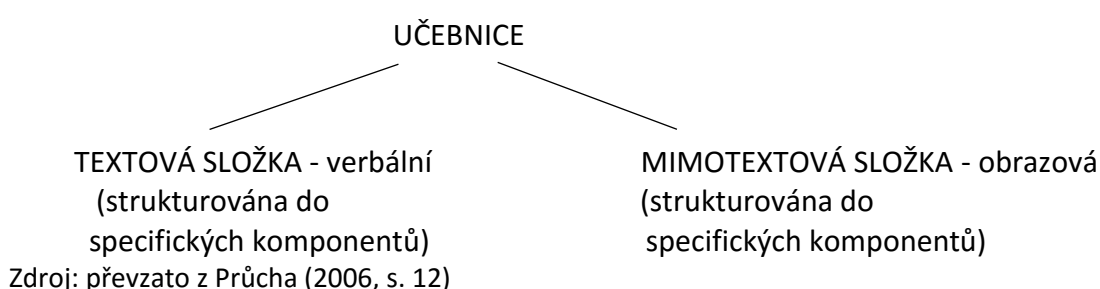
Aby učebnice splňovala jednotlivé funkce, musí být náležitě vybavena, tj. musí v sobě zahrnovat takové komponenty, které jsou schopny dané funkce uskutečnit. (Průcha, 1998) Funkce v učebnicích nemají jen význam teoretický, ale také praktický, který je nejdůležitější při vytváření či evaluaci učebnic.

Učebnice zeměpisu by neměly žákům poskytovat jen obecné zeměpisné informace, ale i propojenost učiva s mapami či školními atlasy, neboť podle Janouškové (2008) mohou pouze ve spojení s nimi učebnice žákům propůjčit poučení o přírodních jevech a vztazích mezi nimi.

## 2. 4 Strukturní složky učebnic

Jelikož učebnice slouží především k seznámení a k osvojení si nových poznatků a jevů obsahují především text a další netextové složky, kam řadíme fotografie, schémata či mapy pro lepší názornost a představu. Text v učebnicích může být základní, doplňující či rozšiřující a má za úkol poskytnout didaktickou informaci, která bude vycházet z obsahu učiva. Podle Průchy (1998) představují kvalitní učebnice důmyslné médium s bohatě členěnou strukturou a velmi funkčně konstruovanými komponenty.

Obr. č. 2: Schéma strukturních složek učebnice



Strukturními složkami učebnic geografie se detailně ve své publikaci zabýval Wahla (1983, s. 14), kde uvádí několik možností členění strukturních složek učebnic, za zmínku stojí členění D. D. Zujeva na dvě velké skupiny:

### 1. „výkladový text s rozlišením:

- základní text,
- doplňující texty (slovo k čtenáři, dokumentační materiály, materiály určené k nepovinnému osvojení),
- vysvětlující texty (poznámky a vysvětlivky, slovíčka, abecední seznamy),

### 2. nevýkladové složky učebnice, ve kterých se rozlišují:

- aparát řízení procesu osvojování (otázky, úkoly, tabulky, odpovědi),
- ilustrační materiál (ilustrace, obrázky, náčrty, schémata, plánky, diagramy, fotografie, mapy),
- orientační aparát (předmluva, obsah, písmo, znaky a symboly, rejstříky, bibliografie, záhlaví).“

Wahla (1983) navrhl vlastní členění strukturních složek učebnic geografie, správnost svého návrhu provedl pomocí 8 analýz na dostatečném množství tehdejších učebnic geografie. Wahla tedy rozlišuje tyto složky učebnice:

**I. Informační část učebnice**

- a) textová část – verbální prezentace – úvodní, výkladový a doplňující text, poučky a pravidla, shrnutí, poznámky a vysvětlivky, příklady atd.
- b) netextová část učebnice – neverbální prezentace

**II. Imperativní část učebnice – geografické učební úlohy**

**III. Orientační část učebnice – obsah, nadpis, předmluva, rejstřík atd.**

Je velmi důležité, aby bylo učivo ve všech učebnicích řádně strukturováno. Neboť jak uvádí Doleček et al. (1975) strukturovaná soustava učiva žákům usnadňuje jednak jeho zapamatování, přispívá ke snazší orientaci v textu a dává žákům předpoklady pro užívání a prohlubování vědomostí.

Jak vyplývá z předchozího sdělení, strukturní složky v učebnicích autoři nejčastěji rozlišují na úrovni verbální a neverbální. Podle Janouškové (2008) jsou v učebnicích geografie neverbální složky nepostradatelné, neboť žákům pomáhají k větší představivosti vysvětlovaných jevů a procesů v přírodní sféře.

### 3 Metodika práce

Než přistoupíme k detailnímu popisu vybraných metod použitých v práci, je nutné nejprve uvést přehled výzkumných metod, které se dají uplatnit při hodnocení učebnic. Metod pro hodnocení učebnic existuje velké množství, zde jsou uvedené pouze metody, které byly v práci využity.

- **Metody kvantitativní** – Používají různé statistické metody, s jejichž pomocí se zjišťuje a porovnává výskyt a četnost měřitelných jednotek učebnice. Mezi tyto jednotky se zařazují například četnost verbálních komponentů (př. odborné termíny v textu učebnice, faktografické údaje atd.) i neverbálních komponentů (př. fotografie, schémata, barevné části textu aj.). (Průcha, 1998) V práci byla použita metoda měření didaktické vybavenosti učebnic a metoda hodnocení obtížnosti textu učebnic.

- **Metody dotazování** – Formou dotazníků jsou shromažďovány a vyhodnocovány zjištěné výpovědi o různých vlastnostech učebnic či o jejich fungování v edukačním procesu. Dotazníky jsou zadávány buď skupinám expertů či přímým uživatelům (učitelé, žáci). (Průcha, 1998). Metoda dotazování byla aplikovaná na učitele zeměpisu na gymnáziích v Plzeňském kraji. Dotazováním se také zabývali ve svém výzkumu Knecht a Weinhöfer (2006). Zjišťovali, jaká kritéria jsou důležitá pro učitele při výběru učebnic na ZŠ v Jihomoravském kraji.

- **Metody testovací** – Metody spočívají v provedení speciálních testů pro určité skupiny žáků. Pomocí testů můžeme ověřovat výsledky učení žáků z vybrané učebnice. Testy mohou sloužit ke zjištění krátkodobých i dlouhodobých výsledků učení. Nejčastěji je testování aplikováno na učebnice, jejichž parametry byly změřeny jinou metodou. (Průcha, 1998) V práci byly na základě této metody testovány dvě vybrané učebnice od různých nakladatelství.

- **Metody komparativní** – Slouží k porovnání dvou či více učebnic na základě určitého hlediska (př. rozsah či sekvence témat učebnice). (Průcha, 1998) V práci byly mezi sebou porovnány učebnice od dvou různých nakladatelství.



Každý edukačně zaměřený text je možné porovnávat na základě dvou hledisek:

**a) didaktická analýza**, která se zabývá metodickým přístupem k tématu a zkoumá text z hlediska pedagogických principů

**b) analýza obsahu**, která zkoumá samotný text: Co nám text sděluje? Je přiměřený věku žáků? Není pro žáky příliš obtížný? Pokrývá dostatečně všechna témata? (Unesco, 2010)

### 3. 1 Výběr učebnic určených k hodnocení

Pomocí databáze Studijní a vědecké knihovny Plzeňského kraje byl proveden průzkum trhu aktuálně dostupných učebnic zeměpisu pro SŠ. Učebnice zeměpisu pro SŠ vydávají nejčastěji tři nakladatelství: **Nakladatelství České geografické společnosti, Státní pedagogické nakladatelství a Nakladatelství Fortuna.**

Tabulka č. 1: Seznam dostupných učebnic zeměpisu pro SŠ:

UČEBNICE	NAKLADATELSTVÍ	ROK VYDÁNÍ
Makroregiony světa	Česká geografická společnost	2010
Příroda a lidé Země	Česká geografická společnost	2010
Zeměpis cestovního ruchu pro hotelové a další SŠ	Česká geografická společnost	2005
Hospodářský zeměpis: Regionální aspekty světového hospodářství	Česká geografická společnost	2008
Hospodářský zeměpis: Globální geografické aspekty světového hospodářství	Česká geografická společnost	2010
Zeměpis pro střední odborné školy a učiliště	Česká geografická společnost	2012
Zeměpis České republiky	Česká geografická společnost	2009
Ekologie a životní prostředí	Česká geografická společnost	2012
Regionální zeměpis světadílů pro SŠ	Česká geografická společnost	2010
Hospodářský zeměpis 1: pro obchodní akademie a ostatní střední školy	Fortuna	2003
Hospodářský zeměpis 2: pro obchodní akademie a obchodní školy	Fortuna	2000
Geografie 1: Fyzickogeografická část pro SŠ	Státní pedagogické nakladatelství	2012

Geografie 2: Socioekonomická část pro SŠ	Státní pedagogické nakladatelství	2014
Geografie 3: Regionální geografie světa pro SŠ	Státní pedagogické nakladatelství	2013
Geografie 4: Geografie České republiky pro SŠ	Státní pedagogické nakladatelství	2016

Zdroj: vlastní zpracování dle databáze SVKPK (2016)

Z tabulky č. 1 je patrné, že se na současném trhu vyskytuje velké množství učebnic zeměpisu pro SŠ. Ve středoškolských učebnicích zeměpisu se na rozdíl od učebnic určených pro žáky ZŠ, neobjevuje konkrétní věk žáků či ročník, pro který je učebnice určena. Nejčastěji jsou učebnice rozděleny na jednotlivé díly na základě probíraných témat.

K provedení analýzy byly vybrány dvě učebnice od Nakladatelství České geografické společnosti a tři od SPN – pedagogického nakladatelství. Tyto učebnice byly zvoleny jednak kvůli tomu, že jsou běžně užívány na gymnáziích v Plzeňském kraji (jak vyplynulo z dotazníkového šetření) a dále proto, že svým obsahem pokrývají celé učivo jak obecné tak regionální geografie. Všechny vybrané učebnice tedy prezentují stejné tematické celky a jejich zpracování lze vzájemně porovnávat. Ostatní učebnice z tabulky č. 1 pro hodnocení vybrány nebyly, neboť se zaměřují pouze na specifická témata, která odpovídají zaměření středních odborných škol. Učebnice mají rozdílnou obsahovou náplň a nelze je mezi sebou porovnávat.

Tabulka č. 2: Seznam vybraných učebnic, které jsou v práci hodnoceny:

<b>Nakladatelství České geografické společnosti</b>
Příroda a lidé Země (dále jen ČGS - PLZ)
Makroregiony světa (dále jen ČGS - M)
<b>SPN – pedagogické nakladatelství</b>
Geografie 1: Fyzická geografie světa (dále jen SPN - G1)
Geografie 2: Socioekonomická geografie světa (dále jen SPN - G2)
Geografie 3: Regionální geografie světa (dále jen SPN - G3)

Zdroj: vlastní zpracování

### 3. 2 Metoda měření didaktické vybavenosti

Podle Knechta (2007) může didakticky nesprávně zpracovaná učebnice vést k nepochopení látky ze strany žáků a potlačování jejich nadšení učit se daný předmět. Prováděná analýza zjišťovala, zda jsou vybrané učebnice zeměpisu pro žáky SŠ vhodně didakticky zpracované.

Analýza vybraných učebnic zeměpisu bude v práci provedena dle metodiky Jana Průchy (1998) pro měření didaktické vybavenosti. V každé učebnici bude sledován výskyt 36 strukturních komponentů, které jsou rozčleněny do tří skupin: **aparát prezentace učiva**, **aparát řídicí učení** a **aparát orientační**. Během analýzy bude sledováno, zda učebnice daný prvek obsahuje či nikoliv. Na základě zjištěných hodnot se poté pro každý celek vypočítá koeficient využití aparátu, jenž je počítán jako procentuální podíl počtu skutečně využitelných k počtu možných komponentů ve sledované učebnici. Vzorec pro výpočet dle Průchy (1998):

$$E \text{ (koeficient)} = \frac{\text{počet využitých komponentů}}{\text{počet možných komponentů}} * 100$$

Výskyt komponentů bude zaznamenáván na speciální archy, které jsou dle Průchy (1998) rozděleny do třech skupin.

Do předem připravených archů bude zaznamenáno využití výše zmíněných komponentů ve zkoumané učebnici bez uvedení četnosti výskytu, tzn., že stačí, pokud se zkoumaný komponent v učebnici objeví pouze jednou. Na základě výskytu jednotlivých komponentů budou dle vzorců, jež uvádí Průcha (1998), vypočteny koeficienty udávající procentuální podíl didaktické vybavenosti učebnic:

#### EI - koeficient využití aparátu prezentace učiva

Žákům jsou nová témata v učebnicích představována prostřednictvím verbálních a obrazových komponentů. Při zjišťování zastoupení jednotlivých komponentů je důležité, zda se daný komponent v učebnici vyskytuje. Dle Průchy (1998) zahrnuje aparát prezentace učiva 9 verbálních a 5 obrazových komponentů, podle celkového počtu zjištěných komponentů  $n_1$  v učebnicích se poté vypočítá koeficient EI dle vzorce:

$$EI = \frac{n_1}{14} * 100$$

Tabulka č. 3: Přehled jednotlivých komponentů aparátu prezentace učiva

1. Aparát prezentace učiva	
A. verbální komponenty	B. obrazové komponenty
1. výkladový text prostý	1. umělecká ilustrace
2. výkladový text zpřehledněný	2. nauková ilustrace
3. shrnutí učiva k celému ročníku	3. fotografie
4. shrnutí učiva k tématům	4. mapy, kartogramy, plánky, grafy, diagramy
5. shrnutí učiva k předchozímu ročníku	5. obrazová prezentace barevná
6. doplňující texty	
7. poznámky a vysvětlivky	
8. podtexty k vyobrazením	
9. slovníčky pojmů, cizích slov	

Zdroj: převzato z Průcha (1998, s. 141)

### EII - koeficient využití aparátu řídicího učení

Tento aparát je v učebnicích velmi důležitý a dle Janouškové (2008) zajišťuje, aby byla učebnice skutečně edukačním médiem a ne jen pouhou sbírkou informací, autoři by mu proto měli věnovat dostatečnou pozornost a snažit se, aby učebnice zahrnovaly co nejvíce jednotlivých komponentů.

Sledovaný koeficient EII zahrnuje podle Průchy (1998) 14 verbálních a 4 obrazové komponenty tzn., že prvky toho aparátu tvoří polovinu všech strukturních komponentů učebnic a k jeho výpočtu musíme zjistit počet obou komponentů  $n_2$  vyskytujících se v dané učebnici dle vzorce:

$$EII = \frac{n_2}{18} * 100$$

Tabulka č. 4: Přehled jednotlivých komponentů aparátu řídicího učení

<b>2. Aparát řídicí učení</b>	
C. verbální komponenty	D. obrazové komponenty
1. předmluva (úvod do předmětu, ročníku pro žáky)	1. grafické symboly vyznačující určité části textu (poučky, pravidla, úkoly, cvičení aj.)
2. návod k práci s učebnicí (pro žáky a/nebo učitele)	2. užití zvláštní barvy pro určité části verbálního textu
3. stimulace celková (podněty k zamyšlení, otázky, aj. před celkovým učivem ročníku)	3. užití zvláštního písma (tučné, kurzíva aj.) pro urč. části verbálního textu
4. stimulace detailní (podněty k zamyšlení, otázky aj. před nebo v průběhu lekcí, témat)	4. využití přední nebo zadní obálky (předsádky) pro schémata, tabulky aj.
5. odlišení úrovní učiva (základní - rozšiřující, povinné - nepovinné apod.)	
6. otázky a úkoly za témata	
7. otázky a úkoly k celému ročníku (opakování)	
8. otázky a úkoly k předchozímu ročníku (opakování)	
9. instrukce k úkolům komplexnější povahy (návody k pokusům, pozorování apod.)	
10. náměty pro mimoškolní činnosti s využitím učiva (aplikace)	
11. explicitní vyjádření cílů učení pro žáky	
12. prostředky a/nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky (testy a jiné způsoby hodnocení výsledků učení)	
13. výsledky úkolů a cvičení (správná řešení, správné odpovědi apod.)	
14. odkazy na jiné zdroje informací (bibliografie, doporučená literatura aj.)	

Zdroj: převzato z Průcha (1998, s. 141-142)

### EIII - koeficient využití aparátu orientačního

Pro výpočet koeficientu využití aparátu orientačního EIII se zjišťuje zastoupení 4 komponentů v učebnici a vypočte se dle Průchova vzorce:

$$EIII = \frac{n_3}{4} * 100$$

Tabulka č. 5: Přehled jednotlivých komponentů aparátu orientačního

<b>3. Aparát orientační</b>
E. verbální komponenty
1. obsah učebnice
2. členění učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekce aj.
3. marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.
4. rejstřík (věcný, jmenný, smíšený)

Zdroj: převzato z Průcha (1998, s. 142)

### **Ev - koeficient využití verbálních komponentů**

Další zkoumaný koeficient je využití verbálních komponentů, těch může být v učebnici obsaženo celkově 27. Před samotným výpočtem koeficientu se nejdříve dle Průchy (1998) zjistí skutečný výskyt verbálních komponentů  $n_v$ , a poté se vypočte podle vztahu:

$$E_v = \frac{n_v}{27} * 100$$

### **Eo - koeficient využití obrazových komponentů**

Sledovaný koeficient využití obrazových komponentů  $E_o$  se podle (Průchy, 1998) zjistí jako skutečný počet přítomných komponentů  $n_o$  v učebnici ku 9 možným komponentům, jeho hodnota se následně vypočte dle vzorce:

$$E_o = \frac{n_o}{9} * 100$$

### **E - celkový koeficient didaktické vybavenosti učebnic**

Posledním zjišťovaným koeficientem je **E**, tedy celkový koeficient didaktické vybavenosti. Jak bylo uvedeno výše, v každé struktuře učebnice můžeme rozlišit 36 komponentů. Abychom mohli spočítat přesnou hodnotu koeficientu **E**, musíme sečíst všechny zastoupené komponenty v učebnici  $n$  a doplnit zjištěné údaje do vzorce:

$$E = \frac{n}{36} * 100$$

Zjišťované koeficienty nabývají teoretických hodnot v mezích 0 - 100 %. Čím více se pro určitou učebnici hodnota (**E**) blíží horní (maximální) mezi, tím je její didaktická vybavenost vyšší. Maximální hodnota **E = 100 %** představuje teoretickou (ideální) hodnotu, která slouží jako porovnávací kritérium při vyhodnocování konkrétních učebnic. (Průcha, 2006)

### 3. 3 Metoda analýzy obtížnosti textu

Další použitou metodou v práci bude analýza obtížnosti textu. Tato metoda má dle Průchy (1998, s. 135) několik důležitých kroků:

- a) výběr vzorků textu z učebnice
- b) výpočet stupně syntaktické obtížnosti ( $T_s$ )
- c) výpočet stupně sémantické obtížnosti ( $T_p$ )
- d) výpočet stupně celkové obtížnosti ( $T$ )
- e) výpočet koeficientů hustoty odborné informace ( $i, h$ )
- f) interpretace výsledků prováděné analýzy

#### a) výběr vzorků textu z učebnice

Na základě zdokonalení metody dle Pluskala (1996) bude ve všech učebnicích vybráno 10 vzorků každý v rozsahu 200 slov, dříve bylo vybíráno pouze 5 vzorků o 200 slovech. Jelikož věty obvykle nekončí přesně dvoustým slovem, dopočte se vzorek do konce nejbližší věty. Za konec věty Průcha (1998) považuje větu, která končí tečkou, otazníkem či rámečkem. Poté budou sečtena slova ze všech vzorků.

Výběr vzorků ve vybraných učebnicích byl proveden na základě vyhledání témat zaměřených na stejnou učební látku. Bylo tak učiněno z důvodu, aby provedené hodnocení a následné srovnání učebnic od různých nakladatelství bylo co nejobjektivnější.

#### b) výpočet syntaktické obtížnosti

podle vzorce (Průcha, 1998):  $V = \frac{\sum N}{\sum V}$  se vypočte průměrná délka věty

$V$ .....průměrná délka vět

$\sum N$ .....suma počtu slov ve vzorku

$\sum V$ .....suma počtu vět ve vzorku

Dalším potřebným krokem je zjistit počet sloves ve vybraném vzorku a provést výpočet průměrné délky větných úseků dle vzorce (Průcha, 1998):<sup>1</sup>

$$U = \frac{\sum N}{\sum U}$$

**U**.....průměrná délka větných úseků

$\sum N$ .....suma počtu slov ve vzorku

$\sum U$  .....suma počtu sloves ve vzorku

Dle vzorce (Průcha, 1998)  $T_s = 0,1 * V * U$  se vypočítá syntaktická obtížnost textu (body).

Výsledná hodnota **T<sub>s</sub>** nám prezentuje složitost větných úseků vyskytujících se ve zkoumaných učebnicích. Pokud je příliš vysoká, může snižovat zájem žáků o probíranou látku a žáci textu neporozumí. V případě, že klesne pod určitou úroveň (nejčastěji kvůli snaze autora přizpůsobit text schopnostem žáků), může poté docházet ke snižování dovedností žáků číst složitější texty a umět operovat s odbornými informacemi (Průcha, 2002).

Další zjišťovanou a důležitou metodou při hodnocení učebnic je sémantická obtížnost textu. Jak uvádí Janoušková (2008), aby učebnice splnila svůj účel, musí její autor přizpůsobit text kognitivním schopnostem žáka, tzn., že musí správně odhadnout množství odborných informací, které chce žákům v učebnici sdělit (zprostředkovat).

### **c) výpočet sémantické obtížnosti**

V každém vybraném vzorku se spočítají:

**P<sub>1</sub> = běžné pojmy**

**P<sub>2</sub> = odborné pojmy**

**P<sub>3</sub> = faktografické pojmy**

**P<sub>4</sub> = číselné pojmy**

**P<sub>5</sub> = opakované pojmy**

---

<sup>1</sup> Složené tvary sloves (skládající se z více slov) považujeme za 1 „sloveso“, (př. byli bychom očekávali – 3 slova, ale 1 sloveso, provedl jste – 2 slova, ale 1 sloveso) dle Průchy (1998. s. 136)



Podle pokynů Průchy (1998) se nejdříve označí všechna podstatná jména včetně abstraktních (*např. vazby*) a dějových (*např. zahalování*) a také všechna zpodstatnělá přídavná jména, jména osobní, příjmení a zkratky označující pojmy (*např. UNESCO*). Poté se podtržená slova roztrídí do daných kategorií. Při tomto kroku velmi pomohlo podtrhávat jednotlivé pojmy odlišnými barvami, díky tomu se daly později snadněji spočítat.

Mezi **odborné pojmy** (P<sub>2</sub>) řadíme dle Průchy (1998) takové, které jsou nositeli odborné informace v rámci geografie či jiného vědního oboru, (*např. těleso, gravitační síla*).

Dále se ve vzorku učebnic zjistí **pojmy faktografické** (P<sub>3</sub>), mezi které Průcha (1998, s. 137) řadí:

- „*vlastní jména osobní (rodná jména, příjmení, názvy bytostí), např. Archimedes, Přemyslovci, Rusalka*
- *názvy lidských výtvorů a zařízení, států, národů, institucí, uměleckých výtvorů, aj. např. Národní divadlo, Chodové, Evropská unie*
- *zeměpisná jména a názvy přírodních jevů, např. Třeboňská pánev, Venuše*
- *veškeré zkratky a značky pro výraz uvedených skupin, např. ČR, SRN“*

Další kategorií, kterou Průcha (1998) odlišuje v učebnicích, jsou **kvantitativní (číselné) pojmy** (P<sub>4</sub>). Sem dle jeho pokynů řadíme údaje vyjadřující letopočty, vzdálenosti, hmotnosti, atd. Nepatří sem odkazy na čísla stran, úlohy či obrázky.

Pojmy, které nebyly zařazeny do kategorie P<sub>2</sub> – P<sub>4</sub> Průcha (1998) považuje za **běžné pojmy** (P<sub>1</sub>). Jsou to pojmy, jejichž význam žáci bezpodmínečně znají a setkávají se s nimi v každodenním životě.

Posledními zjišťovanými jsou **pojmy opakované**, které se podle Průchy (1998) v textu již dříve vyskytly a byly zařazeny do jedné z kategorií P<sub>1</sub> – P<sub>4</sub>.

Sémantická obtížnost se následně vypočte dle vzorce (Průcha, 1998):

$$T_p = 100 * \frac{\sum P}{\sum N} * \frac{\sum P_1 + 3 * \sum P_2 + 2 * \sum P_3 + 2 * \sum P_4 + \sum P_5}{\sum N}$$

T<sub>p</sub>.....sémantická obtížnosti textu (body)

∑P.....suma počtu pojmů ve vzorku

∑N.....suma počtu slov ve vzorku

Jednotlivé kategorie pojmů mají rozdílnou váhu podle stupně obtížnosti. Proto mají odborné pojmy nejvyšší váhu tedy 3, faktografické a opakované pojmy mají váhu 2.

#### **d) výpočet celkové obtížnosti textu**

bude vypočítán dle Průchova (1998) vzorce:  $T = T_s + T_p$  (body)

Výsledná hodnota míry T může nabývat hodnot v bodovém rozpětí od 1 (**minimální obtížnost**) až 100 (**maximální obtížnost**). Pro snazší představu uvedme konkrétní výsledky: v učebnicích pro ZŠ se empirické hodnoty míry T pohybují v mezích  $T = 23$  až 63 bodů, s těmito hodnotami se v provedeném šetření ztotožňuje i Hrabí (2007). V učebnicích 1. ročníku SOU byly zjištěny výsledky v rozmezí  $T = 26$  až 49 bodů. Dosud nejvyšší naměřená hodnota míry  $T = 75,4$  bodu byla shledána v učebnici lékařské chemie a biochemie. (Průcha, 1998)

Míra T nám dle Pluskala (1996) nepomáhá pouze zjistit stupeň obtížnosti učiva v učebnicích, ale především umožňuje identifikovat zdroje obtížnosti textu a poukazuje na možnosti případných korekcí textu. Korekce závisí na tom, která z naměřených hodnot míry T (buď  $T_s$  či  $T_p$ ) vyšla neúměrně vysoká. Autoři učebnic by poté měli na základě výsledků buď zjednodušit větnou skladbu textu, či zjednodušit text po stránce odborné.

#### **e) koeficienty hustoty odborné informace**

budou vypočítány podle vzorců (Průcha, 1998):

$$i = 100 * \frac{\sum P_2 + \sum P_3 + \sum P_4}{\sum N} \quad h = 100 * \frac{\sum P_2 + \sum P_3 + \sum P_4}{\sum P}$$

**i** ..... proporce pojmů nesoucích odbornou informaci v celkovém počtu slov (%)

**h** ..... udává tuto proporcii v celkovém počtu pojmů (%)

Koeficienty udávají hustotu odborné informace v celkovém souboru pojmů i v počtu slov. Uvedené vzorce jsou opět v modifikovaném tvaru dle Pluskala (1996), není zde přítomna četnost opakovaných pojmů. Neboť Pluskal (1996) uvádí, že častým opakovaním se stává pojem pro žáky méně myšlenkově náročný.

### 3. 4 Metoda dotazníkového šetření

Další zvolenou metodou bylo dotazníkové šetření. Jak uvádí Chráska (2007) dotazník se v pedagogickém výzkumu často využívá, neboť je jeho konstrukce snadná a získáme díky němu velké množství výsledků v krátkém čase. Byl vytvořen krátký dotazník, který zjišťoval, zda středoškolští učitelé zeměpisu používají v hodinách učebnice a jak často je využívají. Dále bylo zkoumáno, zda si učebnice vybírají sami, co je pro ně při samotném výběru nejdůležitější a k jakým činnostem učebnice nejčastěji v hodinách využívají. Poslední otázka dotazníku měla za úkol zjistit, jak učitelé sami hodnotí využívané učebnice. Příchozí odpovědi byly pro přehlednost zpracovány do výsečových a sloupcových grafů. A následně byla provedena syntéza výsledků.

Dotazníky byly rozeslány mezi učitele zeměpisu na všechna gymnázia v Plzeňském kraji. Dotazníky nebyly zaslány na jiné střední školy, protože předkládané práce hodnotí pouze učebnice využívané na gymnáziích. Celkem bylo odesláno 14 dotazníků, zpět se navrátilo 12 vyplněných dotazníků, což považuji za dostatečný počet pro vyvození závěrů.

### 3. 5 Metoda hodnocení učebnic v praxi

Pomocí didaktického testu byly v obou třídách sledovány vzdělávací výsledky žáků dle vybraných učebnic. Podle Průchy (2006) se při sledování výsledků vzdělávání jedná především o zjišťování, měření a srovnání dovedností a vědomostí žáků, kterých je dosahováno na základě výuky vybraných témat ve škole. Metoda didaktického testu byla zvolena proto, že podle Švece (2009) slouží jako nástroj systematického měření úrovně výsledků výuky. Poslední cíl této práce má ověřit výsledky hodnocení vybraných učebnic v praxi. Vytvořený didaktický test má za úkol zjistit, ze které učebnice se žáci naučili a osvojili si více učiva.

Pro účely testování vybraných učebnic v praxi bylo vybráno jedno téma, které dosud nebylo probráno. Žáci potřebné znalosti a dovednosti čerpali pouze na základě vybraných učebnic proto, aby byla zachována objektivita výsledků. Vytvořený didaktický test se zabýval tématem šířkových vegetačních pásů (geobiomů), konkrétně polárních

oblastí. Toto téma bylo zvoleno z důvodu, že se vykytuje ve dvou učebnicích, v nichž byla naměřena nejnižší a nejvyšší výsledná hodnota celkové obtížnosti textu.

Podle Chrásky (2007) se didaktický test využívá k objektivnímu zjišťování úrovně zvládnutí učiva u určité skupiny osob. Didaktický test byl vytvořen na základě předkládaného učiva polárních oblastí ve zvolených učebnicích a dle ŠVP G vybraného gymnázia.

Pro účely práce byly třídy pojmenovány **třída A** a **třída B**. Bylo tak učiněno z důvodu snazší prezentace výsledků v provedených testech. Třída A pracovala s učebnicí ČGS – PLZ, třída B s učebnicí SPN – G1.

Testování žáků v obou třídách bylo uskutečněno metodou experimentu. Experiment je výzkumná metoda, která spočívá v možnosti manipulace s proměnnými. Podmínkou experimentu je přítomnost alespoň dvou složením podobných skupin osob, které budou pracovat podle odlišných podmínek. (Švec, 2009) Pro účely práce byly zvoleny dvě paralelní třídy, které si osvojovaly dané téma podle dvou různých učebnic.

V experimentu se rozlišují tři proměnné: proměnné nezávislé – ty na, které působíme – žáci; proměnné závislé – ty, u nichž předpokládáme, že se budou měnit v závislosti na proměnných – znalosti žáků; proměnné intervenující – další charakteristiky, které zasahují do vztahu mezi nezávislou a závislou proměnnou. (Skutil, 2011)

Na základě potřeb této práce byl vytvořený test předložen žákům prvního ročníku ve dvou paralelních třídách na Gymnáziu Ludka Pika v Plzni. Žáci absolvovali celkem tři testy. První test – **pretest** slouží podle Gavory (2010) pro vstupní měření, je zadáváno subjektům před vlastním experimentálním působením. Pretest měl za úkol zjistit, jakými znalostmi a dovednostmi jsou žáci v dané oblasti vybaveni. Druhý test – **posttest** je dle Gavory (2010) závěrečné měření, které je subjektům zadáváno po experimentálním působení. Žákům byl posttest rozdán ihned po samostatném prostudování polárních oblastí podle zvolené učebnice. Třetí, **závěrečný test**, žáci vyplnili po uplynutí tří týdnů, aby mohlo být zjištěno, co si z probrané látky zapamatovali.

Výsledky testů byly opět pro větší přehlednost uspořádány do tabulek a graficky znázorněny příslušnými grafy. Na závěr byla provedena závěrečná syntéza zjištěných výsledků učení z jednotlivých učebnic.

### 3. 5. 1 Testové otázky

Testové otázky byly vytvořeny jednak na základě obsahu vybraných učebnic a také podle kurikula. Některé odpovědi na otázky se ve vybraných učebnicích nenacházely (viz kap. 4. 4 *Testy s žáky SŠ dle vybraných učebnic*), ale do testu byly i přes to zařazeny, jelikož by žáci na základě ŠVP měli být schopni danou úroveň otázek zodpovědět.

Všechny zvolené otázky v testech byly s otevřenou odpovědí. Otázky byly zvoleny tak, aby pokrývaly všechny důležité údaje o oblastech (vymezení oblasti, podnebí, vegetační a půdní pokryv, vodstvo, atd.). Čas potřebný k vyplnění testů nebyl stanoven.

### 3. 5. 2 Hodnocení testů

Odpovědi žáků byly v provedených testech hodnoceny slovně, tzn., buď byla odpovědím přiřazena hodnota správně či chybně. Jelikož se v odevzdaných testech velmi často objevovaly nevyplněné odpovědi, byly vyhodnoceny jako chybné. Zjištěné výsledky byly pro větší přehlednost a názornost zpracovány do sloupcových grafů po dílčích otázkách.

### 3. 5. 3 Provázanost vybraných učebnic s kurikulárními dokumenty (RVP G a ŠVP )

Téma polárních oblastí je v RVP G řazeno do **vzdělávacího obsahu Přírodní prostředí**. **Učivo** polárních oblastí dle RVP G spadá do: **fyzickogeografické sféry** – vzájemné vazby a souvislosti složek fyzickogeografické sféry, základní zákonitosti stavu a vývoje složek fyzickogeografické sféry, důsledky pro přírodní prostředí a do **systému fyzickogeografické sféry na planetární a na regionální úrovni** – objevy, jevy, procesy, zonalita, azonální jevy. **Očekávané výstupy** k tématu: žák rozliší biomy světa, žák rozliší složky a prvky fyzickogeografické sféry a rozpozná vztahy mezi nimi. (RVP G, 2013)

V ŠVP je téma polárních oblastí obsaženo v **učivu Biosféra** - zonalita a azonaliza, hlavní biomy světa a jejich charakteristika, členění biosféry, vliv lidské společnosti na biosféru, ekologické problémy. **Očekávané výstupy** – žák rozliší hlavní biomy světa, žák charakterizuje hlavní biomy světa, žák vysvětlí vztahy mezi biosférou a hospodářskou

činností člověka. V učivu Biosféra jsou jednotlivé biomy ještě detailně popsány: téma **Polární oblasti** – zahrnuje Arktidu a Antarktidu. **Očekávané výstupy** z konkrétního tématu – žák vyhodnotí význam polárních oblastí v minulosti a v současnosti.

Ve vybraných učebnicích jsou výše zmíněné očekávané výstupy a učivo zpracovány dle RVP G a ŠVP, v obou učebnicích nejsou přítomny pouze informace o významu polárních oblastí v minulosti a v současnosti.

## 4 Výsledky práce

Tato kapitola prezentuje zjištěné výsledky didaktické vybavenosti a výsledky komplexní míry obtížnosti textu vybraných učebnic. Dále obsahuje vyhodnocené dotazníky, které byly rozeslány na gymnázia v Plzeňském kraji. Poskytuje výsledky testů, které byly uskutečněny s žáky Gymnázia Ludřka Pika v Plzni na základě dvou vybraných učebnic.

### 4. 1 Hodnocení didaktické vybavenosti učebnic

Následující podkapitola zahrnuje výsledky hodnocení didaktické vybavenosti učebnic. Ve vybraných učebnicích byla sledována přítomnost strukturních komponentů, které zahrnují aparát prezentace učiva, aparát řízení učení a aparát orientační.

#### 4. 1. 1 Koeficient využití aparátu prezentace učiva ve vybraných učebnicích

Jak můžeme pozorovat v tab. č. 6, vybrané učebnice dosáhly poměrně vysokých hodnot, neboť zjištěné výsledky koeficientu EI přesahovaly ve všech sledovaných učebnicích 50 %. Nejnižší hodnotu koeficientu **EI = 64,3 %** můžeme sledovat u učebnice ČGS – PLZ, což je zapříčiněno chybějícím komponentem „*slovníček pojmů a cizích slov*“, ve všech ostatních zkoumaných učebnicích byl přítomen. Učebnice dosáhla pouze **9 ze 14 možných komponentů**.

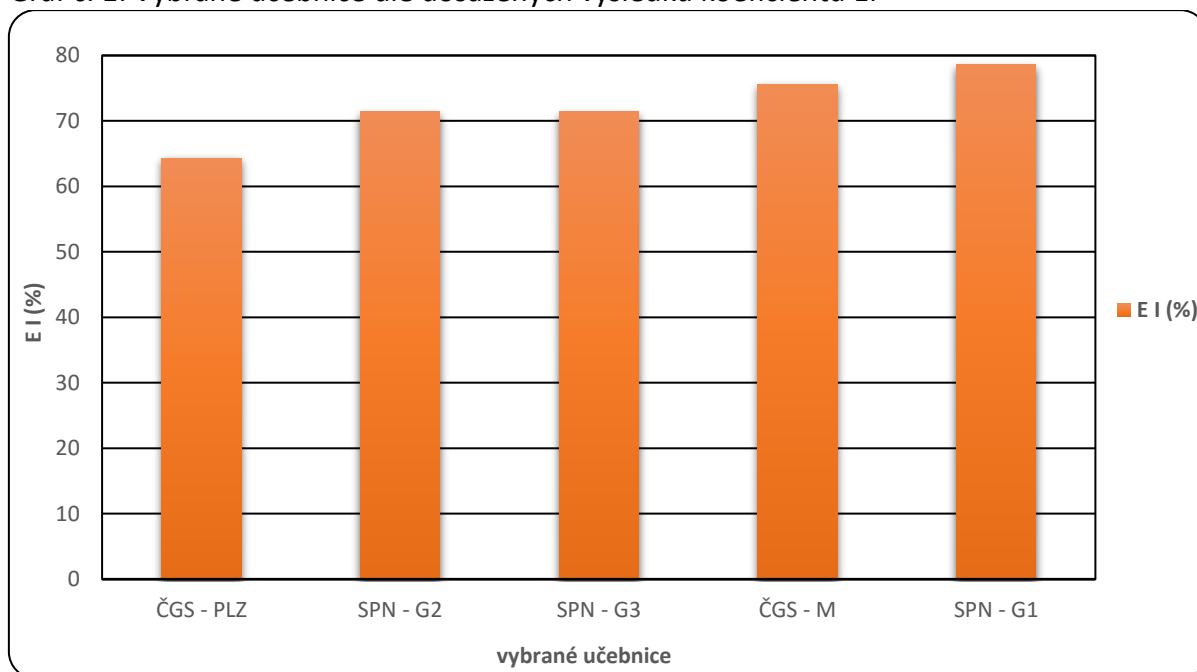
Tabulka č. 6: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EI

UČEBNICE	EI (%)
ČGS - PLZ	64,3
SNP - G2	71,4
SPN - G3	71,4
ČGS - M	75,6
SPN - G1	<b>78,6</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Naopak nejvyšší hodnotu sledovaného koeficientu **EI = 78,6 %** dosáhla učebnice SPN - G1, která obsahuje **11 ze 14 možných komponentů**. Tato učebnice je jediná, jež zahrnuje všechny obrazové komponenty.

Graf č. 1: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EI



Zdroj: vlastní zpracování

Všechny sledované učebnice nejsou vybaveny následujícími komponenty „shrnutí učiva k tématům“, „shrnutí učiva k předcházejícímu a současnému ročníku“, výjimkou je pouze učebnice ČGS - M, která jako jediná obsahuje komponent „shrnutí učiva k probíraným tématům“, důležité poznatky jsou zde shrnuty do tabulky na začátku každé kapitoly. Díky tomu učebnice ČGS – M obsadila druhé místo ve využití aparátu prezentace učiva s hodnotou koeficientu **EI = 75,6 %**. Absence výše uvedených komponentů je podle Janouškové (2008) velkým problémem, neboť celkové shrnutí učiva napomáhá žákům vybrat si s odstupem času důležité a podstatné informace, neméně důležitá je také návaznost učiva mezi ročníky. Tudíž by chybějící komponenty měly být v učebnicích zeměpisu jednoznačně přítomny.

Jak můžeme pozorovat z grafu č. 1, sledovaná řada učebnic od nakladatelství SPN má vyrovnanější výsledky koeficientů než učebnice Nakladatelství ČGS. Učebnice SPN – G2



a SPN – G3 dosáhly shodně koeficientu **E = 71,4 %**. Učebnice od nakladatelství SPN jsou tedy lépe vybaveny aparátem řízení učení než učebnice Nakladatelství ČGS.

Tabulka č. 7 poskytuje podrobný přehled všech zjištěných komponentů ve sledovaných učebnicích zeměpisu.

Tabulka č. 7: Přehled využitých komponentů EI ve vybraných učebnicích

UČEBNICE	ČGS - PLZ	ČGS - M	SPN – G1	SPN – G2	SPN – G3
<b>1. Aparát prezentace učiva</b>					
<b>A. verbální komponenty</b>					
1. výkladový text prostý	+	+	+	+	+
2. výkladový text zřehledněný	+	+	+	+	+
3. shrnutí učiva k celému ročníku	-	-	-	-	-
4. shrnutí učiva k tématům	-	+	-	-	-
5. shrnutí učiva k předchozímu ročníku	-	-	-	-	-
6. doplňující texty	+	+	+	+	+
7. poznámky a vysvětlivky	+	+	+	+	+
8. podtexty k vyobrazením	+	+	+	+	+
9. slovníčky pojmů, cizích slov	-	+	+	+	+
<b>B. obrazové komponenty</b>					
1. umělecká ilustrace	-	-	+	-	-
2. nauková ilustrace	+	+	+	+	+
3. fotografie	+	+	+	+	+
4. mapy, kartogramy, plánky, grafy, diagramy	+	+	+	+	+
5. obrazová prezentace barevná	+	+	+	+	+
<b>Celkový počet komponentů</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Zdroj: vlastní zpracování dle Průchy (1998)

#### 4. 1. 2 Koeficient využití aparátu řízení učení ve vybraných učebnicích

Z tabulky č. 8 je patrné, že koeficient EII nedosahuje příliš vysokých hodnot, zjištěné výsledky se pohybují zhruba kolem 50 %.

Tabulka č. 8: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EII

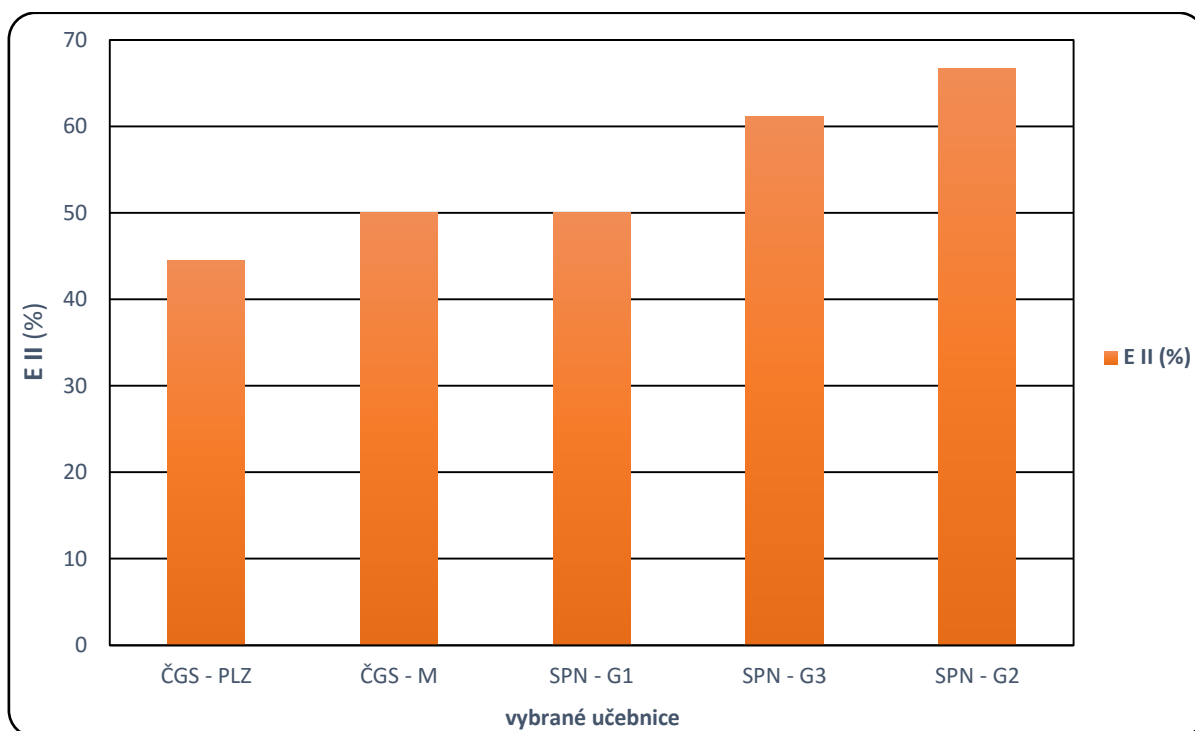
UČEBNICE	EII (%)
ČGS - PLZ	44,5
ČGS - M	50,0
SPN - G1	50,0
SPN - G3	61,1
SPN - G2	<b>66,7</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Nejnižší výsledná hodnota **EII = 44,5 %** opět připadá na učebnici Nakladatelství ČGS – PLZ, je to způsobeno zastoupením pouze **8** z celkem **18 komponentů**. V učebnici chybí prvek „*odkazy na jiné zdroje informací*“, v ostatních učebnicích je zmíněný prvek zastoupen. Tento komponent je velmi důležitý a učebnice by ho měly zahrnovat, neboť je dle mého názoru na středních školách velmi žádoucí vést žáky, aby se naučili pracovat s různými zdroji relevantních informací.

Učebnice SPN – G2 je opatřena **12 z 18 komponentů** a dosáhla díky tomu nejvyšší naměřené hodnoty **EII = 66,7 %**. Je to jediná učebnice, která obsahuje komponent „*výsledky úkolů*“. Domnívám se, že je důležité, aby učebnice žákům poskytovaly řešení úloh, neboť se s jejich pomocí mohou sami pouštět do plnění úkolů a i hned si ověřovat správnost svých odpovědí. Učebnice tak poskytují okamžitou zpětnou vazbu.

Graf č. 2: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EII



Zdroj: vlastní zpracování

Ve všech hodnocených učebnicích chybí komponenty „otázky a úkoly k předchozímu ročníku“, „prostředky a instrukce k sebehodnocení pro žáky“ a „explicitní vyjádření cílů učení pro žáky“. První zmíněný komponent by měl být v učebnicích jednoznačně přítomen, neboť je podle Janouškové (2008) důležité přimět studenta zopakovat si své znalosti a navázat na ně ve vyšších ročnících. Studenti se dle jejího názoru často naučí pouze daný úsek učiva a po písemném či ústním zkoušení vše zapomenou. Nové učivo si poté osvojují velmi obtížně, neboť se učí bez souvislostí.

Z obrazových komponentů se ve všech učebnicích vyskytoval prvek „užití zvláštního písma pro určité části verbálního textu“, naopak komponent „využití přední nebo zadní obálky (předsádky) pro schémata, tabulky aj.“ nebyl přítomen ani v jedné ze zkoumaných učebnic.

Dle grafu č. 2 dosáhly učebnice nakladatelství SPN opět vyšších hodnot sledovaného koeficientu, než učebnice Nakladatelství ČGS. Tento fakt byl způsoben především vyšším zastoupením obrazových komponentů v učebnicích nakladatelství SPN. Přehled všech obsažených komponentů ve vybraných učebnicích nám poskytuje tabulka č. 9.

Tabulka č. 9: Přehled využitých komponentů EII ve vybraných učebnicích

UČEBNICE	ČGS - PLZ	ČGS - M	SPN – G1	SPN – G2	SPN – G3
<b>2. Aparát řídicí učení</b>					
<b>C. verbální komponenty</b>					
1. předmluva (úvod do předmětu, ročníku pro žáky)	+	+	+	+	+
2. návod k práci s učebnicí (pro žáky a/nebo učitele)	+	+	-	-	+
3. stimulace celková (podněty k zamyšlení, otázky, aj. před celkovým učivem ročníku)	+	+	+	+	+
4. stimulace detailní (podněty k zamyšlení, otázky aj. před nebo v průběhu lekcí, témat)	+	+	+	+	+
5. odlišení úrovní učiva (základní - rozšiřující, povinné - nepovinné)	-	+	+	+	+
6. otázky a úkoly za témata	+	+	+	+	+
7. otázky a úkoly k celému ročníku	-	-	-	+	+
8. otázky a úkoly k předchozímu ročníku	-	-	-	-	-
9. instrukce k úkolům komplexnější povahy (návodů k pokusům, apod.)	+	-	+	+	-
10. náměty pro mimoškolní činnosti s využitím učiva (aplikace)	+	-	-	+	-
11. explicitní vyjádření cílů učení pro žáky	-	-	-	-	-
12. prostředky a/nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky (testy a jiné způsoby hodnocení výsledků učení)	-	-	-	-	-
13. výsledky úkolů a cvičení (správná řešení, odpovědi apod.)	-	-	-	+	-
14. odkazy na jiné zdroje informací (bibliografie, doporučená literatura aj.)	-	+	+	+	+
<b>D. obrazové komponenty</b>					
1. grafické symboly vyznačující určité části textu (poučky, pravidla, úkoly, cvičení aj.)	-	+	+	+	+
2. užití zvláštní barvy pro určité části verbálního textu	-	-	-	-	+
3. užití zvláštního písma (tučné, kurzíva aj.) pro urč. části verbálního textu	+	+	+	+	+
4. využití přední nebo zadní obálky (předsádky) pro schémata, tabulky)	-	-	-	-	-
<b>Celkový počet komponentů</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>11</b>

Zdroj: vlastní zpracování dle Průcha (1998)

#### 4. 1. 3 Koeficient využití aparátu orientačního ve vybraných učebnicích

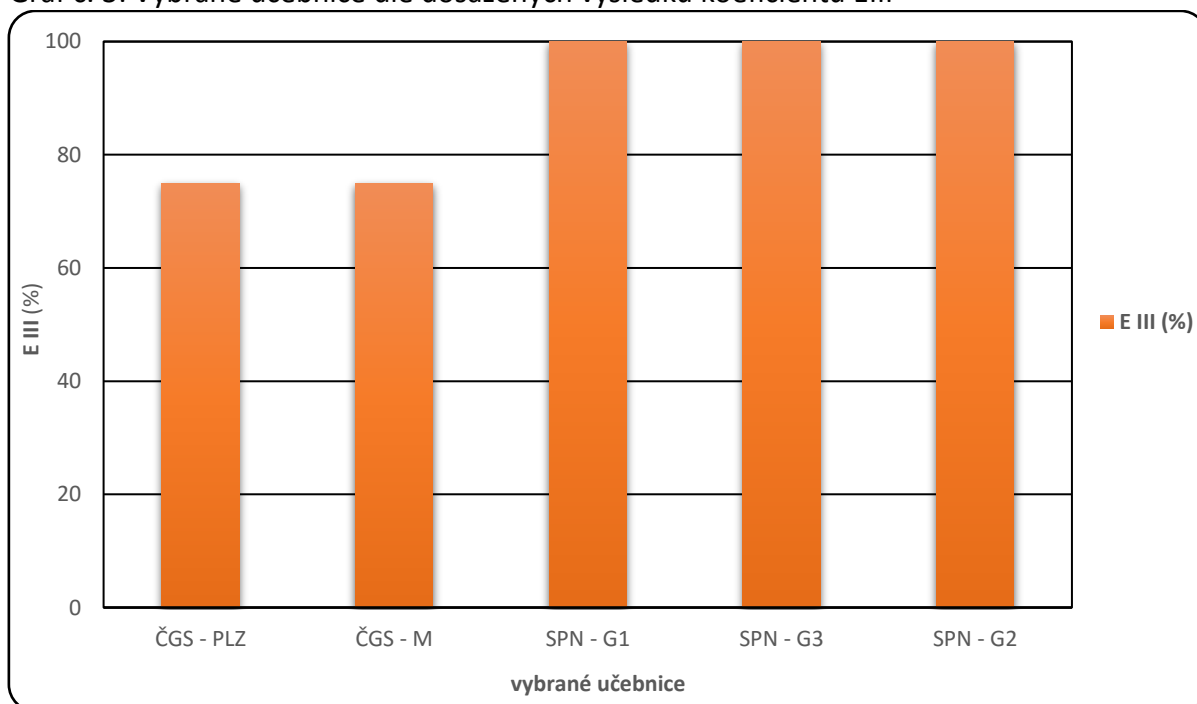
Z tabulky č. 10 vyplývá, že všechny sledované učebnice jsou dostatečně vybaveny orientačním aparátem. Učebnice dosáhly pouze dvou hodnot 75 % a 100 %, přičemž obě učebnice Nakladatelství ČGS dosáhly **EIII = 75 %** a hodnotu **EIII = 100 %** vykazovaly všechny učebnice nakladatelství SPN.

Tabulka č. 10: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientů EIII

UČEBNICE	EIII (%)
ČGS - PLZ	75,0
ČGS - M	75,0
SPN - G1	100,0
SPN - G3	100,0
SPN - G2	100,0

Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 3: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientů EIII



Zdroj: vlastní zpracování

Ze sledovaných komponentů byly ve všech učebnicích přítomny „obsah“, „členění učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekce, aj.“, „marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.“. V obou učebnicích Nakladatelství ČGS chyběl komponent „rejstřík“, zatímco u nakladatelství SPN byl přítomen ve všech učebnicích. Domnívám se, že by měl být rejstřík přítomen v učebnicích, neboť žákům pomáhá rychle si dohledat odborné výrazy.

Jelikož jsou hodnocené učebnice stanoveny pro žáky středních škol, měl by být rejstřík jako prvek pro orientaci, zajisté přítomen.

Graf č. 3 znázorňuje využití orientačního aparátu podle dosažených výsledků ve vybraných učebnicích. Opět nejlépe dopadly učebnice řady SPN pedagogického nakladatelství, neboť obsahovaly všechny stanovené komponenty. V učebnicích Nakladatelství ČGS chyběl shodně jeden komponent, a proto nedosáhly tak vysokých hodnot.

Tabulka č. 11 znázorňuje veškeré verbální komponenty, které byly zjištěny ve zkoumaných učebnicích zeměpisu.

Tabulka č. 11: Přehled využití komponentů EIII ve vybraných učebnicích

UČEBNICE	ČGS - PLZ	ČGS - M	SPN – G1	SPN – G2	SPN – G3
<b>3. Aparát orientační</b>					
<b>E. verbální komponenty</b>					
1. obsah učebnice	+	+	+	+	+
2. členění učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekce aj.	+	+	+	+	+
3. marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.	+	+	+	+	+
4. rejstřík (věcný, jmenný, smíšený)	-	-	+	+	+
<b>Celkový počet komponentů (E)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Zdroj: vlastní zpracování dle Průcha (1998)

#### 4. 1. 4 Koeficient využití verbálních komponentů ve vybraných učebnicích

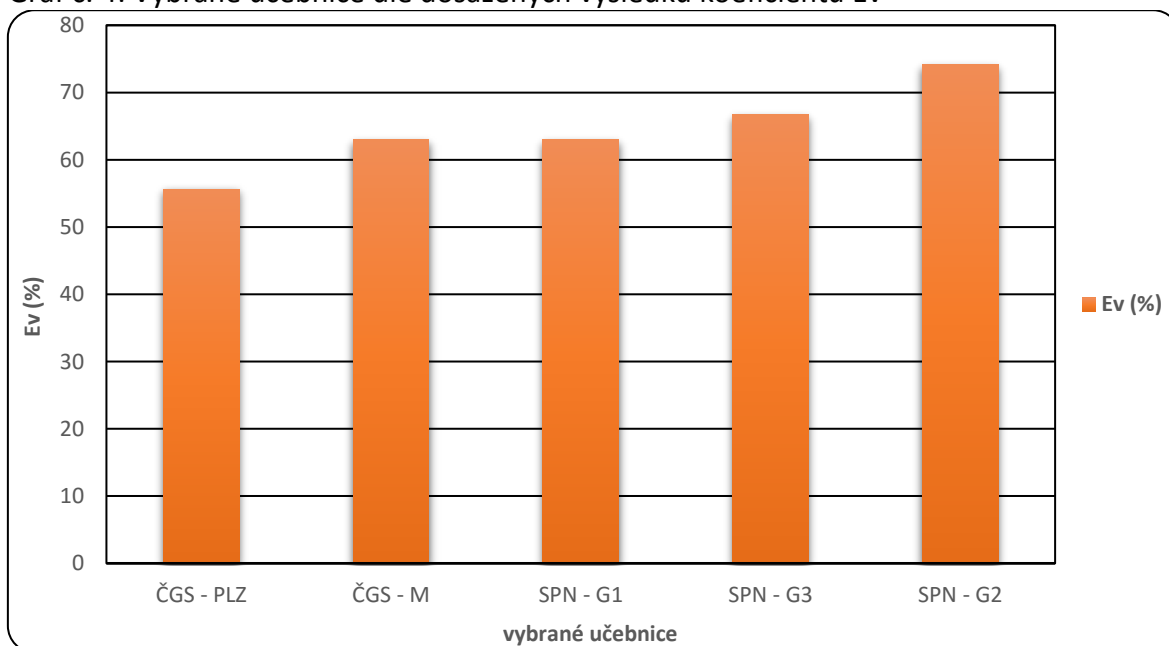
Podle tabulky č. 12 skončila s výslednou hodnotou koeficientu **Ev = 55,6 %** opět na poslední místě učebnice ČGS - PLZ. Tato učebnice je jediná, ve které chybějí následující komponenty, „slovníček pojmů a cizích slov“, „odlišení úrovně učiva“ a „odkazy na jiné zdroje informací“. V ostatních učebnicích byly komponenty přítomny, což lze považovat za velmi příjemné zjištění.

Tabulka č. 12: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientů Ev

UČEBNICE	Ev (%)
ČGS - PLZ	55,6
ČGS - M	63,0
SPN - G1	63,0
SPN - G3	66,7
SPN - G2	<b>74,1</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 4: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientů Ev



Zdroj: vlastní zpracování

Ve zkoumaném vzorku učebnic nejčastěji scházely komponenty „shrnutí učiva k předchozímu a celému ročníku“, „explicitní vyjádření cílů“, „otázky a úkoly k předchozímu a celému ročníku“, „prostředky nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky“ „shrnutí učiva k tématům“, tento komponent byl přítomen pouze u učebnice Makroregiony. Výše zmíněné komponenty pomáhají žákům k zamyšlení se nad probraným učivem a směřují je k nalezení souvislostí a návazností daných témat. Jejich absenci v učebnicích Janoušková (2008) považuje za závažný problém a typický rys řady českých učebnic. Komponent „rejstřík“ chyběl u obou učebnic Nakladatelství ČGS. V učebnicích ČGS – M, SPN – G1 a SPN – G3 není přítomen komponent „náměty pro mimoškolní činnosti s využitím učiva“.

Nejlépe využívá verbální komponenty učebnice SPN – G2 s dosaženou hodnotou  **$E_v = 74,1 \%$** . V učebnici je zastoupeno **20 z 27 možných komponentů**, jako jediná obsahuje „výsledky úkolů a cvičení“.

Výsledky z provedeného šetření byly zaznamenány do grafu č. 4, z něhož vyplývá, že učebnice vydané nakladatelstvím SPN jsou lépe didakticky vybaveny verbálními komponenty než učebnice z Nakladatelství ČGS.

#### 4. 1. 5 Koeficient využití obrazových komponentů ve vybraných učebnicích

Dle tabulky č. 13 byl nejnižší výsledek  $E_o$  zaznamenán znovu u učebnice ČGS – PLZ s hodnotou  **$E_o = 55,6 \%$** , neboť jako jediná neobsahuje komponent „grafické symboly vyznačující určité části textu“, učebnice využívá pouze **5 z 9 možných komponentů**.

Nejvyšších hodnot koeficientu  **$E_o = 77,8 \%$**  dle tabulky č. 13 shodně dosáhly učebnice SPN – G1 a SPN – G3. Učebnice SPN – G1 jediná zahrnuje komponent „umělecká ilustrace“ a pouze v učebnici SPN – G3 je přítomen komponent „užití zvláštní barvy pro určité části verbálního textu“, v učebnicích bylo využito **7 z 9 celkových komponentů**.

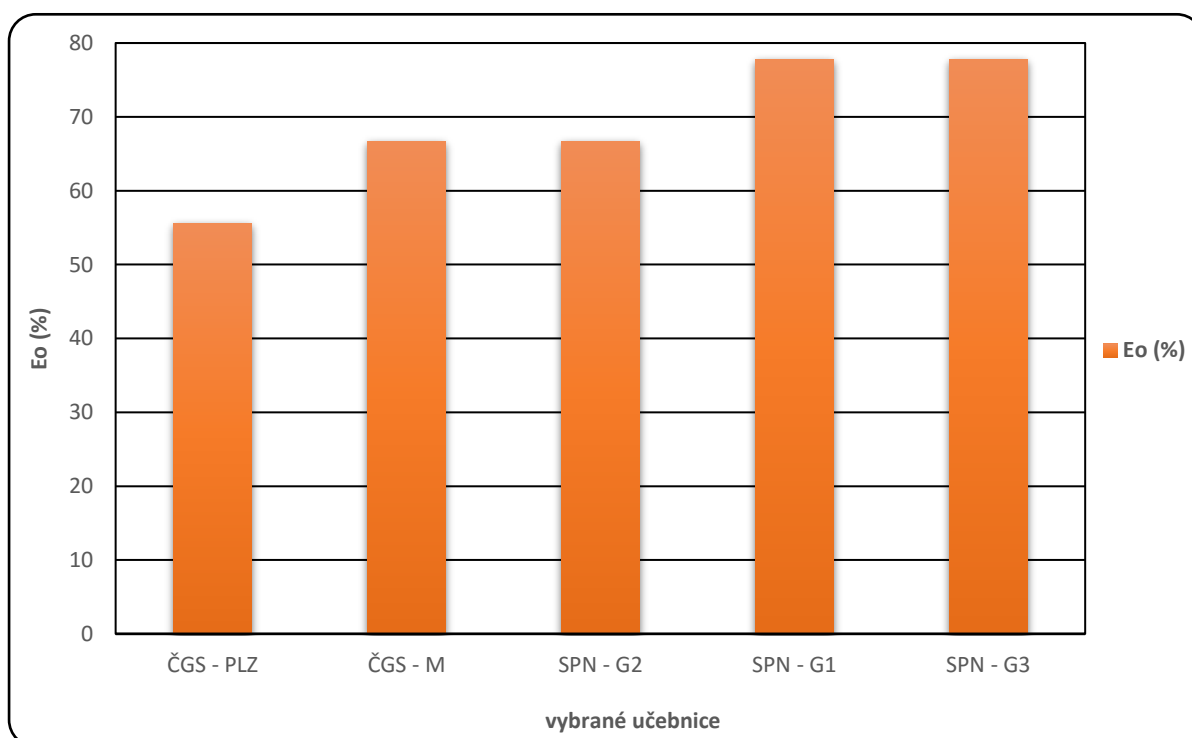


Tabulka č. 13: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientů Eo

UČEBNICE	Eo (%)
ČGS - PLZ	55,6
ČGS - M	66,7
SPN - G2	66,7
SPN - G1	<b>77,8</b>
SPN - G3	<b>77,8</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 5: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientů Eo



Zdroj: vlastní zpracování

Ze zjištěných výsledků dle grafu č. 5 vyplývá, že učebnice nakladatelství SPN jsou lépe vybaveny obrazovými komponenty než učebnice Nakladatelství ČGS.

#### 4. 1. 6 Celkový koeficient didaktické vybavenosti ve vybraných učebnicích

Všechny hodnocené učebnice vykazují poměrně vysoké hodnoty koeficientu E. Jak prezentuje tabulka č. 14, všechny výsledky přesahují 50 %. Podle Průchy (1998) je didaktická vybavenost učebnice vyšší, čím blíže je hodnota koeficientu E k hranici 100 %.

Tabulka č. 14: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu didaktické vybavenosti E

UČEBNICE	E (%)
ČGS - PLZ	55,6
ČGS - M	63,9
SPN - G1	66,7
SPN - G3	69,5
SPN - G2	<b>72,2</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tradičně nejnižší hodnoty koeficientu E = **55,6 %** dosáhla učebnice ČGS – PLZ. V učebnici je zastoupeno pouze 15 verbálních a 5 obrazových komponentů, v učebnici se tedy vyskytuje jen **20 z 36 možných komponentů**.

Podle údajů v tabulce č. 14 se z vybraných učebnic nejlépe umístila SPN – G2 s výslednou hodnotou koeficientu E = **72,2 %**. Učebnice obsahuje 20 verbálních a 6 obrazových komponentů, tzn. je v ní přítomno **26 z 36 možných komponentů**. Ze sledovaných učebnic je nejlépe didakticky vybavena.

Graf č. 6: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu didaktické vybavenosti E



Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu č. 6 vyplývá, že uspokojivějších výsledků celkové didaktické vybavenosti dosáhlo nakladatelství SPN. Všechny tři sledované učebnice SPN vykazovaly hodnoty koeficientu E nad 66 %, zatímco u Nakladatelství ČGS to bylo pouze do  $E = 63,9 \%$ . Autoři učebnic od SPN si dali zřejmě velmi záležet, aby obsahovaly co možná nejvíce jednotlivých komponentů. Již na první pohled působí učebnice SPN propracovaněji než učebnice ČGS, obsahují mnoho fotografií, obrázků a schémat k probíraným tématům. Dále zahrnují mnoho otázek k zamyšlení se nad učivem a je zde přítomna řada doplňujících otázek po obou stranách učebnic. Nutno zmínit, že učebnice SPN jsou nejnovějšími dostupnými učebnicemi zeměpisu na našem trhu a obsahují aktuálnější informace a údaje než učebnice ČGS.

## 4. 2 Hodnocení obtížnosti textu ve vybraných učebnicích

Z tabulky č. 15 lze pozorovat, že se počty slov ve vybraných učebnicích liší v rámci daných nakladatelství. Ve zkoumaných učebnicích Nakladatelství České geografické společnosti v 10 vybraných vzorcích přesahovaly počty slov hranici 2100 slov, zatímco u nakladatelství SPN se počty slov ve vzorcích pohybovaly pod hranicí 2100 slov. Nejvyšší počet slov byl napočítán v učebnici ČGS - PLZ u socioekonomické části. Nejnižší počet můžeme pozorovat v učebnici SPN – G1 s 2059 slovy.

Tabulka č. 15: Počty slov a vět ve zkoumaném vzorku vybraných učebnic

UČEBNICE	počet slov ( $\Sigma N$ )	počet vět ( $\Sigma V$ )
<b>Nakladatelství ČGS</b>		
Příroda a lidé Země (FG)	2106	123
Příroda a lidé Země (HG)	2125	134
Makroregiony světa	2116	117
<b>SPN - pedagogické nakladatelství</b>		
Geografie 1	2059	152
Geografie 2	2088	137
Geografie 3	2062	139

Zdroj: vlastní zpracování

Při zjišťování počtu vět ve vzorcích nastala naprosto odlišná situace než u zjištěného počtu slov. Vyšší hodnoty počtu vět vykazovalo nakladatelství SPN s hodnotami nad 137 vět ve zvolených vzorcích, nižší počty vět byly zjištěny v učebnicích Nakladatelství ČGS s méně než 134 větami. Nejvyšší počet vět ve vzorcích vykazovala učebnice SPN – G1 se 152 větami, žákům je látka vysvětlována pomocí jednoduchých vět. Naopak nejnižší množství vět bylo napočítáno v učebnici ČGS - M pouze 117 vět, v této učebnici tedy nalezneme nejdelší souvětí. Dle tabulky č. 15 už můžeme sledovat a odhadovat počáteční údaje o obtížnosti textu na základě délce vět.

Zjištěné počty slov  $\Sigma N$  a počty vět  $\Sigma V$  ve vzorcích budou sloužit ke stanovení hodnot syntaktické obtížnosti  $T_s$  a sémantické obtížnosti  $T_p$ , poté bude vypočítána výsledná míra obtížnosti textu  $T$  dle Průchy (1998)  $T = T_s + T_p$ .

#### 4. 2. 1 Stupeň syntaktické obtížnosti textu (Ts) ve vybraných učebnicích

Výpočet průměrné délky věty (V) a průměrné délky větných úseků (U) je podrobně vysvětlen v kapitole 3. 3.

Tabulka č. 16: Stupeň syntaktické obtížnosti textu (Ts) vybraných učebnic

UČEBNICE	Počet sloves ( $\Sigma N$ )	Průměrná délka věty (V)	Průměrná délka větných úseků (U)	Syntaktická obtížnost textu (Ts) ( <i>body</i> )
<b>Nakladatelství ČGS</b>				
Příroda lidé Země (FG)	165	17,12	12,76	21,85
Příroda lidé Země (HG)	203	15,86	10,47	16,61
Makroregiony světa	182	18,09	11,63	21,04
<b>SPN - pedagogické nakladatelství</b>				
Geografie 1	203	13,55	10,14	13,74
Geografie 2	180	15,24	11,60	17,68
Geografie 3	187	14,83	11,03	16,36

Zdroj: vlastní zpracování

Před prezentací naměřených hodnot je nutné nejprve uvést pro srovnání výsledky stupně syntaktické obtížnosti od některých autorů, kteří se hodnocením učebnic také zabývali.

Na úvod zmíním zjištěné hodnoty dle Pluskala (1996), na základě jeho výpočtů se hodnoty míry Ts v učebnicích zeměpisu pro šestý ročník ZŠ pohybovaly mezi 10 až 13 body. Gymnaziální učebnice vykazovaly dle jeho průzkumu Ts = 16,96 bodů a v učebnicích určeným vysokoškolským studentům geografie zjistil poměrně rozličné hodnoty od 16,54 do 28,96 bodů. (Pluskal, 1996) Podle Janouškové (2008) se dá předpokládat, že syntaktická obtížnost učebních textů určených pro vysoké školy bude obecně přesahovat hranici Ts = 20 bodů.

Další, kdo prováděl výzkum učebnic, byl Průcha (1998). Hodnotil učebnice vlastivědy vydané po roce 1992 a zjistil, že učebnice pro žáky čtvrtých a pátých tříd mají hodnotu Ts kolem 9 bodů. Průcha (1998) uvádí, že syntaktická obtížnosti textu učebnic vzrůstá v závislosti na ročníku školy. V učebnicích pro osmou třídu ZŠ došel k průměrné hodnotě

Ts = 14,8 bodů. Autor dále zmiňuje, že v učebnicích pro stejný ročník můžeme pozorovat velké rozdíly v míře Ts u různých předmětů. V učebnici Přírodopisu 8 se hodnota míry Ts pohybovala od 11,5 do 18,6 bodů a v učebnici Český jazyk byla zjištěna Ts = 8 bodů.

Janoušková (2008) se zabývala hodnocením 14 středoškolských učebnic zeměpisu. Hodnotila učebnice od třech nakladatelství a to od ČGS, od SPN a od Fortuny. Při svém výzkumu došla k hodnotám Ts v rozmezí 14,66 až 25,09 bodů, její nejčastější výsledky míry Ts se ve zvolených učebních pohybovaly mezi 15 až 18 body.

Ve srovnání s výsledky, k nimž dospěli Průcha (1998) a Pluskal (1996), lze konstatovat, že zjištěné hodnoty Ts jsou v práci ve vybraných učebnicích zeměpisu poměrně vysoké. U dvou zkoumaných učebnic dokonce překračují hodnotu Ts = 20 bodů, kterou Janoušková (2008) považuje za hranici bodů, kterou by měly přesahovat jen vysokoškolské texty. Při srovnání zjištěných výsledků s Janouškovou (2008), nejsou zjištěné hodnoty příliš vysoké.

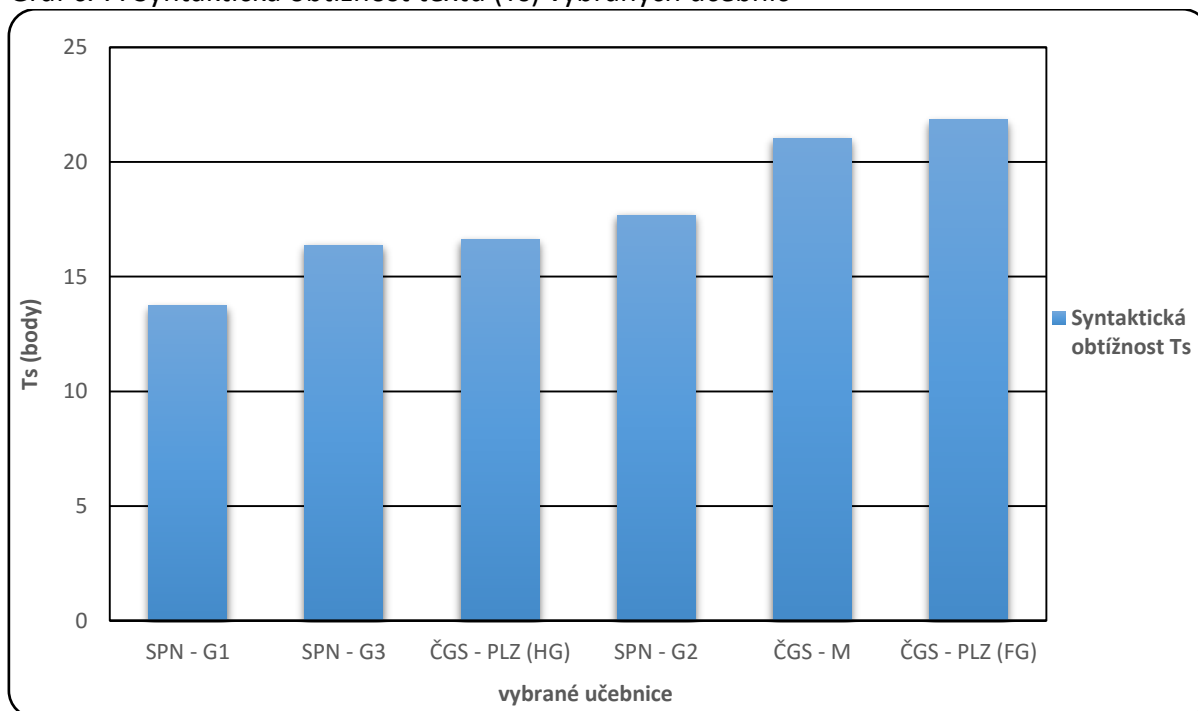
Stupeň syntaktické obtížnosti ve sledovaných učebnicích vykazoval dle tabulky č. 16 poměrně obdobné výsledky, až na učebnici SPN – G1, kde míra Ts dosáhla nejnižší naměřené hodnoty **13,74** bodů. Je to zapříčiněno nejnižším počtem slov a zároveň nejvyšším počtem vět v hodnocených vzorcích. V učebnici se vyskytovaly poměrně jednoduché věty, a proto je zde hodnota Ts přiměřená věku žáků.

Zajímavá hodnota Ts byla naměřena v učebnici ČGS - PLZ, kde v části zabývající se socioekonomickými jevy vykazovala hodnotu **Ts = 16,61** bodů a v druhé části vysvětlující fyzickogeografickou tematiku dosáhla **Ts = 21,85** bodů. Tento rozdíl byl zaznamenán již při hodnocení prvních vzorků. Látka týkající se fyzickogeografických jevů je psána daleko složitějšími větami, neboť v této části učebnice bylo napočítáno 165 sloves, nejméně ze všech hodnocených učebnic. Zatímco v druhé části bylo zjištěno 203 sloves. Fyzickogeografická část učebnice ČGS – PLZ obsahuje poměrně složité větné úseky.

Další učebnicí s vyšší zaznamenanou mírou **Ts = 21,04** bodu byla učebnice ČGS - M. V učebnici byl zaregistrován nejnižší počet vět 117 a druhý nejnižší počet sloves 182, tato učebnice má také poměrně složité souvětí.

Pro lepší představu o syntaktické vybavenosti jednotlivých učebnic byly výsledné hodnoty vloženy do sloupcového grafu č. 7 dle dosažených výsledků.

Graf č. 7: Syntaktická obtížnost textu (Ts) vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

Při porovnání obou nakladatelství (viz graf č. 7) je zřejmé, že nižší a vyrovnanější stupeň syntaktické obtížnosti vykazovaly učebnice SPN nakladatelství s hodnotami Ts v rozmezí 13 – 16 bodů. Učebnice Nakladatelství ČGS dosahovaly míry Ts mezi 16 až 21 body.

#### 4. 2. 2 Stupeň sémantické obtížnosti textu (Tp) ve vybraných učebnicích

Pro provedení výpočtu Tp bylo zapotřebí stanovit počet zastoupení pojmů v jednotlivých pěti kategoriích ve vybraných vzorcích učebnic. Tento úsek hodnocení byl nejvíce problematický, jelikož bylo velmi obtížné náležitě zařadit jednotlivá slova do příslušných kategorií. Neboť jak uvádí Průcha (1998) rozlišení běžných od odborných a faktografických pojmů bývá velmi problematické, v nejasných případech doporučuje obrátit se na odborníky nebo na terminologické slovníky.

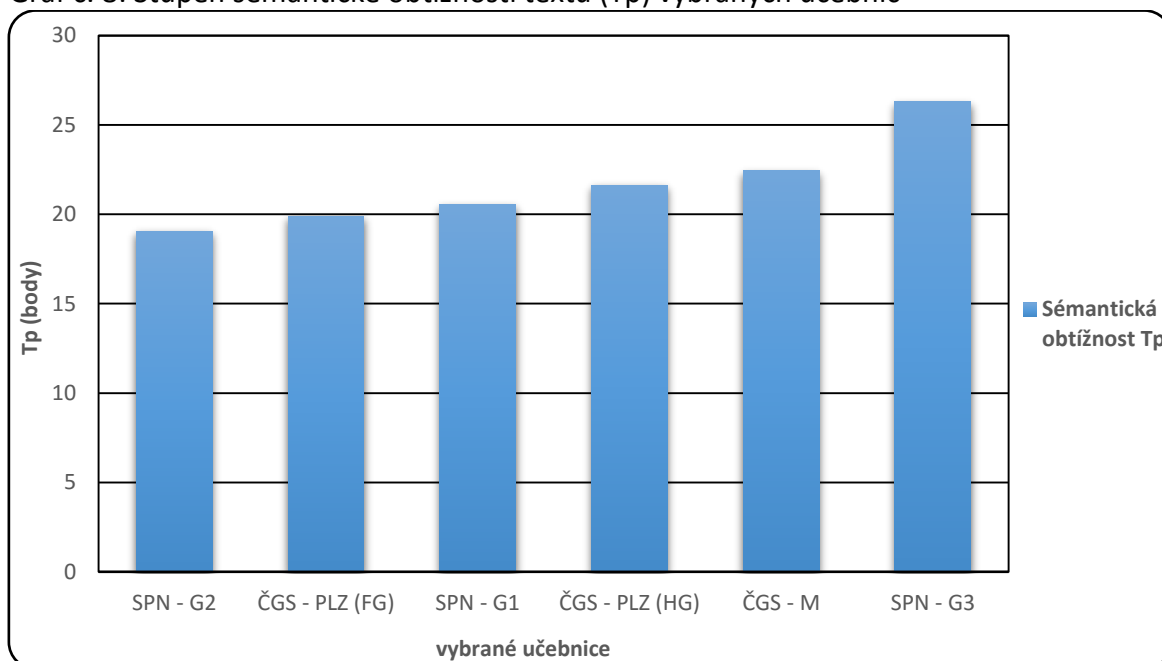
Při provádění hodnocení sémantické obtížnosti učebnic může docházet k nepatrným rozdílům ve výsledcích jednotlivých autorů. Disproporce mohou vzniknout jednak odlišným výběrem vzorků nebo nejednotnou identifikací a klasifikací pojmů, atd. Velmi významnou roli při provádění analýzy hraje také profesní zaměření a subjektivní pohled výzkumníka.

Jistě bude existovat nepatrný rozdíl mezi hodnocením vybraných vzorků př. učitele na ZŠ či vědeckého pracovníka působícího na VŠ. (Pluskal, 1996)

V případě nejasností při zařazování některých pojmů bylo řádně konzultováno s vedoucím práce a dále bylo využito pomoci od učitelů z praxe.

V grafu č. 8 jsou znázorněny výsledky stupně sémantické obtížnosti ve vybraných učebnicích podle zaznamenaných hodnot.

Graf č. 8: Stupeň sémantické obtížnosti textu (Tp) vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

Před samotnou interpretací výsledků míry Tp z provedeného šetření ve vybraných učebnicích, je nezbytné nejprve uvést výsledky dalších výzkumníků, aby mohlo dojít ke srovnání zjištěných hodnot.

Na začátek uvedeme opět výsledky Pluskala (1996), který při svém výzkumu zeměpisných učebnic určených pro šestý ročník ZŠ došel k hodnotám Tp mezi 30 až 38 bodů. V učebnicích pro gymnázia dospěl k hodnotě Tp = 35 bodů, ve vysokoškolských učebnicích zeměpisu zjistil míru sémantické obtížnosti nad 40 bodů. V porovnání se zjištěnými výsledky v této práci (viz tabulka č. 17) naměřil Pluskal (1996) velmi vysoké hodnoty pro učebnice zeměpisu pro gymnázia.

Další, kdo se zabýval hodnocením učebnic zeměpisu, je Weinhöfer (2007), který zjistil míru Tp u učebnic šestého ročníku ZŠ vydaných po roce 1998 v rozmezí 17,34 – 18 bodů.



U učebnic pro osmý ročník ZŠ dospěl k  $T_p = 23,18$  bodů. Ve srovnání s hodnotami míry  $T_p$ , ke kterým došel Pluskal (1996), se ve zjištěných výsledcích Weinhöfera projevuje výrazné zjednodušení při vytváření textu do učebnic zeměpisu pro ZŠ.

Výzkumem učebnic se také zabývala Hrabí (2007), která hodnotila učebnice přírodopisu pro všechny ročníky ZŠ. Vysokou míru  $T_p = 29,5$  bodů zaznamenala v učebnici SPN nakladatelství pro 9. ročník. Další její naměřené hodnoty míry  $T_p$  v učebnicích od nakladatelství SPN pro 6. ročník  $T_p = 20,9$  bodů, pro 7. ročník  $T_p = 26,68$  bodů a pro 8. ročník  $T_p = 22,92$  bodů.

Nesmíme opomenout J. Průchu (1998), který hodnotil učebnice vlastivědy vydané po roce 1992. Ve svém výzkumu zjistil, že učebnice určené pro stejnou věkovou kategorii žáků se v obtížnosti textu výrazně odlišují v závislosti na tom, ve kterém nakladatelství byly vydány. Naměřil hodnoty míry  $T_p$  od 19,4 až 34,5 bodů. Nejvyšší zaznamenané hodnoty připadaly na učebnice Nakladatelství Fortuna a Alter.

Poslední uvedme údaje, ke kterým dospěla Janoušková (2008). Ve zkoumaných učebnicích zeměpisu pro střední školy zjistila hodnoty míry  $T_p$  v mezích 19,86 až 30,74 bodů. Výsledky mezi 24 až 27 bodů byly v jejím hodnocení naměřeny nejčastěji.

Tabulka č. 17: Stupeň sémantické obtížnosti textu ( $T_p$ ) vybraných učebnic

UČEBNICE	Počet slov	Počet pojmů	$\Sigma P_1$	$\Sigma P_2$	$\Sigma P_3$	$\Sigma P_4$	$\Sigma P_5$	Sémantická obtížnost textu ( $T_p$ ) (body)
<b>Nakladatelství ČGS</b>								
Příroda lidé Země (FG)	2106	769	329	189	93	56	102	<b>22,47</b>
Příroda lidé Země (HG)	2125	774	405	196	34	40	99	<b>21,25</b>
Makroregiony světa	2116	776	313	131	209	48	75	<b>22,44</b>
<b>SPN – pedagogické nakladatelství</b>								
Geografie 1	2059	731	348	188	51	34	110	<b>20,55</b>
Geografie 2	2088	745	416	156	40	17	116	<b>19,04</b>
Geografie 3	2062	799	276	161	197	81	84	<b>26,29</b>
Průměrná hodnota míry $T_p$								<b>22,01</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky č. 17 lze konstatovat, že se zjištěné hodnoty míry  $T_p$  pohybovaly v rozmezí od 19,04 až 26,29 bodů. Nejnižší a nejvyšší naměřené hodnoty se vyskytovaly u SPN pedagogického nakladatelství. U Nakladatelství ČGS dosahovaly hodnoty míry  $T_p$  velmi vyrovnaných výsledků, jejich hraniční hodnoty byly 21,25 a 22,47 bodů.

V porovnání s ostatními výzkumníky byly ve vybraných učebnicích zeměpisu pro SŠ zjištěny velmi příznivé výsledky, průměrná hodnota míry vyšla  $T_p = 22,01$  bodů.

Ve zkoumaných učebnicích se vyskytovaly přiměřené počty odborných, faktografických i číselných pojmů. Z tabulky č. 17 se potvrdil předpoklad, že nejvíce faktografických pojmů bylo napočítáno v učebnicích vysvětlující regionální geografii, naopak nejméně jich obsahovaly učebnice zabývající se socioekonomickými tématy. Nejvíce odborných pojmů bylo zjištěno v učebnici ČGS - PLZ (HG část) a nejméně v učebnici ČGS – M.

Nejnižší sémantická obtížnost  **$T_p = 19,04$  bodů** připadla na učebnici SPN - G2, u níž byla zároveň zjištěna nejvyšší celková didaktická vybavenost.

Nejvyšší hodnoty  **$T_p = 26,29$  bodů** dosáhla učebnice SPN - G3, která měla druhou nejvyšší celkovou didaktickou vybavenost. Učebnice regionální geografie se neobjede bez faktografických pojmů, ale autoři se mohli pokusit snížit jejich počet, což platí i v případě odborných pojmů.

#### 4. 2. 3 Koeficient hustoty odborné informace

Na začátek je opět nezbytné uvést některé výsledky prováděného výzkumu obou koeficientů od různých autorů.

Weinhöfer (2007) zjišťoval koeficient  $i$  v učebnicích pro šestý a osmý ročník ZŠ, dospěl k hodnotám v rozmezí 9,6 – 16 %, koeficient  $h$  v tomto případě dosahoval 27 – 44 %.

Pluskal (1996) prováděl hodnocení historicky vydávaných učebnic zeměpisu do roku 1995 a pro žáky ZŠ udává koeficient  $i$  v rozmezí od 20 až 30 %. Průcha (1998) však udává, že koeficient  $i$  může dosahovat hodnot vyšších než 40 %. Podle Janouškové (2008) je ve středoškolských učebnicích procentuální podíl pojmů nesoucích odbornou informaci v celkovém počtu slov jen nepatrně vyšší než pro ZŠ.

Janoušková (2008) prováděla hodnocení učebnic zeměpisu pro SŠ. Naměřila hodnoty koeficientu *i* v rozmezí 10,94 až 23,86 %, nejčastěji se její zjištěné výsledky pohybovaly mezi 13 – 20 %.

Tabulka č. 18: Koeficienty hustoty odborné informace *i* (%) a *h* (%) vybraných učebnic

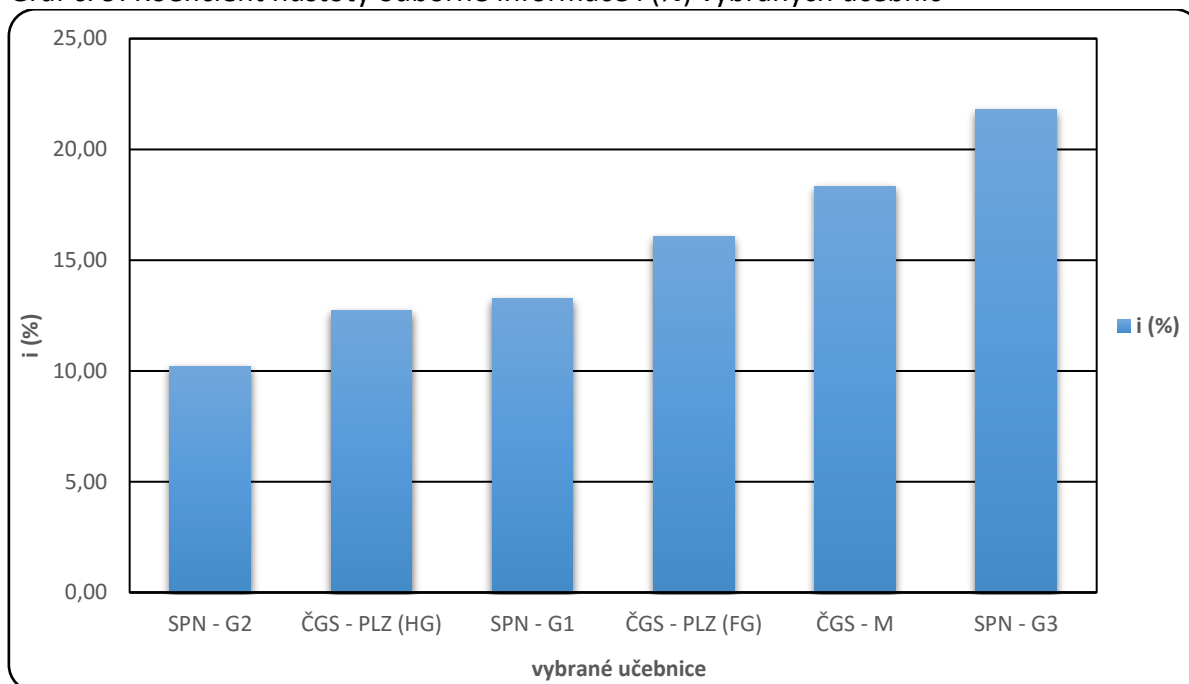
UČEBNICE	<i>i</i> (%)	<i>h</i> (%)
<b>Nakladatelství ČGS</b>		
Příroda a lidé Země (FG)	16,05	43,96
Příroda a lidé Země (HG)	12,71	34,88
Makroregiony světa	18,34	50,00
<b>SPN – pedagogické nakladatelství</b>		
Geografie 1	13,26	37,35
Geografie 2	10,20	28,59
Geografie 3	21,80	54,94

Zdroj: vlastní zpracování

Dle tabulky č. 18 koeficient *i* dosahoval v hodnocených učebnicích hodnot 10,20 – 21,80 %. Při porovnání s výše zmíněnými výsledky ostatních autorů je zřejmé, že je ve vybraných učebnicích hustota odborné informace přiměřená věku žáků. V učebnici SPN – G1 je dokonce až příliš nízká *i* = 10,20 %, což platí i v případě učebnice ČGS – PLZ (HG), která dosáhla *i* = 12,71 %.

Jak je uvedeno v grafu č. 9 nakladatelství SPN zaznamenalo nejnižší i nejvyšší hodnotu koeficientu *i*. Učebnice SPN – G2 vykazovala *i* = 10,20 %, zatímco SPN – G3 dosáhla *i* = 21,80 %. Naopak u Nakladatelství ČGS byly hodnoty koeficientu *i* vyrovnanější, dosahovaly v rozmezí 12,71 – 18,34 %.

Graf č. 9: Koeficient hustoty odborné informace  $i$  (%) vybraných učebnic



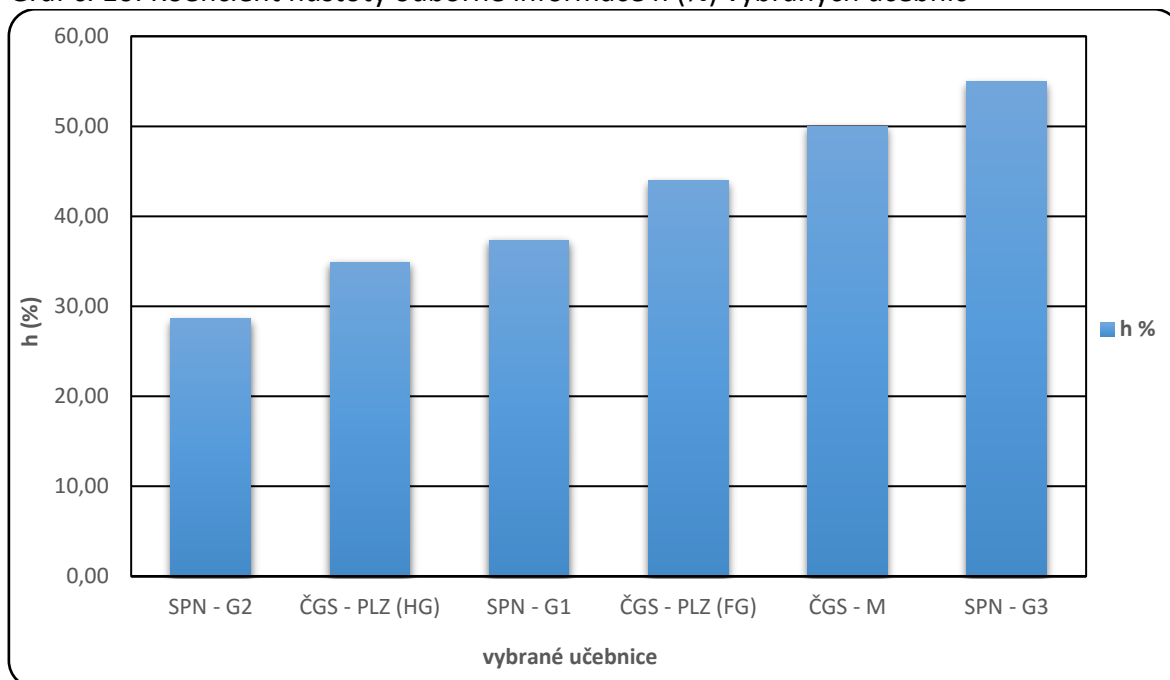
Zdroj: vlastní zpracování

Další sledovaný ukazatel je dle Průchy (1998) koeficient  $h$ , který udává podíl odborných pojmů v celkovém počtu pojmů. Dle průzkumů Pluskala (1996) a Průchy (1998) se hodnoty  $h$  nejčastěji pohybují mezi 50 % až 70 %, oba zároveň hodnotí výši koeficientu  $h$  v učebnicích pro ZŠ nad 30 %. Dle šetření Janouškové (2008) dosáhl koeficient  $h$  ve zkoumaných učebnicích zeměpisu pro SŠ hraničních hodnot 31,45 až 63,23 %, nejčastěji její výsledky docílily hodnot mezi 40,0 až 55,5 %.

Koeficient  $h$  nabýval dle tabulky č. 18 hodnot mezi 28,59 – 54,94 %. Při srovnání výsledků s ostatními výzkumníky lze konstatovat, že vybrané učebnice zeměpisu dosahují žádoucích hodnot a nejsou příliš přesyceny odbornými informacemi. Na druhou stranu v učebnicích SPN – G2 a ČGS – PLZ (HG) dosahuje zjištěný koeficient poměrně velmi nízkých hodnot.

Stejně tomu bylo i v případě koeficientu  $h$  podle grafu č. 10. Nejnižší hodnotu získala opět SPN – G2  $h = 28,59 \%$  a téměř dvakrát vyšší hodnoty dosáhla SPN – G3  $h = 54,94 \%$ . U Nakladatelství ČGS se zjištěné výsledky koeficientu  $h$  pohybovaly v mezích 34,88 až 50,00 % a byly tak opět vyrovnanější než u předchozího nakladatelství.

Graf č. 10: Koeficient hustoty odborné informace h (%) vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

#### 4. 2. 4 Celková míra obtížnosti textu (T)

Tato metoda se dá aplikovat buď na celou učebnici, z níž je vybráno a podrobeno analýze 10 vzorků, bývá to nejčastější případ hodnocení. Nebo se může použít na výkladové texty stejného tematického celku u různých nakladatelství, což je případ i této práce. (Janoušková, 2008)

Celková míra obtížnosti textu je součtem dvou výše uvedených hodnot **T<sub>s</sub>** a **T<sub>p</sub>**. Než přistoupíme k prezentaci vlastních naměřených hodnot, uveďme opět pro srovnání výsledky dalších hodnotících.

Janoušková (2008) naměřila míru T v rozmezí 35,23 – 49,25 bodů. Hodnotila také učebnici ČGS – PLZ, ve které došla ke konečné hodnotě T = 45,42 bodů, v práci hodnotila starší vydání učebnice. V předkládané práci vyšla dle tabulky č. 19 u novějšího vydání míra T = 44,32 bodů u fyzikogeografické části a u socioekonomické části byla naměřena míra T = 37,86 bodů. Tento rozdíl je především způsoben odlišnou větnou strukturou, která je patrná dle dosažené míry T<sub>s</sub>. Janoušková (2008) hodnotila učebnici jako jeden celek, což v případě této práce nebylo možné. Učebnice byla proto rozdělena na dvě části a obě byly podrobeny hodnocení zvlášť.

Janoušková (2008) dále zkoumala učebnice od SPN – pedagogického nakladatelství. Dospěla k následujícím výsledkům: SPN – G1 míra T = 42,51 bodů, SPN – G2 míra T = 43,65 bodů, SPN – G3 míra T = 45,12 bodů a SPN – G4 míra T = 46,76 bodů. Podle jejího šetření dosahovaly učebnice SPN poměrně vyrovnaných a celkem vysokých hodnot, v porovnání se zjištěnými hodnotami v práci dle tabulky č. 19. Janoušková ve své práci hodnotila první řadu učebnic, k účelům této práce byla vybrána nová, přepracovaná vydání. Dle nově dosažených výsledků lze konstatovat, že si při přepracování jednotlivých vydání (kromě SPN – G4, která v práci hodnocena nebyla) dali autoři záležet, aby byla obtížnost textu přiměřenější věku žákům než v předchozím vydání. Což platilo i v případě celkové didaktické vybavenosti.

Tabulka č. 19: Celková míra obtížnosti textu (T) vybraných učebnic

UČEBNICE	Syntaktická obtížnost (Ts)	Sémantická obtížnost (Tp)	Míra obtížnosti textu (T) (body)
<b>Nakladatelství ČGS</b>			
Příroda a lidé Země (FG)	21,85	22,47	<b>44,32</b>
Příroda a lidé Země (HG)	16,61	21,25	<b>37,86</b>
Makroregiony světa	21,04	22,44	<b>43,48</b>
<b>SPN – pedagogické nakladatelství</b>			
Geografie 1	13,74	20,55	<b>34,29</b>
Geografie 2	17,68	19,04	<b>36,72</b>
Geografie 3	16,36	26,29	<b>42,65</b>

Zdroj: vlastní zpracování

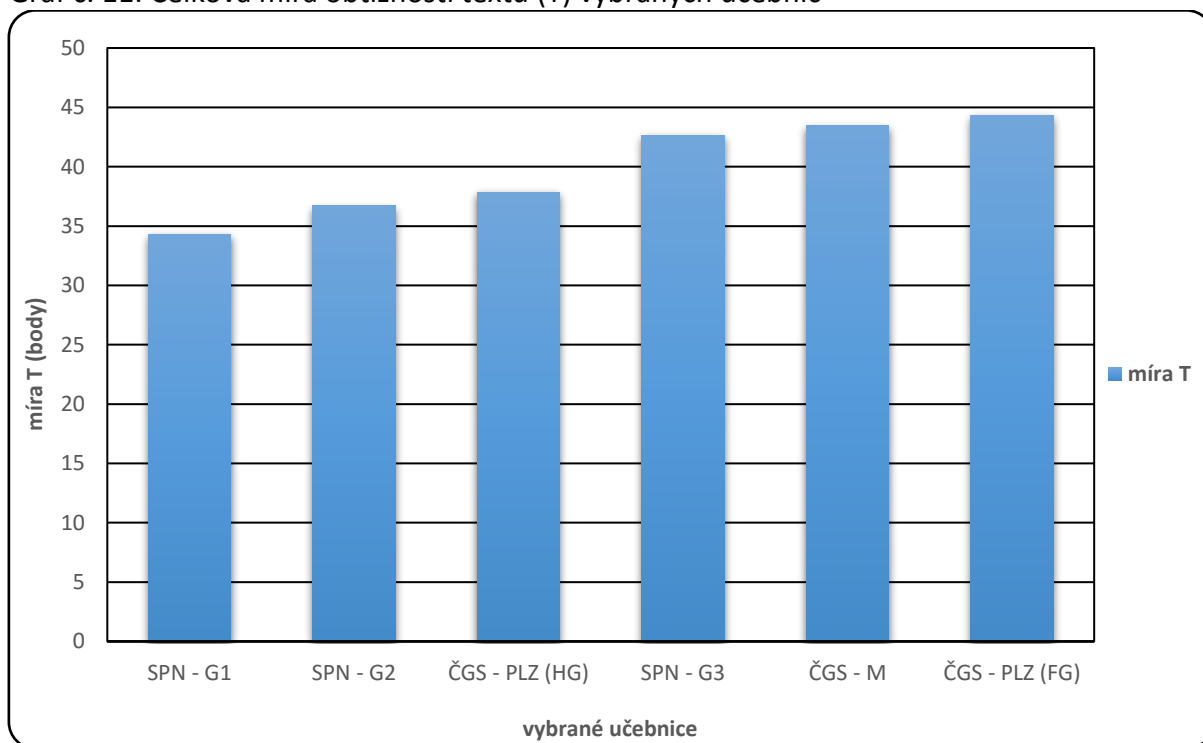
Podle výsledků z tabulky č. 19 se zjištěné hodnoty míry T pohybovaly mezi 34,29 – 44,32 bodů. Obou hraničních hodnot dosáhly učebnice zabývající se fyzickogeografickými jevy. Velmi rozdílné hodnoty těchto učebnic způsobila míra syntaktické obtížnosti textu, u učebnice ČGS – PLZ (FG) byla  $T_s = 21,85$  bodů, zatímco v učebnici SPN – G1 byla zjištěna nejnižší hodnota  $T_s = 13,74$  bodů. U sémantické obtížnosti nebyl v učebnicích rozdíl již tak markantní.

Učebnice ČGS – M a SPN – G3 se zabývají regionální geografii a obě dosáhly velmi vyrovnaných hodnot dle tabulky č. 19. V učebnici SPN – G3 byla naměřena nejvyšší sémantická obtížnost textu a učebnice ČGS – M se pyšní druhou nejvyšší syntaktickou obtížností, což jim zajistilo dvě nejvyšších naměřené hodnoty.

Učebnice ČGS – PLZ (FG) A ČGS – M jsou jediné, ve kterých byly zjištěny téměř vyrovnané hodnoty míry Ts a Tp dle tabulky č. 19.

Poslední sledované učebnice se věnovaly socioekonomické tematice a dospěly ke zhruba totožným výsledkům. ČGS – PLZ (HG) dosáhla T = 37,86 bodů a SPN – G2 měla T = 36,72 bodů. Větší rozdíl byl v těchto dvou učebnicích zaznamenán u sémantické obtížnosti, kdy obtížnější text obsahovala učebnice ČGS – PLZ (HG).

Graf č. 11: Celková míra obtížnosti textu (T) vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

V grafu č. 11 jsou vybrané učebnice seřazeny podle naměřených hodnot celkové obtížnosti textu. Pod hranicí T = 40 bodů se dostaly obě učebnice vysvětlující socioekonomickou část geografie a také učebnice SPN – G1 věnující se fyzickogeografickým jevům s nejnižší zjištěnou hodnotou míry T.

V porovnání obou nakladatelství si lépe vedlo SPN – pedagogické nakladatelství, neboť jeho dvě učebnice se nacházejí pod hranicí  $T = 40$  bodů a třetí sledovaná SPN – G3 se umístila jen mírně nad touto hranicí. Z Nakladatelství ČGS se pod hranicí 40 bodů umístila jen učebnice ČGS – PLZ (HG). Poslední dvě zkoumané učebnice od ČGS zaznamenaly nejvyšší dosažené míry  $T$ . Z toho vyplývá, že učebnice Nakladatelství ČGS mají vyšší obtížnost textu než učebnice vydané SPN – pedagogickým nakladatelstvím.

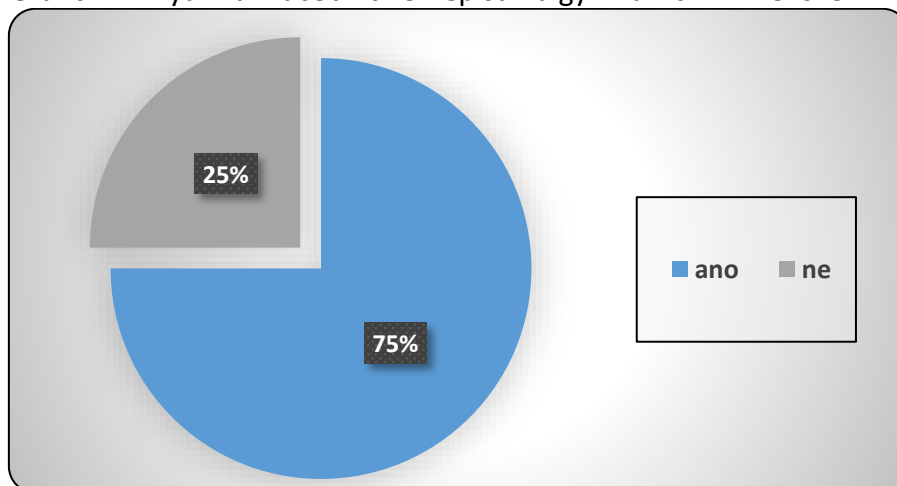
### 4.3 Dotazníkové šetření

Vytvořené dotazníky zjišťující informace o využívání učebnic (viz příloha 2) byly rozeslány na čtrnáct gymnázií v Plzeňském kraji. Vyplněných dotazníků se zpět navrátilo 12, což byl přijatelný počet pro vyvození závěrů.

#### Otázka č. 1: Využíváte ve svých hodinách učebnici?

Z dotazníkového šetření dle grafu č. 12 vyplývá, že na třech čtvrtinách gymnázií v Plzeňském kraji jsou učebnice využívány. Nejčastějším důvodem pro nevyužívání učebnic byla přítomnost dataprojektoru v učebnách. Učitelé ve svých odpovědích často uváděli, že je pro ně mnohem přijatelnější připravit si vlastní prezentaci, než využívat informací v učebnicích. Dalším důvodem, proč nevyužívají učebnice, byla z jejich pohledu snazší aktualizace zastaralých dat v prezentacích.

Graf č. 12: Využívání učebnic zeměpisu na gymnáziích v Plzeňském kraji



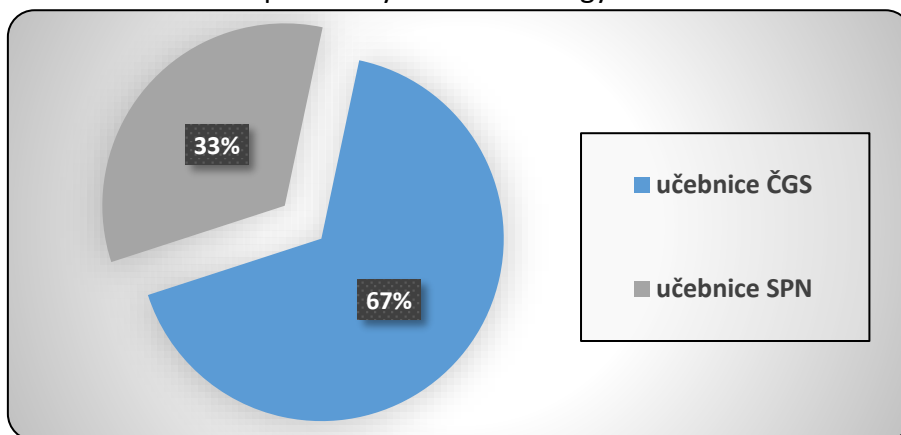
Zdroj: vlastní zpracování



**Otázka č. 1.1:** Jaké učebnice zeměpisu pro gymnázia využíváte?

Další údaj v dotazníku zkoumal, které učebnice jsou nejčastěji využívány na gymnáziích v Plzeňském kraji v hodinách zeměpisu. Na základě výsledků v grafu č. 13 lze konstatovat, že jsou ve vybraném kraji více využívány učebnice zeměpisu od Nakladatelství ČGS a méně učebnice nakladatelství SPN. Pouze na jednom gymnáziu stále využívají starší řadu učebnic SPN, které v práci hodnoceny nebyly.

Graf č. 13: Přehled používaných učebnic na gymnáziích v Plzeňském kraji

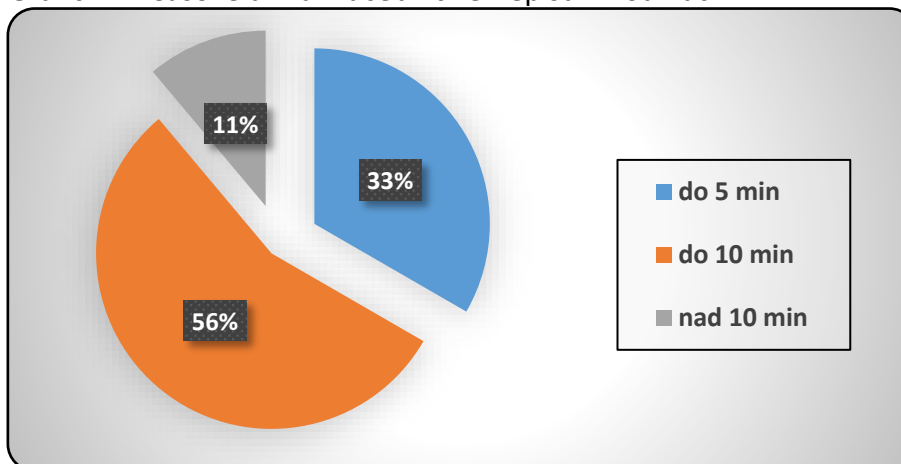


Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 2:** Jak často učebnici využíváte?

Graf č. 14 znázorňuje, jak často jsou na gymnáziích v Plzeňském kraji využívány učebnice v hodinách zeměpisu. Na základě přichozích odpovědí bylo zjištěno, že nejčastěji jsou při výuce užívány do 10 minut, méně do 5 min a pouze na jednom gymnáziu slouží učebnice k výuce v hodinách zeměpisu nad 10 minut.

Graf č. 14: Časové užívání učebnic zeměpisu v hodinách

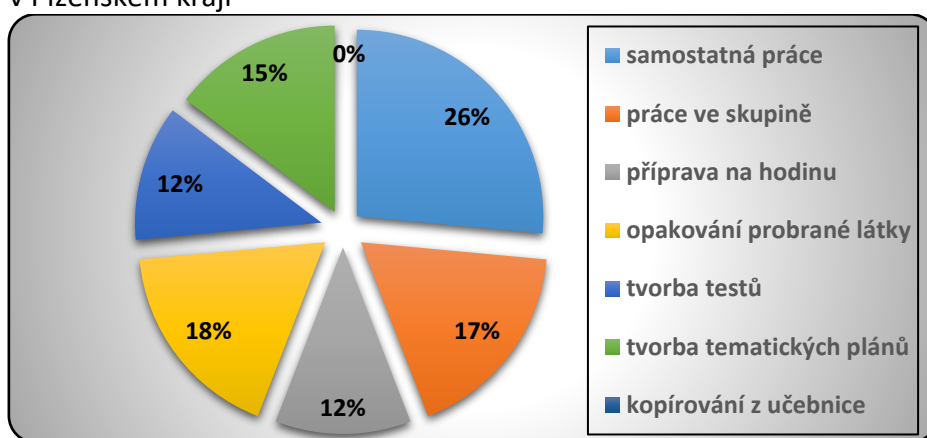


Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 3:** Pro jaké činnosti nejčastěji využíváte učebnici?

Další položka v dotazníku měla za úkol zjistit, k jakým činnostem jsou na jednotlivých gymnáziích učebnice nejvíce využívány. Na výběr bylo více možností. Z grafu č. 15 lze sledovat, že nejčastěji slouží učebnice na zkoumaných gymnáziích k samostatné práci žáků, dále pro práci ve skupině a k opakování probrané látky. Na žádném sledovaném gymnáziu dle výpovědí v dotazníku z učebnice nekopírují fotografie, grafy či mapky pro studijní účely. Nejméně zde učebnice slouží pro vytváření testů a k přípravám na hodinu.

Graf č. 15: Přehled činností, ke kterým jsou využívány učebnice zeměpisu na gymnáziích v Plzeňském kraji

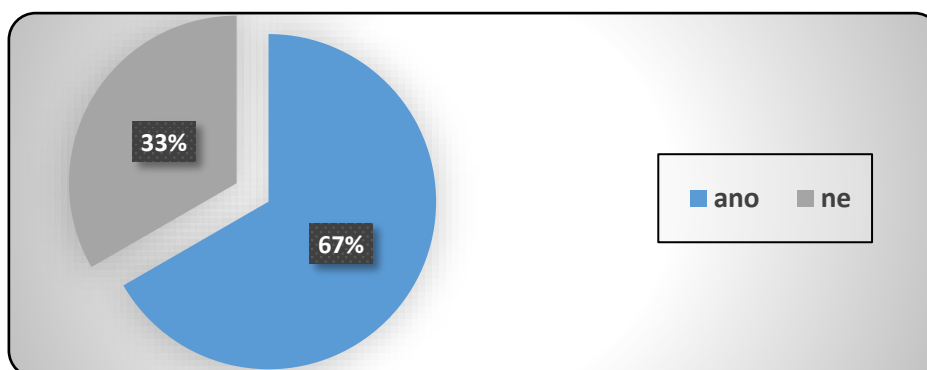


Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 4:** Máte možnost si sám/sama vybírat učebnici zeměpisu?

Následující graf č. 16 udává, zda si mohou učitelé na vybraných gymnáziích sami vybírat učebnice zeměpisu. Více než polovina učitelů na gymnáziích v Plzeňském kraji si může samostatně vybírat učebnice. Zbytek učitelů se při volbě učebnic musí obracet na ředitele školy a zároveň musí být vybrané učebnice schváleny členy předmětové komise.

Graf č. 16: Mají učitelé na plzeňských gymnáziích možnost si sami vybírat učebnice



Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 5:** Jaká kritéria jsou pro Vás důležitá při samotném výběru učebnic?

Následující otázka dotazníku zjišťovala, jaká kritéria jsou na jednotlivých gymnáziích důležitá pro výběr učebnic zeměpisu. Učitelé měli na výběr více možností. Dle tabulky č. 20 jsou nejdůležitější dle provedeného průzkumu přehlednost, grafická úprava a cena učebnice, mezi další velmi důležitá kritéria výběru patří aktuálnost, otázky k probrané látce. Neméně důležitá kritéria jsou rozsah učební látky, užití příkladů z běžného života a mezipředmětové vazby.

Přítomnost pracovního sešitu, metodická příručka pro učitele a návod pro práci s učebnicí se neobjevily v žádném přichozím vyplněném dotazníku. Tyto položky nejsou při výběru učebnic zeměpisu na vybraných gymnáziích zřejmě podstatné.

Tabulka č. 20: Hlavní kritéria výběru učebnic zeměpisu učiteli na plzeňských gymnáziích seřazené dle procentuálních výsledků

Kritéria výběru učebnice	Podíl zvolených kritérií učiteli (%)
přehlednost	75
grafická úprava	67
cena	67
aktuálnost	58
otázky k probrané látce	50
rozsah učební látky	42
užití příkladů z běžného života	34
mezipředmětové vazby	34
návod pro mimoškolní projekt	25
odkazy na další zdroje informací	25
správná řešení otázek k tématům	17
pracovní sešit	0
metodická příručka pro učitele	0
návod na práci s učebnicí	0

Zdroj: vlastní zpracování

**Otázka č. 6:** Jak byste několika slovy hodnotil/a Vámi vybranou učebnici?

Poslední dotaz odhalil, jak učitelé na zvolených gymnáziích sami hodnotí vybrané učebnice. Tato otázka byla jediná s otevřenou odpovědí, proto byly vybrány pouze ty nejčastější. Na základě výsledků v tabulce č. 21 je zřejmé, že učitelé hodnotí negativně ve zvolené učebnici ČGS příliš mnoho informací a zastaralost vybraných učebnic, dále nedostatek příkladů z běžného života. Většina učitelů dále také kritizovala nepřítomnost námětů k zamyšlení.

Oslovení učitelé naopak kladně hodnotili vybavenost doplňujícími informacemi a přehledné zpracování témat.

Tabulka č. 21: Hodnocení učebnic zeměpisu od Nakladatelství ČGS učiteli na gymnáziích v Plzeňském kraji

pozitivní hodnocení učebnice	četnost odpovědí	negativní hodnocení učebnice	četnost odpovědí
vybavená doplňujícími informacemi	8	příliš informací	7
přehledně zpracovaná	7	zastaralá	6
Zdroj: vlastní zpracování		málo z běžného příkladů života	5
		chybí náměty k zamyšlení	3

Řadu učebnic od nakladatelství SPN učitelé hodnotili dle tabulky č. 22 velmi kladně. Nejlépe hodnotili vybavenost doplňujícími informacemi, jejich zajímavé zpracování, vybavenost návody na mimoškolní projekty a také, že nakladatelství SPN má nová vydání řady učebnic.

Naopak negativním znakem v těchto učebnicích podle učitelů gymnázií v Plzeňském kraji je, že některé kapitoly jsou zpracovány až příliš jednoduše, což se potvrdilo i při realizování testu s žáky na gymnáziu. V učebnicích nakladatelství SPN chybí některé obsahové informace, nejsou zde přítomny odborné pojmy, které by žáci měli znát atd.

Tabulka č. 22: Hodnocení učebnic zeměpisu od nakladatelství SPN učiteli na gymnáziích v Plzeňském kraji

pozitivní hodnocení učebnice	četnost odpovědí	negativní hodnocení učebnice	četnost odpovědí
vybavená doplňujícími informacemi	5	některé kapitoly zpracování příliš jednoduše	3
zajímavě zpracovaná	5		
návod na mimoškolní projekt	3		
nová vydání	2		

Zdroj: vlastní zpracování

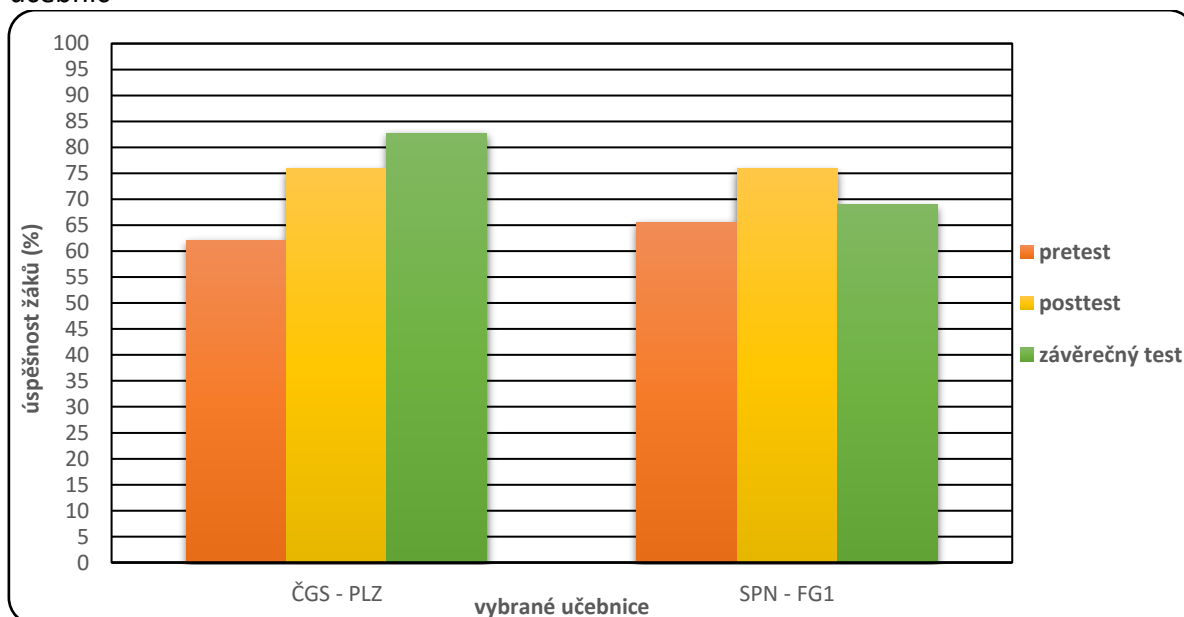
#### 4. 4 Testy s žáky SŠ z vybraných učebnic

Žáci v obou třídách byli celkově testováni třikrát, nejdříve absolvovali pretest, posttest byl uskutečněn následující vyučovací hodinu po experimentu a závěrečný test proběhl po třech týdnech. Důvodem realizování závěrečného testu bylo zjistit, zda si žáci probranou látku z učebnic dlouhodobě osvojili. V obou třídách bylo přítomno při pretestu 29 žáků, proto i v dalších provedených testech byl hodnocen stejný počet žáků, aby se daly výsledky lépe porovnávat.

Pro snazší prezentaci zjištěných výsledků byly třídy pojmenovány **třída A** – pracovala s učebnicí ČGS – PLZ a **třída B** – pracovala s učebnicí SPN – G1.

**Otázka č. 1:** Zakreslete do mapy biom polárních pustin a biom tunder (použijte dvě odlišné barvy).

Graf č. 17: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 1 dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

V učebnici ČGS – PLZ se mapa s vyznačením těchto biomů nenacházela, ale informace o vymezení hranic biomů v ní přítomny byly, žáci tak mohli hranice snadno odvodit. Učebnice SPN – G1 je opatřena pouze mapou s vyznačením biomu tunder, hranice biomu polárních pustin byly slovně popsány. Velmi častou chybou vyskytující se v testech bylo, že žáci v obou třídách zakreslili oblast biomu tunder na přilehlé antarktické ostrůvky jižní polokoule.

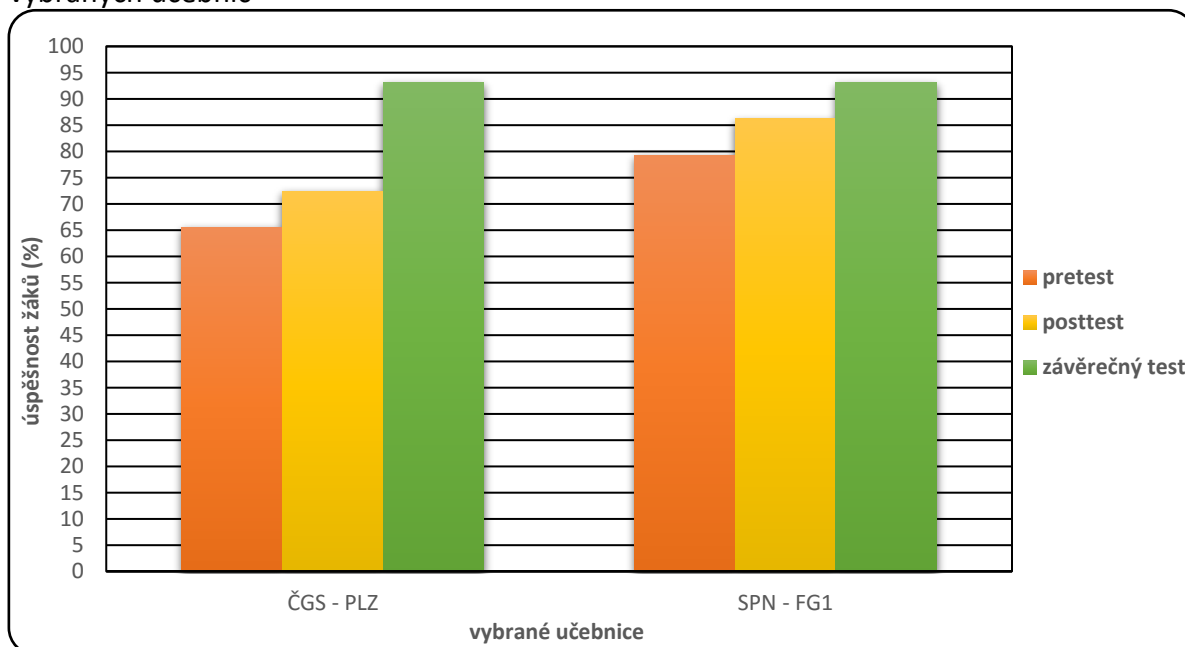
Třída A se postupně ve svých odpovědích zlepšovala. Při pretestu odpověď zvládlo 62 % žáků. V dalších realizovaných testech dosáhli již uspokojivějších výsledků. V posttestu bylo zaznamenáno zlepšení o 14 % oproti pretestu a závěrečný test dopadl o 7 % lépe než předchozí posttest. Žáci se tedy ve třídě A celkem zlepšili o 21 %.

Třída B zvládla pretest na 65 %. Žáci z této třídy měli o 3 % lepší předznanosti než třída A. V posttestu dosáhli žáci lepších výsledků o 11 %, což není moc, vzhledem k tomu, že v učebnici byla oblast tunder vyznačena na mapě a žáci ji i přes to chybně zakreslili. V závěrečném testu bylo zaznamenáno zhoršení oproti posttestu o 7 %, ale zlepšení oproti pretestu o 4%.

Žáci v obou třídách měli největší obtíže s otázkou č. 2, která zahrnovala podotázky 2a, 2b, 2c a 2d.

**Podotázka č. 2a:** Vysvětlete, proč mají křivky klimadiagramů v průběhu roku opačný průběh?

Graf č. 18: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v podotázce č. 2a dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

Tato podotázka žákům v obou třídách větší problémy nečinila. Odpověď na podotázku nebyla ani v jedné z vybraných učebnic, ale v učebnici ČGS – PLZ byl alespoň přítomen

klimadiagram. Ve druhé učebnici se nenacházel, proto byla podotázka v testu o klimadiagram doplněna.

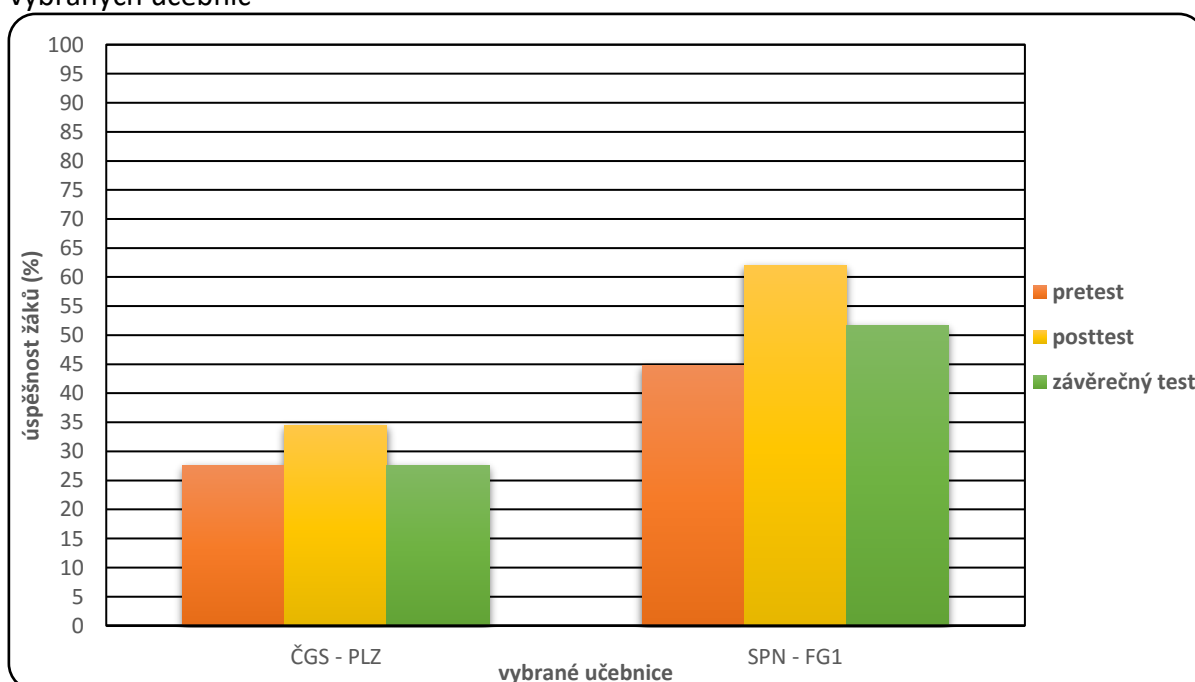
Žáci z třídy A byli v pretestu úspěšní na 65 %, v posttestu můžeme pozorovat dle grafu č. 18 zlepšení o 7 % a v závěrečném testu bylo zaznamenáno zlepšení o 21 % oproti posttestu.

Třída B se také postupně zlepšovala v provedených testech. V pretestu byly úspěšnější o 14 % než třída A, dosáhli tedy 79 %. V posttestu se žáci zlepšili o 5 % a v závěrečném testu bylo jejich zlepšení vyšší o 7 % než v posttestu.

Vysvětlení postupného zlepšování žáků může být hned několik, jedním důvodem může být uvědomění si, že obě oblasti leží na opačných polokoulích nebo si žáci mohli správné odpovědi sdělit mezi sebou, nebo odpověď na otázku dohledali z jiných zdrojů po dokončení pretestu.

**Podotázka č. 2b:** Vysvětlete, co způsobuje fakt, že jsou průměrné roční teploty v těchto oblastech velmi nízké?

Graf č. 19: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v podotázce č. 2b dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

Podotázka č. 2b se nevyskytovala ani v jedné z vybraných učebnic. Ale jak můžeme pozorovat dle grafu č. 19, někteří žáci dokázali i přes to správně odpovědět. Důvodem mohou být předznanosti žáků, které mohli žáci získat při probírání předchozí látky fyzické

geografie (př. atmosféra – rozložení teplot na Zemi). Z grafu č. 19 vyplývá, že třída B zvládla otázku mnohem lépe než třída A.

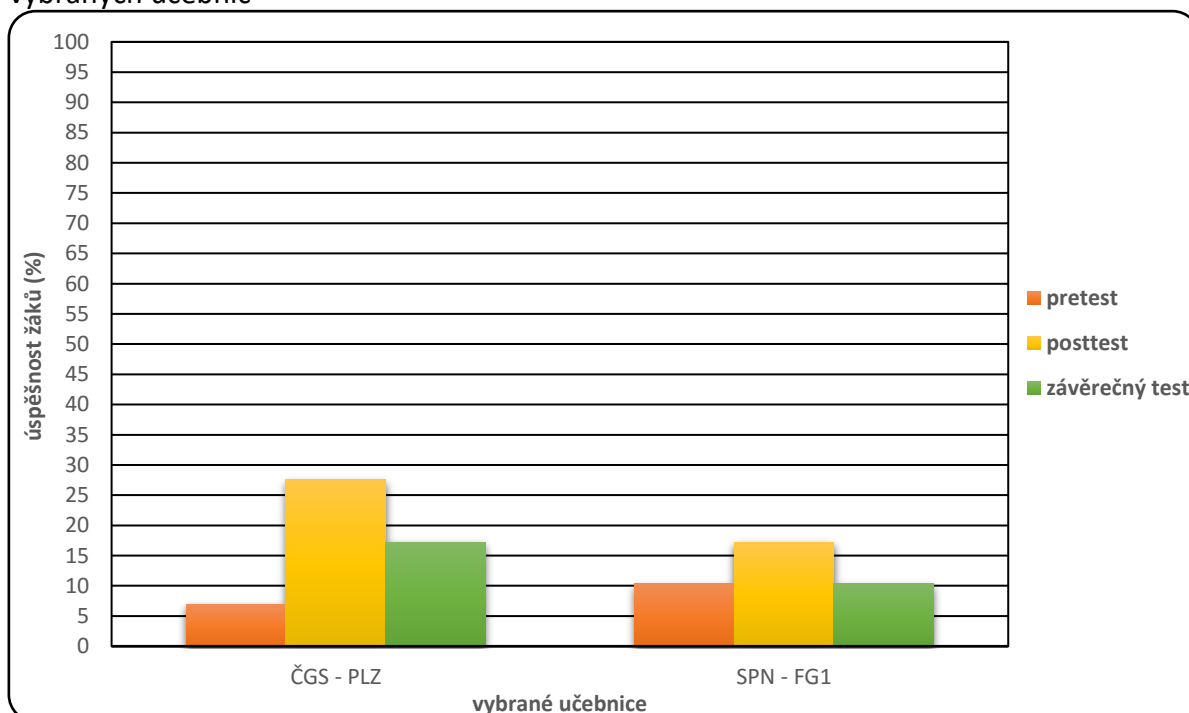
Žáci ze třídy A byli v pretestu úspěšní jen z 27 %, v posttestu se zlepšili o 7 % a závěrečný test napsali stejně jako pretest.

Třída B pretest zvládla na 45 %, posttest napsali lépe o 17 % a závěrečný test dopadl hůře o 10 % než přechodí posttest.

Žáci se v závěrečných testech zhoršili, protože velká většina testů byla odevzdána bez uvedené odpovědi na tuto podotázku. Důvodem neuvedení žádné odpovědi může být strach ze špatné odpovědi, či nezájem o látku apod.

**Podotázku č. 2c:** Vysvětlete, proč jsou v Arktidě vyšší srážky než v Antarktidě?

Graf č. 20: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v podotázce č. 2c dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

Podotázka č. 2c byla v učebnici ČGS – PLZ uvedena jen částečně. Žáci si ji museli z přítomných informací odvodit. Druhá učebnice SPN – G1 žádné informace o této podotázce neobsahovala. Dle grafu č. 20 lze konstatovat, že měly obě třídy s touto podotázkou velké problémy.



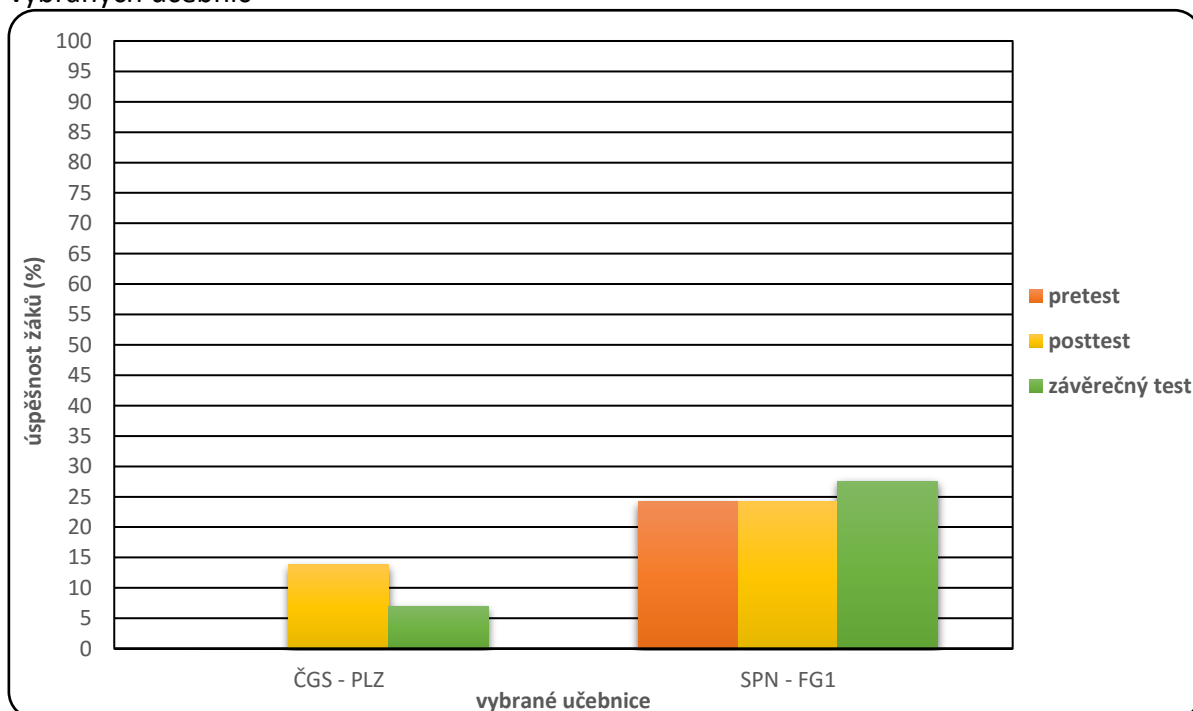
Žáci ze třídy A zvládli pretest napsat pouze na 7 %, v posttestu se ve svých odpovědích zlepšili o 20 % a závěrečný test dopadl hůře o 10 % než posttest.

Žáci třídy B uspěli v pretestu na 10 %, dopadli tedy lépe než třída B o 3 %. V posttestu se zlepšili o 7 % a závěrečném testu se zhoršili o 7 % než v posttestu.

Opět zde nastala obdobná situace, jako u předchozí podotázky, zbytek třídy se ani nepokusil na podotázku odpovědět.

**Podotázka č. 2d:** Vysvětlete, proč jsou průměrné letní teploty výrazně nižší v Antarktidě než v Arktidě?

Graf č. 21: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v podotázce č. 2d dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

Jak vyplývá z grafu č. 21, u této podotázky v obou třídách byla situace ještě nepříznivější. Odpověď na podotázku se opět nenacházela ani v jedné z vybraných učebnic.

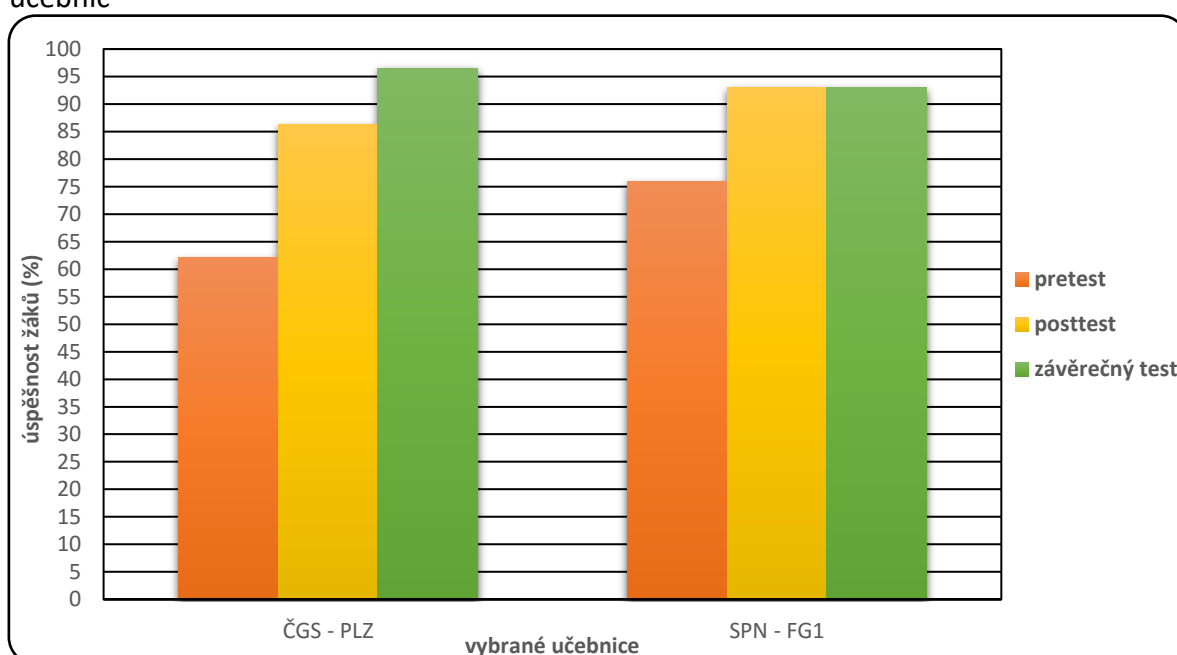
V pretestu u třídy A správně neodpověděl žádný žák. V posttestu už uspělo 14 % žáků a při závěrečném testu se žáci zhoršili o 7 %.

Pretest ve třídě B dopadl lépe, na podotázku správně odpovědělo 24 % žáků, v posttestu žáci dosáhli stejného výsledku a v závěrečném testu se mírně zlepšili o 3 %.

Důvodem zhoršení ve třídě A je opět stejný důvod, žáci odevzdali test bez vyplněné odpovědi na podotázku. Zřejmě si nezjistili správnou odpověď a báli se neúspěchu. Ve třídě B je patrné mírné zlepšení, které mohlo být zapříčiněno zvědavostí žáků po správné odpovědi. Při psaní testu bylo na žácích pozorováno, že si nejsou u odpovědí v podotázkách č. 2 zcela jistí, většina se jim proto zřejmě úplně vyhnula neúvedením žádných odpovědí.

**Otázka č. 3:** Kde můžeme na Zemi nalézt kontinentální zalednění?

Graf č. 22: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 3 dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

V učebnici ČGS – PLZ byla odpověď na otázku přítomna. V učebnici G1 se odpověď nenacházela, ale žáci měli potřebné předznanosti z fyzické geografie konkrétně z tématu kryosféra, a proto na ni dokázali správně odpovědět.

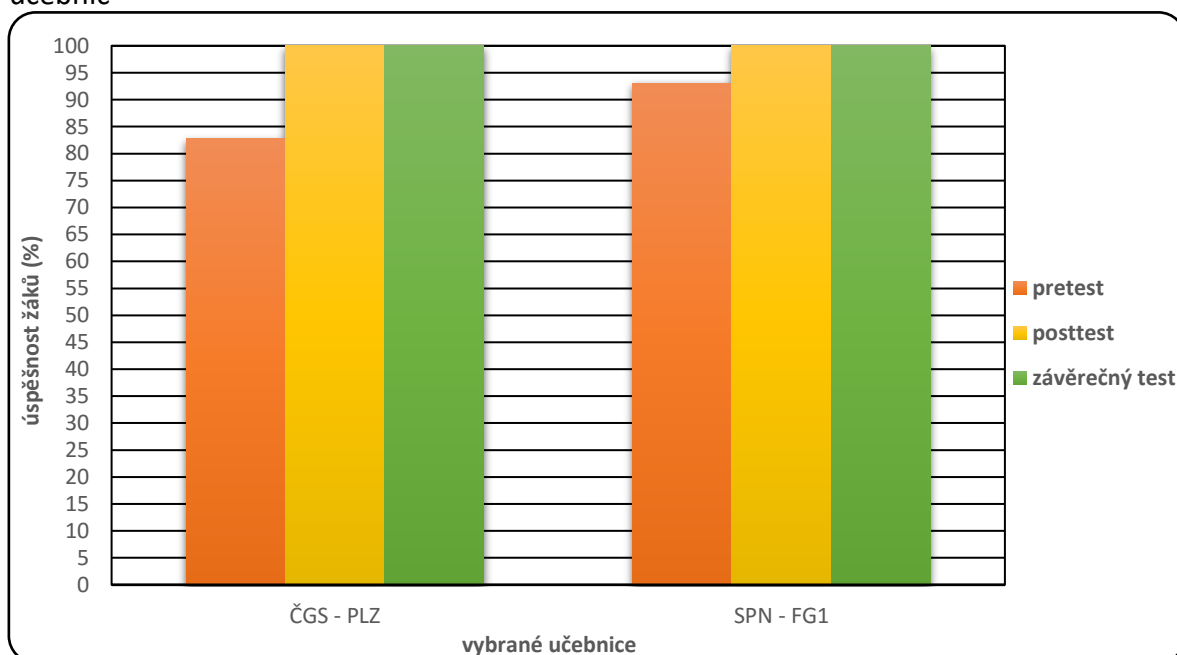
Žákům ve třídě A otázka větší obtíže nečinila. V pretestu uspělo pouze 62 % žáků, ale v dalších provedených testech byli žáci úspěšnější. V posttestu se žáci zlepšili o 24 % a v závěrečném se opět zlepšili o 10 %. Celkem bylo jejich zlepšení o 34 %.

Třída B zvládla pretest lépe než třída A, uspěla na 76 %. Posttest zde dopadl lépe o 21 % a test závěrečný dopadl stejně jako posttest.

Chybnou odpovědí bylo opět buď neuvedení žádné odpovědi, ve dvou případech se vyskytla odpověď Čína, což bylo zřejmě způsobeno chybným přečtením zadání.

**Otázka č. 4:** Vlastními slovy definujte pojem permafrost. Nachází se permafrost také mimo oblast tundry a polární oblasti, pokud si myslíte, že ano, tak napište, kde se nachází.

Graf č. 23: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 4 dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

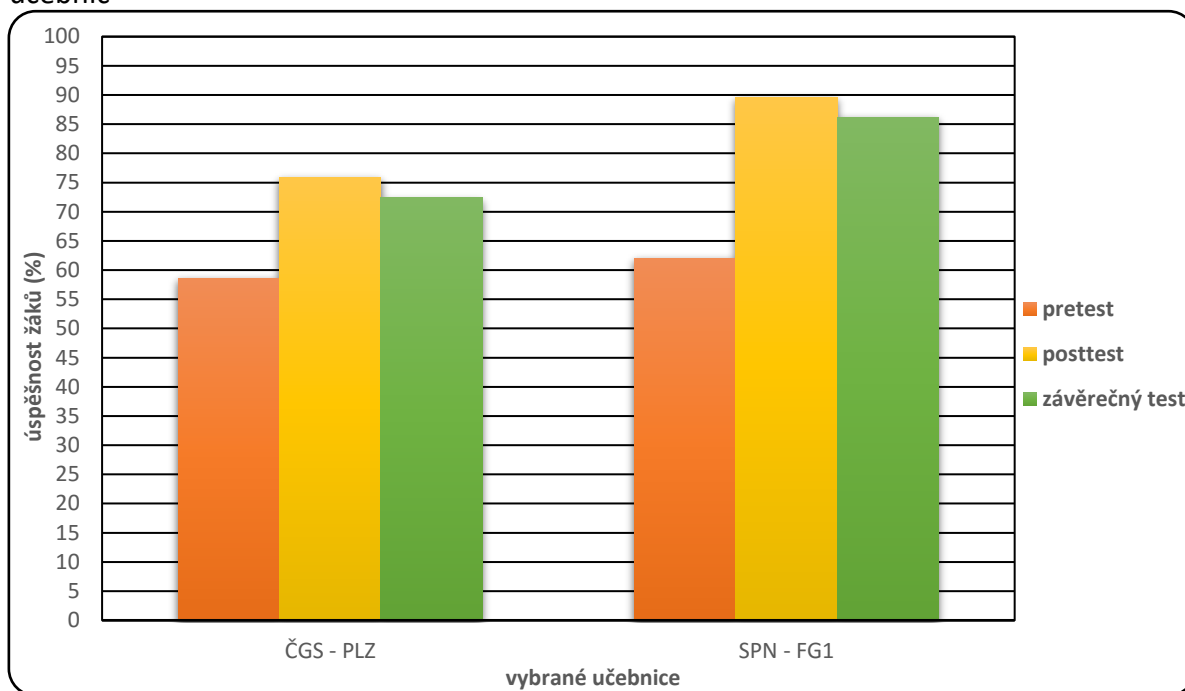
V obou učebnicích se odpověď na otázku nacházela pouze částečně. Zda se permafrost vyskytuje i mimo tundry a polární oblasti ani v jedné učebnici uvedeno nebylo. Ale žáci i přesto dokázali odpovědět správně.

Tato otázka dopadla z provedených testů nejlépe v obou třídách. Žáci z třídy A v pretestu dosáhli 83 % úspěšnosti a v dalších testech již uspěli všichni žáci, celkem se tedy zlepšili o 17 %.

Třída B pretest zvládla napsat na 93 %, tedy lépe o 10 % než třída A. V dalších provedených testech uspěli opět všichni žáci, třída se zlepšila celkem o 7 %.

**Otázka č. 5:** Co je aktivní vrstva permafrostu? Vysvětlete, co je v důsledku aktivní vrstvy třeba zohlednit při stavbě domu na permafrostu? V čem se liší stavby na permafrostu proti stavbám v klasických podmínkách?

Graf č. 24: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 5 dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

V učebnicích bylo pouze uvedeno, že v letních obdobích roztává slabá činná vrstva permafrostu a nenacházel se zde pojem aktivní vrstva. Žákům při této otázce pomohl ilustrační obrázek přítomný v testu, který znázorňoval řez stavbou na permafrostu.

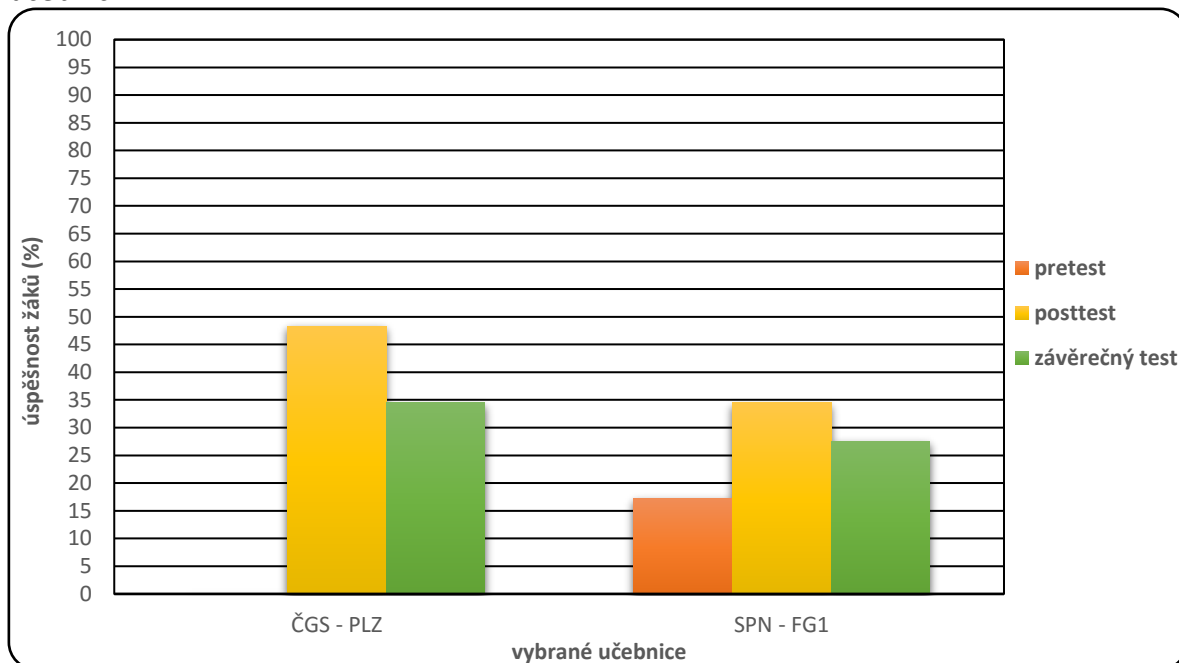
I v této otázce dopadla třída A hůře než třída B. V pretestu odpovědělo správně 59 % žáků, v posttestu se zlepšili o 17 % a v závěrečném se zhoršili o 4 % oproti posttestu.

Žáci třídy B měli 62 % úspěšnost v pretestu, v posttestu se žáci zdokonalili ve svých odpovědích o 28 % a v závěrečném testu se stejně o 4 %.

Důvodem zhoršení je opět odevzdání testů s neuvedenou odpovědí.

**Otázka č. 6:** Porovnejte rozdíly vodstva v Arktidě a Antarktidě, své odpovědi zdůvodněte.  
Žákům tato otázka činila velké obtíže.

Graf č. 25: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 6 dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

Učebnice ČGS – PLZ obsahuje informace o vodstvu v Arktidě, ale o vodstvu v Antarktidě se vůbec nezmiňuje. Učebnice SPN – G1 neuvádí žádné informace o vodstvu v těchto oblastech.

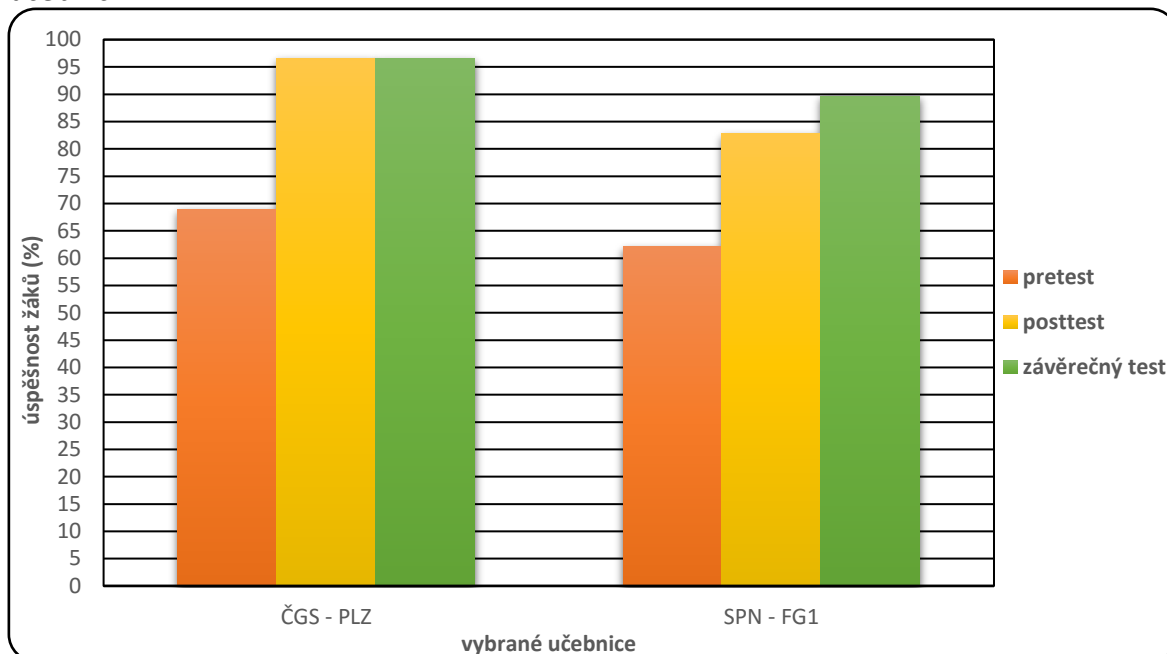
V pretestu u třídy A nebyl úspěšný žádný žák, v posttestu se odpovědi žáků zlepšily o 48 % a v závěrečném testu se zhoršily o 14 %.

Oproti třídě A, kde správně neodpověděl v pretestu ani jeden žák, ve třídě B správně odpovědělo 17 % žáků. V posttestu se žáci zlepšili o 10 % a v závěrečném testu se zhoršili o 7 %.

Nejčastější chybou žáků v odpovědích bylo nedostatečné vysvětlení rozdílů v obou oblastech. Žáci pouze napsali, že Arktida je zamrzlé moře a Antarktida je zamrzlý kontinent. Většina žáků nechala odpověď nevyplněnou.

**Otázka č. 7:** Vymenujte 2 zástupce rostlin a 3 zástupce živočichů, kteří jsou typičtí pro polární oblasti.

Graf č. 26: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 7 dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

Žákům otázka č. 7 velké obtíže nezpůsobila. Odpověď na otázku byla v učebnici ČGS – PLZ přítomna. Učebnice SPN – G1 obsahuje informace o rostlinstvu a živočišstvu oblasti tunder a o zástupcích živočichů polárních oblastí, ale informace o rostlinstvu polárních oblastí se zde nenacházejí.

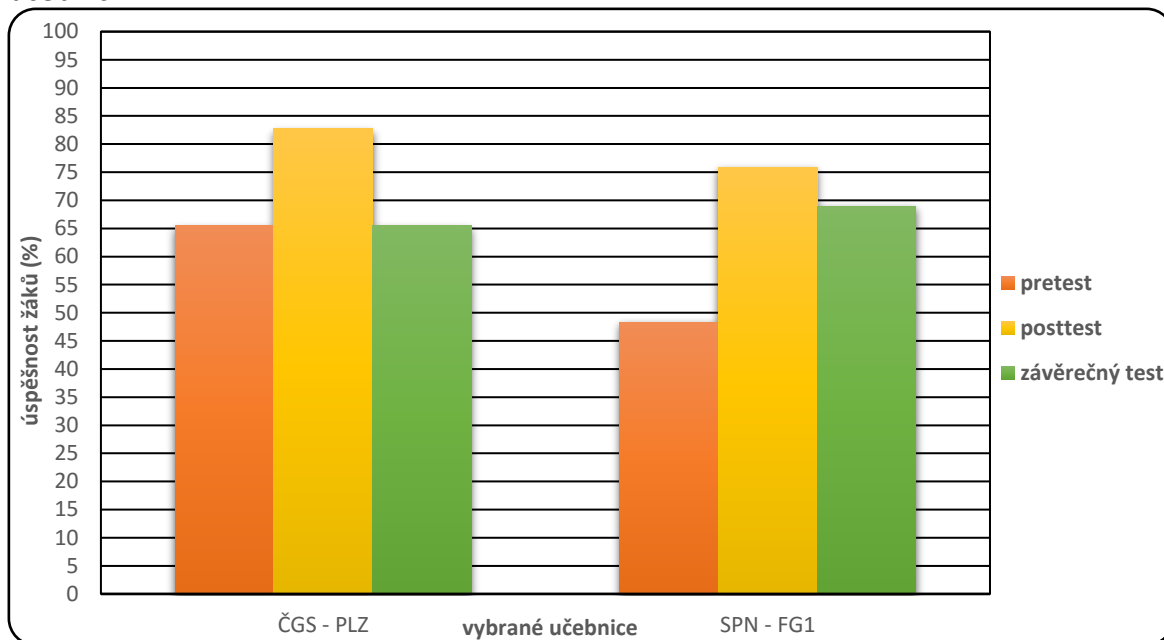
Třída A zvládla pretest na 70 %, posttest dopadl lépe o 26 % a závěrečný test dopadl stejně jako posttest. Jak vyplývá z grafu č. 26, je v této třídě patrné velké zlepšení oproti pretestu. Učebnice žákům tedy velmi pomohla v nabytí vědomostí.

Žáci třídy B napsali pretest na 62 %, dopadli tedy hůře, než žáci v třídě B o 8 %. V posttestu se zlepšili o 20 %, ale stále byly jejich výsledky slabší než ve třídě B. V závěrečném testu se žáci opět zlepšili, nyní o 7 %. Celkově tedy dopadli žáci této třídy v otázce č. 7 horších výsledků, než třída A.

Důvodem jejich neúspěchu je s velkou pravděpodobností nepřítomnost odpovědi v učebnici. Nejčastější chyba žáků v odpovědích byla, že se v polárních oblastech vyskytují břízy a jehličnany.

**Otázka č. 8:** Jaký je rozdíl ve výšce stromového patra v tajze a tundře? Zdůvodněte, co rozdíl způsobuje.

Graf č. 27: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 8 dle vybraných učebnic



Zdroj: vlastní zpracování

Učebnice ČGS – PLZ odpověď na otázku č. 8 neobsahovala, zatímco v učebnici SPN – G1 se odpověď nacházela. Jak lze pozorovat z grafu č. 27, i přes tento fakt, lépe odpověděli žáci třídy A.

Třída A napsala pretest na 65 %, posttest zvládla lépe o 18 % a závěrečný test napsala stejně jako pretest. Důvodem stejných výsledků v pretestu jako v testu závěrečném může být zapomenutí osvojených vědomostí, které si žáci dohledali z jiných zdrojů, v učebnici se totiž odpověď nenacházela.

Žáci z třídy B zvládli pretest na 48 %, dopadli hůře než třída A o 17 %. V posttestu se zlepšili o 28 % a v testu závěrečném se zhoršili o 7 %. Důvodem horších výsledků v této třídě může být nepozornost žáků při čtení tématu z učebnice.

Nejčastější chybnou odpovědí žáků bylo, že rozdíl ve výšce stromového patra v těchto oblastech není, a anebo žáci ve svých odpovědích oblasti prohodili.

Při porovnání všech výsledků ze všech provedených testů v obou třídách se dá konstatovat, že žáci nejlépe zvládli otázky, které vyžadují pouze pamětní reprodukci s poznatky. Otázky, které vyžadují složitější myšlenkové operace s poznatky, dělaly žákům v testech velké problémy. Výzkum ukázal, že pro žáky je obtížné syntetizovat již známé učivo a sledovat příčiny jevů, které jsou právě probírány, pokud nejsou explicitně vysvětleny. To lze považovat za zatím nevyužitý potenciál učebnic. Učebnice by mohla příčiny a důvody jednotlivých jevů buď explicitně uvádět, anebo na ně žáky pomocí vhodných otázek a úkolů navádět.

V porovnání výsledků v realizovaných testech je zřejmé, že se třída A v testech postupně a více zlepšovala, než třída B. Tento fakt je pravděpodobně zapříčiněn učebnicí ČGS – PLZ, podle níž se třída vyučovala. Neboť obsahovala více informací o polárních oblastech než druhá učebnice SPN – G1. Třída B měla ve většině otázek vyšší předznanosti o tématu než třída A. V učebnici ČGS - PLZ byla zjištěna nejvyšší naměřená míra obtížnosti textu  $T = 44,32$  bodů, zatímco v učebnici SPN – G1 byla naměřena nejnižší míra  $T = 34,29$  bodů. Což může být důvodem, proč žáci třídy B, pracující s učebnicí SPN – G1, dosáhli nižšího zlepšení v posttestu a v závěrečném testu než žáci třídy A.

Nutno zmínit, že nelze z provedených testů jednoznačně konstatovat hodnoty učebnic. Testy byly prováděny ve dvou různých třídách. Jak vyplývá z předchozích grafů, někteří žáci měli o problematice polárních oblastí kvalitnější znalosti. Proto dokázali na otázky a podotázky správně odpovědět i bez uvedených odpovědí na otázky v učebnicích.



## 5 Diskuze

Předkládaná diplomová práce byla zaměřena na hodnocení učebnic zeměpisu pro střední školy. K tomuto účelů bylo zvoleno 5 učebnic, které jsou určeny pro žáky gymnázií. Vybrané učebnice jsou od Nakladatelství České geografické společnosti a od Státního pedagogického nakladatelství. Tyto učebnice byly vybrány proto, že se věnují stejným geografickým tématům, díky tomu je jejich hodnocení a porovnání více objektivní. K provedení hodnocení byly použity dvě základní metody, metoda didaktické vybavenosti a metoda obtížnosti textu.

Prací, které se také zabývají hodnocením učebnic na základě výše zmíněných metod, je k dispozici velké množství. Největší význam pro tuto práci měla disertační práce Janouškové (2008), která také hodnotila učebnice zeměpisu pro střední školy. Janoušková se ve svém výzkumu zaměřila mimo jiné i na učebnici ČGS – PLZ a na učebnice od nakladatelství SPN, které byly v práci také hodnoceny. Ale zaměřila se na starší řadu vydání. Tato práce se zaměřila na nová již přepracovaná vydání. Janoušková (2008) ve své práci dospěla u učebnice ČGS – PLZ k výsledkům didaktické vybavenosti  $E = 55,6 \%$ , stejně jako tato práce. Nové vydání učebnice nebylo po didaktické stránce zřejmě jejími autory nijak přepracováno. Obtížnost textu naměřila u této učebnice  $T = 45,42$  bodů, hodnotila učebnici jako celek, což pro účely této práce nebylo možné. U fyzickogeografické části vyšla v práci míra  $T = 44,32$  bodů a v socioekonomické části  $T = 37,86$  bodů. Tento rozdíl je způsoben především rozdílnou větnou strukturou u obou částí, neboť se zde velmi lišila výsledná syntaktická obtížnost textu. U učebnic nakladatelství SPN dospěla Janoušková (2008) k těmto výsledkům: SPN – G1  $T = 42,51$  bodů, SPN – G2  $T = 43,65$  bodů a SPN – G3  $T = 45,12$  bodů. Dle jejího šetření dosahovaly učebnice SPN velmi vyrovnaných hodnot. V této práci vyšly hodnoty celkové míry obtížnosti textu následovně: SPN – G1  $T = 34,29$  bodů, SPN – G2  $T = 36,72$  bodů a SPN – G3  $T = 42,65$  bodů. U nových vydáních učebnic SPN si dali autoři zřejmě záležet na zjednodušení obtížnosti textu. Ale jak se potvrdilo i v realizovaném testu s žáky, v některých učebních tématech látku až příliš zjednodušili a neobsahuje všechny potřebné obsahové informace.

Jelikož je velmi obtížné stanovit, zda jsou zjištěné hodnoty obtížnosti textu příliš nízké, přiměřené či nepřiměřeně vysoké, stanovil Průcha (1998) rozmezí hodnot pro

jednotlivé ročníky základních škol a pro první ročník SOU, kde došel k ideálním hodnotám obtížnosti textu v rozmezí 26 až 49 bodů. V práci se naměřené výsledky vybraných učebnic pohybovaly mezi 34,29 až 44,32 bodů, což je v normě ideálního rozmezí.

Při provádění hodnocení učebnic pomocí metody didaktické vybavenosti byly nalezeny její drobné nedostatky. Jak uvádí Průcha (1998), tato metoda se zaměřuje pouze na existenci komponentů, ale nebere v potaz jejich četnost. Tento fakt je dle názoru Janouškové (2009) velmi problematický především u komponentu *barevnosti obrazové prezentace*, neboť se v učebnicích tento komponent vyskytuje už, když je využito více než jedné barvy. Při měření didaktické vybavenosti v této práci byl shledán velký rozdíl v barevnosti textu u učebnic Nakladatelství ČGS. Učebnice Příroda a lidé Země obsahuje pouze klasicky černý výkladový text a názvy jednotlivých kapitol má psané odlišnou barvou. Zatímco učebnice Makroregiony světa má výkladový, doplňkový a vysvětlující text uveden vždy odlišnou barvou. Všechny hodnocené učebnice od SPN pedagogického nakladatelství jsou také velmi pestré. Obsahují několik barev, které udávají různé části textu.

Při srovnání zjištěných výsledků v této práci a výsledků, ke kterým dospěli Knecht s Weinhöferem (2006) v dotazníkovém šetření na jihomoravských ZŠ, lze konstatovat, že dospěli k téměř shodným výsledkům jako tato práce. Autoři prováděli dotazování na 54 jihomoravských základních školách, překládaná práce prováděla šetření pouze na 14 gymnáziích v Plzeňském kraji. Činnosti, k nimž využívají učitelé učebnice – podle výsledků Knechta a Weinhöfera (2006): k přípravě na vyučování, úkoly při výuce, práce v hodinách. Dle mého šetření to bylo především k samostatné práci, práci ve skupině a k opakování již probrané látky. Kritéria výběru učebnic učitelé zeměpisu byla dle Knechta a Weinhöfera (2006) především: názornost vizuálních prostředků, přehlednost, obtížnost výkladového textu, přiměřenost, grafická úprava a mezipředmětové vazby. V této práci byla zjištěna nejdůležitější kritéria: přehlednost, grafická úprava, cena a aktuálnost. Rozdíl byl zaznamenán pouze ve využívaných učebnicích. Na základě šetření v předkládané práci jsou na plzeňských gymnáziích nejvíce využívány učebnice od Nakladatelství ČGS, zatímco Knecht a Weinhöfer (2006) zjistili, že na ZŠ v Jihomoravském kraji učitelé nejvíce využívají učebnice zeměpisu od SPN.

## 6 Závěr

Tato diplomová práce se zabývala hodnocením a porovnáním vybraných učebnic zeměpisu pro gymnázia. Hodnocení vybraných učebnic zeměpisu bylo uskutečněno pomocí metody didaktické vybavenosti a celkové míry obtížnosti textu. Hodnocení byly podrobeny dvě učebnice od Nakladatelství České geografické společnosti a tři učebnice od Státního pedagogického nakladatelství.

Teoretická část práce vymezuje pojem učebnice, dále se zabývá strukturními prvky učebnic, definuje některé funkce učebnic a přináší podrobný metodický návod pro provedení praktické části práce.

Cílem práce bylo provést zhodnocení a komparaci vybraných učebnic zeměpisu pro střední školy z hlediska didaktické vybavenosti a obtížnosti textu. Tento stanovený cíl byl splněn. Z hodnocení učebnic vyplynulo, že didakticky lépe vybavené jsou sledované učebnice od SPN – pedagogického nakladatelství. Nejvyšší celková míra obtížnosti textu byla naměřena u učebnice ČGS – PLZ (FG), vysokých hodnot míry T dosáhla i učebnice ČGS – M. Celkově dosáhly učebnice od Nakladatelství ČGS vyšších hodnot míry T než učebnice od nakladatelství SPN.

Pro účely předkládané práce bylo provedeno dotazníkové šetření na gymnáziích v Plzeňském kraji. Z něhož vyplynulo, že učitelé zeměpisu na plzeňských gymnáziích využívají více učebnice od Nakladatelství České geografické společnosti. Při výběru učebnic je pro ně nejdůležitější cena, přehlednost a grafická úprava. Učebnice v hodinách zeměpisu nejčastěji využívají k samostatné práci, k práci ve skupině a k opakování probrané látky.

Posledním cílem práce bylo ověřit výsledky hodnocení v praxi. Ověření proběhlo pomocí testování s žáky při práci s vybranými učebnicemi. Na základě provedeného experimentu, ve dvou paralelních třídách na Gymnáziu Luďka Pika v Plzni, lze konstatovat, že vyššího zlepšení v uskutečněných testech dosáhla třída vyučovaná dle učebnice ČGS – PLZ. Tato učebnice dosáhla v provedeném výzkumu nejvyšší naměřené celkové obtížnosti textu, což může být hlavní příčina lepších výsledků žáků v posttestu a v závěrečném testu. Neboť je v této učebnici kvalitněji zpracováno téma polárních oblastí a je v ní přítomno více informací o většině odpovědích na testové otázky než v učebnici SPN – G1.

Provedený výzkum ukázal, že žáci správně odpověděli na otázky zaměřené na pouhou reprodukci prezentovaných znalostí. V případě, že mají žáci učivo odvodit či aplikovat již známé informace při řešení náročnějších otázek, nastávají problémy. Proto by bylo vhodné, aby se autoři učebnic (nejen zeměpisu) do budoucna více zaměřovali na příčiny a odvozování už ve výkladovém textu nebo, aby autoři učebnic zařadili vhodné otázky a úkoly (včetně správných řešení).

První stanovená hypotéza (H1) se během hodnocení učebnic potvrdila. Z provedeného výzkumu vyplývá, že se didaktická vybavenost ve vybraných učebnicích zeměpisu pro střední školy liší v rámci nakladatelství. Zjištěné výsledky koeficientů didaktické vybavenosti vykazovaly vyrovnanější výsledky v rámci stejného nakladatelství a zároveň se často lišily mezi odlišnými nakladatelstvími.

V případě druhé stanovené hypotézy (H2) nastala odlišná situace. Výsledné hodnoty obtížnosti textu se v rámci nakladatelství ve vybraných učebnic zeměpisu pro střední školy příliš nelišily. Tato hypotéza se během provedeného výzkumu nepotvrdila. V hodnocených učebnicích byla nejdříve vybrána stejná geografická témata, která byla následně hodnocena pomocí metody obtížnosti textu. Tento fakt může být hlavním důvodem velmi vyrovnaných výsledných hodnot míry T ve zkoumaných učebnicích. Jedinou výjimku představovaly pouze učebnice ČGS – PLZ (FG) a SPN – G1, ve kterých byly zjištěny velmi rozdílné hodnoty. Obě učebnice se věnují fyzickogeografickým tématům.

## Resumé

Tato diplomová práce se věnuje problematice učebnic. V práci jsou porovnávány vybrané učebnice zeměpisu od Nakladatelství České geografické společnosti a od SPN – pedagogického nakladatelství. Vybrané učebnice byly posuzovány na základě celkové didaktické vybavenosti a na základě obtížnosti textu. Zvolený metodický aparát je v práci detailně popsán.

Další metodou použitou v této práci bylo dotazníkové šetření, které proběhlo mezi učiteli na gymnáziích v Plzeňském kraji. Provedený průzkum měl za úkol zjistit, které učebnice zeměpisu učitelé používají, k jakým činnostem jim nejčastěji slouží a jak zvolené učebnice sami hodnotí.

Poslední část práce si kladla za cíl ověřit dvě vybrané učebnice zeměpisu pro SŠ v praxi. Žáci dvou paralelních tříd byli vyučováni ze dvou učebnic od různých nakladatelství věnujících se stejnému tématu. Žáci absolvovali závěrečný test, v němž bylo zjišťováno, ze které učebnice si látku lépe osvojili.

This thesis deals with the issue of textbooks. Selected geography textbooks published by Czech Geographical Society and by SPN (National Educational Publishing) are compared in the study and judged according to their didactic qualities and the difficulty of their content. In detail, the chosen methodological apparatus is described inside.

Another method used in this theses is a questionnaire survey, conducted among teachers from secondary schools in the Pilsen region. The aim of the research was to determine which textbooks of geography are used by the teachers, what activities they most often use them for, and how do they evaluate the chosen textbooks themselves.

The last part of the theses aimed to verify two selected geography textbooks for secondary schools in practice. Students of two parallel classes were taught the same topic, using two textbooks from different publishers. The students then undergone an final test, designed to measure which of the two textbooks conveyed the subject matter better.

## Seznam literatury

### Tištěné publikace

- DOLEČEK, J. ŘEŠÁTKO, M. SKOUPIL, Z. 1975. Teorie tvorby a hodnocení učebnic pro odborné školství. vyd. 1. Výzkumný ústav odborného školství: Praha. s. 112.
- GAVORA, P. 2010. Úvod do pedagogického výzkumu. vyd. 2. Brno: Paido. s. 261. ISBN 978-80-7315-185-0.
- HRABÍ, L. 2007. Náročnost textu v učebnicích přírodopisu. In: Hodnocení učebnic. Brno: Paido. s. 98-108. ISBN 978-80-715-148-5.
- CHRÁSKA, M. 2007. Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. Praha: Grada Publishing, a. s. vyd. 1. s. 272. ISBN 978-80-247-1369-4.
- KNECHT, P. 2007. Pupils' Criteria for Textbook Evaluation: A Pupil's Perspective on Verbal Representation of Geographical Concepts in Geography Textbooks. In: Peace, Democratization and Reconciliation in Textbooks and Educational Media. IARTEM. s. 231-237. ISBN 978-0-958-0587-6-6.
- KNECHT, P. WEINHÖFER, M. 2006. Jaká kritéria jsou důležitá pro učitele ZŠ při výběru učebnic zeměpisu? Výsledky výzkumné sondy provedené v jihomoravských základních školách. vyd. 1. ZČU v Plzni. s. 35-51. ISBN 80-7043-483-X.
- MAŇÁK, J. 2007. Učebnice jako kutikulární projekt. In: Hodnocení učebnic. Brno: Paido. s. 24-30. ISBN 978-8-7315-148-5.
- MENTLÍK, P. 2016. Srovnání dynamiky vědeckých výstupů mezi geografickými obory v ČR (2012 až 2014) pro potřeby cílené didaktické transformace. Arnica 5. ZČU v Plzni. s. 1-11. ISSN 1804-8366.
- MIKK, J. 2007. Učebnice: Budoucnost národa. In: Hodnocení učebnic. Brno: Paido. s. 11-23. ISBN 978-80-7315-148-5.
- PLUSKAL, M. 1996. Zdokonalení metody pro měření obtížnosti didaktických textů. Pedagogika. roč. 46. č. 1., s. 62–76.

- PRŮCHA, J. 1998. Učebnice: teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky. Brno: Paido. s. 148. ISBN 80-85931-49-4.
- PRŮCHA, J. 2002. Moderní pedagogika. 2. vyd. Praha: Portál. s. 481. ISBN 80-7178-631-4.
- PRŮCHA, J. 2006. Přehled pedagogiky: Úvod do studia oboru. vyd. 2. Praha: Portál. s. 272. ISBN 80-7178-944-5.
- PRŮCHA, J. 2006. Učebnice: teorie, výzkum a potřeby praxe. In: Učebnice pod lupou. Brno: Paido. s. 9-21. ISBN 80-7315-124-3.
- SKUTIL, M. a kol. 2011. Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství. Praha: Portál. vyd. 1. s. 256. ISBN 978-80-7367-778-7.
- ŠVEC, Š. a kol. 2009. Metodologie věd o výchově: kvantitativně-scientické a kvalitativně-humanitní přístupy v edukačním výzkumu. vyd. 1. Brno: Paido. s. 302. ISBN 978-80-7315-192-8.
- WAHLA, A. 1983. Strukturní složky učebnic geografie. 1. vyd. Praha: SPN. s. 83.
- WEINHÖFER, M. 2007. Obtížnost textu vybraných učebnic zeměpisu pro základní školy. In: Hodnocení učebnic. Brno: Paido. s. 115-120. ISBN 978-80-7315-148-5.

### Elektronické zdroje:

- JANOUSHKOVÁ, E. 2008. Analýza učebnic zeměpisu. [online]. Brno. Disertační práce. [cit. 31. 3. 2016]. Dostupné z WWW: <[http://is.muni.cz/th/128307/pedf\\_d/DP\\_Janouskova.pdf](http://is.muni.cz/th/128307/pedf_d/DP_Janouskova.pdf)>.
- JANOUSHKOVÁ, E. 2009. Vztah úrovně didaktické vybavenosti a míry obtížnosti textu současných učebnic. [online]. Pedagogická orientace. roč. 19. č. 1. s. 56-72. [cit. 2.6. 2016]. Dostupné z WWW: <[http://www.ped.muni.cz/pedor/archiv/2009/pedor09\\_1\\_vztahurovnedidaktickevybavenosti\\_janouskova.pdf](http://www.ped.muni.cz/pedor/archiv/2009/pedor09_1_vztahurovnedidaktickevybavenosti_janouskova.pdf)>.
- Rámcový vzdělávací program pro gymnázia. 2013. Národní ústav pro vzdělávání. [online]. [cit. 20.6.2016]. Dostupné z WWW: <<http://www.nuv.cz/file/159>>.

Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje. 2016. Katalogy a databáze. [online]. [cit. 4.5.2016]. Dostupné na WWW. : <<http://svkpk.cz/katalogy-databaze/>>.

UNESCO. 2010. Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision. [online]. PINGEL, F. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. UNESCO. [cit. 20.5.2016]. Dostupné na WWW: : <<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001171/117188e.pdf>>.

### Učebnice:

ANDĚL, J. BIČÍK, I. HAVLÍČEK, T. 2010. Makroregiony světa: regionální geografie pro gymnázia. 1. vyd. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti. 152 s. ISBN 978-80-86034-78-2.

BIČÍK, I. a kol. 2010. Příroda a lidé Země: učebnice zeměpisu pro střední školy. 2. vyd. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti. 136 s. ISBN 978-80-86034-73-7.

DEMEK, J. 2013. Geografie 3: regionální geografie světa pro střední školy. 2. přeprac. vyd. Praha: SPN – pedagogické nakladatelství. 159 s. ISBN 978-80-7235-526-6.

DEMEK, J. VOŽENÍLEK, V. VYSOUDIL, M. 2012. Geografie 1: Fyzickogeografická část pro střední školy. 2. přeprac. vyd. Praha: SPN – pedagogické nakladatelství. 111 s. ISBN 978-80-1235-519-8.

MATUŠKOVÁ, A. NOVOTNÁ, M. KOPP, J. DOKOKUPIL, J. ROUSOVÁ, M. 2014. Geografie 2: socioekonomická část pro střední školy. 2. přeprac. vyd. Praha: SPN – pedagogické nakladatelství. 103 s. ISBN 978-80-7235-545-7.



## Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Seznam dostupných učebnic zeměpisu pro SŠ

Tabulka č. 2: Seznam vybraných učebnic, které jsou v práci hodnoceny

Tabulka č. 3: Přehled jednotlivých komponentů aparátu prezentace učiva

Tabulka č. 4: Přehled jednotlivých komponentů aparátu řídicího učení

Tabulka č. 5: Přehled jednotlivých komponentů aparátu orientačního

Tabulka č. 6: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EI

Tabulka č. 7: Přehled využitích komponentů EI ve vybraných učebnicích

Tabulka č. 8: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EII

Tabulka č. 9: Přehled využitích komponentů EII ve vybraných učebnicích

Tabulka č. 10 : Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EIII

Tabulka č. 11: Přehled využití komponentů EIII ve vybraných učebnicích

Tabulka č. 12: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu Ev

Tabulka č. 13: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu Eo

Tabulka č. 14: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu E

Tabulka č. 15: Počty slov a vět ve zkoumaném vzorku vybraných učebnic

Tabulka č. 16: Stupeň syntaktické obtížnosti textu (Ts) vybraných učebnic

Tabulka č. 17: Stupeň sémantické obtížnosti textu (Tp) vybraných učebnic

Tabulka č. 18: Koeficienty hustoty odborné informace i (%) a h (%) vybraných učebnic

Tabulka č. 19: Celková míra obtížnosti textu (T) vybraných učebnic

Tabulka č. 20: Hlavní kritéria výběru učebnic zeměpisu učiteli na plzeňských gymnáziích seřazené dle procentuálních výsledků

Tabulka č. 21: Hodnocení učebnic zeměpisu od nakladatelství ČGS učiteli na gymnáziích v Plzeňském kraji

Tabulka č. 22: Hodnocení učebnic zeměpisu od nakladatelství SPN učiteli na gymnáziích v Plzeňském kraji

## Seznam grafů

Graf č. 1: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EI

Graf č. 2: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EII

Graf č. 3: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu EIII

Graf č. 4: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu Ev

Graf č. 5: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu Eo

Graf č. 6: Vybrané učebnice dle dosažených výsledků koeficientu didaktické vybavenosti

Graf č. 7: Syntaktická obtížnost textu (Ts) vybraných učebnic

Graf č. 8: Stupeň sémantické obtížnosti textu (Tp) vybraných učebnic

Graf č. 9: Koeficient hustoty odborné informace i (%) vybraných učebnic

Graf č. 10: Koeficient hustoty odborné informace h (%) vybraných učebnic

Graf č. 11: Celková míra obtížnosti textu (T) vybraných učebnic

Graf č. 12: Využívání učebnic zeměpisu na gymnáziích v Plzeňském kraji

Graf č. 13: Přehled používaných učebnic zeměpisu na gymnáziích v Plzeňském kraji

Graf č. 14: Časové užívání učebnic zeměpisu v hodinách na gymnáziích v Plzeňském kraji

Graf č. 15: Přehled činností, ke kterým jsou využívány učebnice zeměpisu na gymnáziích v Plzeňském kraji

Graf č. 16: Mají učitelé na plzeňských gymnáziích možnost si sami vybírat učebnice?

Graf č. 17: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 1 dle vybraných učebnic

Graf č. 18: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v podotázce č. 2a dle vybraných učebnic

Graf č. 19: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v podotázce č. 2b dle vybraných učebnic

Graf č. 20: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v podotázce č. 2c dle vybraných učebnic

Graf č. 21: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v podotázce č. 2d dle vybraných učebnic

Graf č. 22: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 3 dle vybraných učebnic

Graf č. 23: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 4 dle vybraných učebnic

Graf č. 24: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 5 dle vybraných učebnic

Graf č. 25: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 6 dle vybraných učebnic

Graf č. 26: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 7 dle vybraných učebnic

Graf č. 27: Procentuální úspěšnost žáků v provedených testech v otázce č. 8 dle vybraných učebnic

## Seznam obrázku

Obrázek č. 1: Schéma pojmu učebnice

Obrázek č. 2: Schéma strukturních složek učebnice

## Přílohy

### Seznam příloh

- 1. Naměřené hodnoty pojmů, slov, sloves a vět ve vybraných učebnicích**
- 2. Dotazník pro středoškolské učitele zeměpisu v Plzeňském kraji**
- 3. Test z vybraných učebnic realizovaný s žáky**

## Příloha č. 1: Naměřené hodnoty pojmů, slov, sloves a vět ve vybraných učebnicích

Tabulka č. 1: Počty pojmů, slov, sloves a vět naměřených v učebnici ČGS - PLZ (FG)

str.	$\Sigma P_1$	$\Sigma P_2$	$\Sigma P_3$	$\Sigma P_4$	$\Sigma P_5$	$\Sigma$ slov	$\Sigma$ sloves	$\Sigma$ vět
10	30	12	11	9	9	211	19	15
14	42	17	2	0	8	220	8	8
20	28	23	7	8	12	213	17	15
26	31	18	10	4	13	200	17	11
28	18	20	7	10	12	203	15	11
34	29	25	4	0	10	204	21	12
36	41	23	10	8	13	218	17	12
40	43	17	13	9	8	213	17	14
44	41	19	5	7	9	212	23	14
52	26	15	24	1	8	212	11	11
<b>Celkem</b>	<b>329</b>	<b>189</b>	<b>93</b>	<b>56</b>	<b>102</b>	<b>2106</b>	<b>165</b>	<b>123</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 2: Počty pojmů, slov, sloves a vět naměřených v učebnici ČGS – PLZ (HG)

str.	$\Sigma P_1$	$\Sigma P_2$	$\Sigma P_3$	$\Sigma P_4$	$\Sigma P_5$	$\Sigma$ slov	$\Sigma$ sloves	$\Sigma$ vět
74	52	13	2	2	14	223	23	11
78	33	16	13	2	8	201	22	17
90	34	21	4	4	10	212	20	15
94	30	26	2	9	8	203	22	14
98	46	23	3	10	13	213	19	14
100	56	17	0	2	12	224	18	10
114	45	21	2	3	6	222	18	14
124	29	15	7	5	10	208	19	12
126	36	23	0	1	9	207	24	14
132	44	21	1	2	9	212	18	13
<b>Celkem</b>	<b>405</b>	<b>196</b>	<b>34</b>	<b>40</b>	<b>99</b>	<b>2125</b>	<b>203</b>	<b>134</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 3: Počty pojmů, slov, sloves a vět naměřených v učebnici ČGS – M

str.	$\Sigma P_1$	$\Sigma P_2$	$\Sigma P_3$	$\Sigma P_4$	$\Sigma P_5$	$\Sigma$ slov	$\Sigma$ sloves	$\Sigma$ vět
26-27	37	9	30	3	4	209	16	11
32	28	16	19	6	10	233	21	15
49	29	15	12	1	12	202	19	9
56-57	33	17	16	7	4	209	16	9
68	25	11	24	8	10	208	18	11
73	36	11	22	4	10	237	17	10
78-79	32	16	19	5	4	211	17	11
87-88	35	15	18	3	6	205	22	17
116	26	9	22	5	6	202	21	10
123-124	32	12	27	6	9	200	15	14
<b>Celkem</b>	<b>313</b>	<b>131</b>	<b>209</b>	<b>48</b>	<b>75</b>	<b>2116</b>	<b>182</b>	<b>117</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 4 Počty pojmů, slov, sloves a vět naměřených v učebnici SPN – G1

str.	$\Sigma P_1$	$\Sigma P_2$	$\Sigma P_3$	$\Sigma P_4$	$\Sigma P_5$	$\Sigma$ slov	$\Sigma$ sloves	$\Sigma$ vět
14-15	26	21	5	10	7	56	23	15
19-20	45	18	0	6	12	200	15	14
32-33	38	22	1	0	10	209	17	15
46-47	22	10	8	5	11	208	23	16
59-60	28	20	6	6	14	201	19	14
81-82	49	26	0	0	10	207	21	15
87	31	22	4	1	15	206	22	15
89-90	39	11	10	2	11	202	18	13
94-95	36	20	9	2	10	211	22	18
96-97	34	18	8	2	10	206	23	17
<b>Celkem</b>	<b>348</b>	<b>188</b>	<b>51</b>	<b>34</b>	<b>110</b>	<b>731</b>	<b>203</b>	<b>152</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 5: Počty pojmů, slov, sloves a vět naměřených v učebnici SPN – G2

str.	$\Sigma P_1$	$\Sigma P_2$	$\Sigma P_3$	$\Sigma P_4$	$\Sigma P_5$	$\Sigma$ slov	$\Sigma$ sloves	$\Sigma$ vět
10	44	18	2	1	8	201	16	15
22	45	16	0	0	13	209	16	12
26	39	16	2	5	11	207	21	14
42	27	14	13	0	19	206	18	16
48	49	13	0	0	8	202	15	12
54	40	16	5	0	12	217	20	12
60	56	15	1	1	8	205	17	15
62	36	25	9	5	13	217	18	14
72	40	10	2	2	12	216	22	16
83	40	13	6	3	12	208	17	11
<b>Celkem</b>	<b>416</b>	<b>156</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>116</b>	<b>2088</b>	<b>180</b>	<b>137</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 6: Počty pojmů, slov, sloves a vět naměřených v učebnici SPN – G3

str.	$\Sigma P_1$	$\Sigma P_2$	$\Sigma P_3$	$\Sigma P_4$	$\Sigma P_5$	slov	sloves	vět
54	39	12	26	4	6	202	19	16
60	14	16	18	4	9	201	22	20
63	18	11	21	13	12	204	11	8
69	25	23	26	8	10	214	18	14
85	25	17	18	1	9	206	22	12
87	37	19	2	7	6	202	20	13
91	30	18	17	3	12	201	15	11
115	29	19	31	13	3	203	21	13
116	36	19	16	16	7	209	21	16
138	23	7	22	12	10	220	18	16
<b>Celkem</b>	<b>276</b>	<b>161</b>	<b>197</b>	<b>81</b>	<b>84</b>	<b>2062</b>	<b>187</b>	<b>139</b>

Zdroj: vlastní zpracování

## **Příloha č. 2: Dotazník pro středoškolské učitele zeměpisu v Plzeňském kraji**

Dobrý den,

jsem studentka Pedagogické fakulty v Plzni a probace Biologie-Zeměpis. Diplomovou práci píš na téma Hodnocení a porovnání učebnic zeměpisu pro SŠ. Proto se na Vás obracím s prosbou o vyplnění krátkého dotazníku, jehož cílem je zjistit, zda středoškolští učitelé zeměpisu využívají učebnice ve výuce, co je pro ně při samotném výběru důležité a jak sami hodnotí učebnice.

Vámi vybranou odpověď prosím barevně či tučně vyznačte (může být i více odpovědí) a vyplněný dotazník zašlete prosím zpět na mailovou adresu. Dotazník slouží pouze pro účely diplomové práce, je anonymní a nebude nijak zneužit.

S pozdravem Bc. Zdeňka Beranová

### **1) Využíváte ve svých hodinách učebnici?**

ano

ne

pouze výjimečně – prosím uveďte důvod

#### **1.1) Při odpovědi ano, prosím uveďte: Jaké učebnice zeměpisu pro gymnázia využíváte?**

### **2) Jak často využíváte v hodinách učebnici:**

do 5 min

do 10 min

nad 10 min

### **3) Pro jaké činnosti nejčastěji využíváte učebnici?**

samostatná práce žáků

práce ve skupinách

příprava na hodinu

opakování probrané látky

tvorba testů

tvorba tematických plánů

kopírování z učebnice pro žáky (mapy, tabulky, grafy..)

### **4) Máte možnost si sám/sama vybírat učebnici zeměpisu?**

ano

ne

**5) Jaká kritéria jsou pro Vás důležitá při samotném výběru učebnice?**

aktuálnost  
přehlednost  
grafická úprava  
rozsah učební látky  
otázky k probrané látce  
pracovní sešit  
užití příkladů z běžného života  
návod na mimoškolní projekt  
metodická příručka pro učitele  
návody pro práci s učebnicí  
správná řešení otázek k úkolům  
mezipředmětové vazby  
odkazy na další zdroje informací  
cena  
jiná kritéria – prosím uveďte jaká

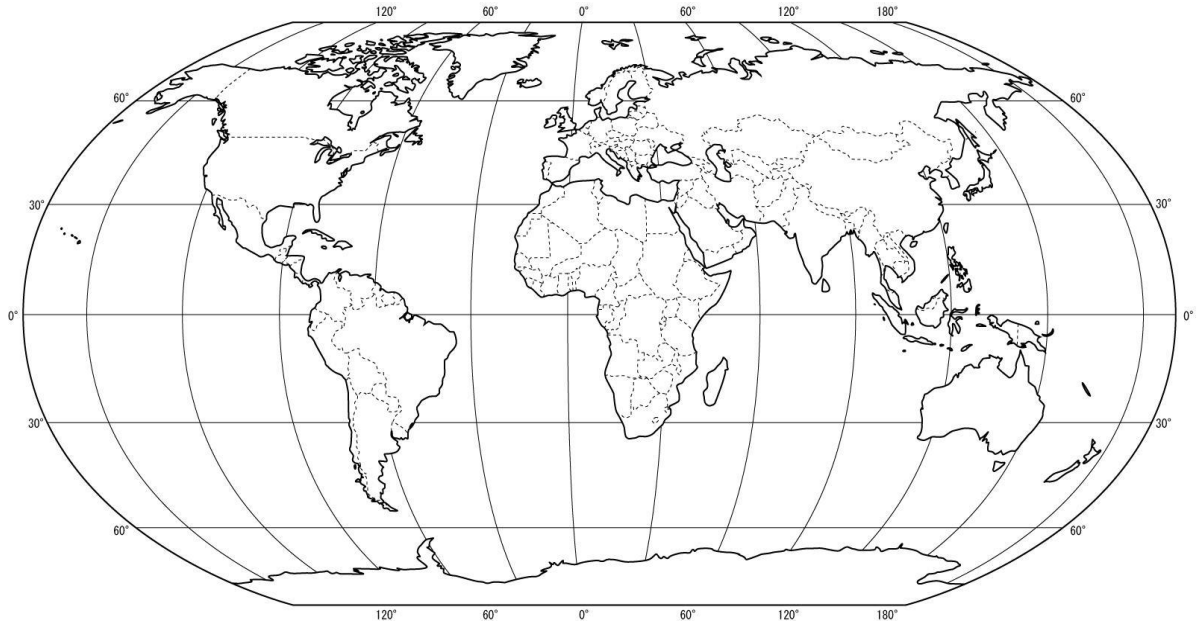
**6) Jak byste několika slovy hodnotil/a Vámi vybranou učebnici?**

**Předem děkuji za Váš čas potřebný k vyplnění dotazníku**



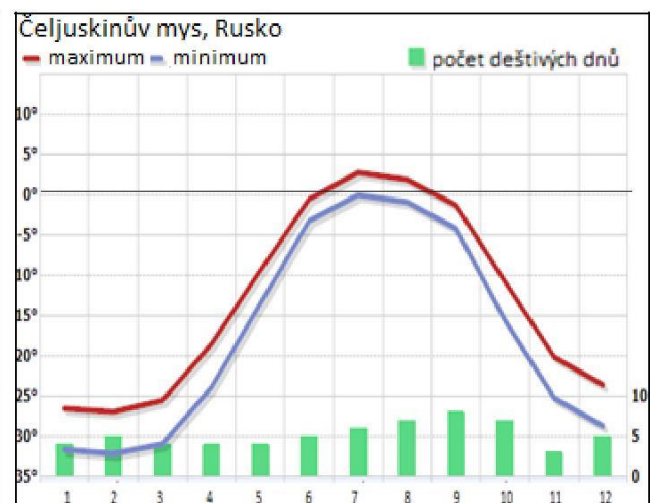
### Příloha č. 3: Test z vybraných učebnic realizovaný s žáky

1) Zakreslete do mapy biom polárních pustin a biom tunder. (použijte dvě odlišné barvy)



2) Vysvětlete:

- proč mají křivky klimadiagramů v průběhu roku opačný průběh?
- co způsobuje fakt, že jsou průměrné roční teploty v těchto oblastech velmi nízké?
- proč jsou v Arktidě vyšší srážky než v Antarktidě?
- proč jsou průměrné letní teploty výrazně nižší v Antarktidě než v Arktidě?



3) Kde můžeme na Zemi nalézt kontinentální zalednění?

4) Vlastními slovy definujte pojem permafrost. Nachází se permafrost také mimo tundry a polární oblasti, pokud si myslíte, že ano, tak napište, kde se nachází.

5) Co je aktivní vrstva permafrostu? Vysvětlete, co je v důsledku aktivní vrstvy třeba zohlednit při stavbě domu na permafrostu? V čem se liší stavby na permafrostu oproti stavbám v klasických podmínkách?



6) Porovnejte rozdíly vodstva v Arktidě a v Antarktidě, své odpovědi zdůvodněte.

7) Vyjmenujte 2 zástupce rostlin a 3 zástupce živočichů, kteří jsou typičtí pro polární oblasti.

8) Jaký je rozdíl ve výšce stromového patra v tajze a v tundře? Zdůvodněte, co rozdíl způsobuje.