

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**Přírodovědecká fakulta**

Katedra fyzické geografie a geoekologie

Biologie

Biologie a geografie se zaměřením na vzdělávání



Vendula Lukášová

**GEOMORFOLOGICKÉ TERMÍNY V SOUČASNÝCH ČESKÝCH  
UČEBNICÍCH PRO VYŠŠÍ ROČNÍKY VÍCELETÝCH GYMNÁZIÍ A STŘEDNÍ  
ŠKOLY**

**GEOMORPHOLOGICAL TERMS IN THE CONTEMPORARY CZECH TEXTBOOK  
FOR HIGHER CLASSES OF SECONDARY GRAMMAR SCHOOLS AND HIGH  
SCHOOLS**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce RNDr. Marek Křížek, Ph.D.

Praha 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze 10. 5. 2014

.....  
Vendula Lukášová

Poděkování:

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce RNDr. Markovi Křížkovi, Ph.D. za jeho ochotu, vstřícnost, trpělivost a především za čas, který mi věnoval. Zároveň mu děkuji za rady a cenné připomínky, které mě vedly při psaní této práce.

## **Zadání bakalářské práce**

### **Téma práce**

Geomorfologické termíny v současných českých učebnicích pro vyšší ročníky víceletých gymnázií a střední školy.

### **Cíle práce**

Primárním cílem práce je sumarizovat, zhodnotit korektnost definování a vhodnost (vzhledem k podstatě termínu a vzhledem k RVP či dalším závazným dokumentům) geomorfologických termínů v českých učebnicích pro vyšší ročníky víceletých gymnázií po roce 1989.

### **Použité pracovní metody, zájmové území, datové zdroje**

Použité pracovní metody/postup: rešerše literatury, analýza pomocí jednoduché popisné statistiky.

1. krok: rešerše (zahraniční didaktické geografické časopisy), zda podobné hodnocení neproběhlo v jiných zemích a s jakými výsledky;
2. krok: sumarizace a zhodnocení geomorfologických termínů ve studovaných učebnicích; zhodnocení dle definovaných kritérií;
3. krok: vizualizace výsledků
4. krok: určení nejlepší učebnice
5. krok: doporučení pro učební texty

Datové zdroje: informační zdroje, vlastní výzkum

Datum zadání:

Vendula Lukášová

Podpis studenta

RNDr. Marek Křížek, Ph.D.

Podpis vedoucího práce

**Abstrakt:**

S různými geomorfologickými pojmy se setká každý z nás, je tedy nutné, aby každý člověk znal alespoň základní geomorfologické pojmy. V českých školách je geomorfologie vyučována v rámci hodin zeměpisu. Tato práce studuje geomorfologické pojmy v českých středoškolských zeměpisných učebnicích. Cílem bylo zhodnotit učebnice z hlediska kvantity, ale i kvality výskytu geomorfologických pojmů. Byly vybrány knihy různého zaměření i stáří od roku 1989 určené pro různé typy středních škol. Knihy byly hodnoceny na základě několika kritérií, následně byla provedena jednoduchá statistická analýza. Výsledky práce mohou pomoci středoškolským učitelům rozhodnout se, jakou učebnici použijí pro výuku geomorfologie.

Klíčová slova: geomorfologické pojmy, učebnice, hodnocení.

**Abstract:**

With a various geomorphological terms meets each of us, for everybody it is good to know at least a basic geomorphological terms. In Czech schools geomorphology is taught in geography. This work studies the geomorphological terms in Czech secondary school geographical textbooks. The aim of this work was to evaluate textbooks in terms of quantity, but also quality of geomorphological terms. Selected books were from year 1989 till today, had different topics and they were designed for different types of secondary schools. The book evaluation was based on several criteria, subsequently was made a simple statistical analysis. The results of the work can help middle-school teachers to decide for the right textbook used for teaching geomorphology.

Keywords: geomorphological terms, textbooks, evaluation.

## Obsah

1. Úvod.....	8
1.1. Cíle práce .....	9
2. Učebnice.....	10
2.1. Podstata a historie učebnic .....	10
2.2. Třídění učebnic.....	11
2.3. Učebnice jako didaktický prostředek .....	12
2.4. Výzkum a hodnocení učebnic .....	13
2.5. Středoškolské učebnice zeměpisu .....	16
3. Učební dokumenty a rámcově vzdělávací programy .....	18
3.1. Učební dokumenty .....	18
3.2. Standart vzdělávání v čtyřletém gymnáziu (1996).....	18
3.3. Učební dokumenty pro gymnázia (1999).....	19
3.4. Standard středoškolského odborného vzdělávání (1999).....	20
3.5. Rámcový vzdělávací program pro gymnázia (RVPG) a pro gymnázia se sportovní přípravou .....	21
3.6. Rámcově vzdělávací program středního odborného vzdělávání .....	22
4. Geomorfologické termíny, pojmy .....	23
5. Metody .....	24
6. Výsledky: .....	28
6.1. Zastoupení geomorfologie v jednotlivých knihách .....	28
6.2. Geomorfologické pojmy v učebnicích .....	31
6.3. Shluková analýza .....	34
6.4. Korelační matice .....	35
6.5. Anova .....	37
7. Diskuze.....	38
8. Závěr. ....	42
9. Seznam použité literatury.....	44
9.1. Seznam hodnocených učebnic: .....	45

### Seznam obrázků:

Obr. č. 1 Schéma rozřazování učebnic

Obr. č. 2 Zastoupení geomorfologických kapitol ve studovaných učebnicích

Obr. č. 3 Četnost výskytu jednotlivých pojmů (33-11)

Obr. č. 4 Četnost výskytu jednotlivých pojmů (10-6)

Obr. č. 5 Četnost výskytu jednotlivých pojmů (5-1)

Obr. č. 6 Shluková analýza

Obr. č. 7 Shluková analýza

Obr. č. 8 Shluková analýza

Obr. č. 9 Shluková analýza

### Seznam tabulek:

Tab. č. 1 Podíl fyzické geografie a geomorfologie na jednotlivých knihách

Tab. č. 2 Korelační matice

Tab. č. 3 Korelační matice

Tab. č. 4 ANOVA

### Seznam příloh:

Příloha č. 1 – tabulka hodnocených učebnic

Příloha č. 2 – tabulka hodnocených pojmů

Příloha č. 3 – seznam základních pojmů

## 1. Úvod

Důvodem pro vybrání a následné napsání této práce bylo autorčino studium zaměřené na vzdělávání. Autorka nechtěla vytvořit jen vědeckou práci, kterou by mohl využívat obecný geograf, kartograf a jiní odborníci, chtěla vytvořit práci, kterou by ona sama mohla využít ve své učitelské praxi a možná pomohla i jiným učitelům při výuce. S geomorfologií se dnes setká většina lidí na planetě, ačkoliv mnoho z nich netuší, že ji využívají ve své práci a ve svém životě. Proto se autorka chtěla dozvědět, jaké informace o geomorfologii podávají české učebnice, které by měly žáku či studentovi poskytovat základní informace o dnešním světě. Autorka se zaměřuje v této práci na středoškolské učebnice zeměpisu, které formují fundament vědomostí o Zemi u laické veřejnosti i u těch, kteří si v dalším životě vyberou studium směřující k vědám o Zemi.

Geomorfologie je samostatná věda zabývající se studiem tvarů, geneze a stáří zemského povrchu. (Demek, 1987). Obvykle je řazena do souboru geografických věd, ačkoliv se vyskytuje i jako samostatná věda, která má svůj objekt, předmět, teorie a metody. Objektem geomorfologie je reliéf povrchu naší planety (georeliéf). Předmětem je pak řešení vztahů v rámci objektu, tj. vazeb mezi složkami georeliéfu (Demek, 1987). Horník a kol. (1986) uvádějí, že slovo geomorfologie pochází z řeckého gé – země, morphé – forma, logos – věda. A definují geomorfologii jako vědu studující reliéf Země a procesy spojené s jeho vývojem, vycházející z genetického hlediska a tvarů reliéfu souše a mořského dna, popř. jejich asociace a posuzující z hlediska složitých interakcí endogenních a exogenních procesů probíhajících v čase. Novější literatura říká, že geomorfologie je věda o tvarech Země a procesech, které je vytváří (Huggett, 2007). Stejně jako Horník a kol (1986) používá Huggett (2007) vysvětlení původu slova geomorfologie a poté tedy geomorfologii nazývá „pojednáním o tvarech na Zemi“. Dále pak Huggett (2007) popisuje geomorfologii jako studium fyzikálních vlastností pevninského povrchu Země, jeho reliéfu – řeky, různé druhy elevací, pláže, duny a bezpočet dalších, přičemž dodává, že jiní sem zařazují i podmořské tvary, i tvary na ostatních planetách zemského typu. Z moderního Huggettova pojetí geomorfologie vychází i autorka této práce.



### 1.1. Cíle práce

Cílem této práce je zjistit v jakém rozsahu a které geomorfologické termíny se vyskytují ve středoškolských učebnicích zeměpisu (vč. učebnic pro vyšší ročníky víceletých gymnázií) vydaných po roce 1989. Za geomorfologické termíny nejsou považovány pouze názvy částí reliéfu (nížina, hory, vulkán, atd.), ale i vysvětlení procesů, které se podílejí na vzniku a vývoji tvarů (např. vrásnění). Úkolem bylo zhodnotit správnost definic a vhodnost výběru daných termínů.

Pomocí jednoduché statistiky byl analyzován podíl geomorfologie (včetně obrázků) na rozsahu učebnic. Avšak nejde jen o to, zjistit kolik se jich vyskytuje, ale také zhodnotit jejich kvalitu, tedy zjistit zda jsou vysvětlovány správně a zda odpovídají daným učebním normám (závazné učební dokumenty, rámcově vzdělávací programy). Pro ověření správnosti vysvětlení si autorka zvolila knihu *Obecná geomorfologie* (Demek, 1987), která slouží jako vysokoškolská učebnice, přičemž autorka přihlíží i k pochopitelnému zjednodušení ve středoškolských učebnicích.

Protože středoškolských učebnic je na trhu poměrně velké množství a je tedy z čeho vybírat, je sekundárním cílem této práce porovnat učebnice mezi sebou a zjistit, která je z hlediska zpracování geomorfologické části nejvhodnější. Aby autorka měla srovnání z různých období vydávání učebnic, zaměřuje se na učebnice vydané od roku 1989 až do současnosti. Ze srovnání geomorfologického obsahu různě starých učebnic bylo určeno, zda se samotné učebnice nějak vyvíjejí a zda reflektují nové poznatky v geomorfologii a sledují trendy v moderní výuce.

## 2. Učebnice

### 2.1. Podstata a historie učebnic

Učebnice představuje určitý typ knihy či její digitalizované podoby, ačkoliv už se objevují učebnice mající různou interaktivní podobu. Učebnice představují tedy jakousi vědomostní základnu, od které se lze posunout k další odborné literatuře. Učebnice je nejvíce využívána při výuce na určitém stupni školy, čemuž by měla být přizpůsobena obsahem i formou.

Definice učebnice se v pedagogické literatuře velmi odlišuje, přičemž záleží na tom v jakých souvislostech je na ni nahlíženo. Např. Tolmáčiová (2000) definuje školní učebnici jako nejdůležitější učební pomůcku pro žáky a učitele, která představuje základní zdroj informací ve výuce daného předmětu a napomáhá usměrnit vyučovací proces. Proti tomu stojí Wahla (1983), který definuje učebnici jako dokument vycházející z obsahové normy učebních osnov, vymezující a konkretizující obsah a rozsah učiva daného vyučovacího předmětu v daném postupném ročníku. Definice v pedagogickém slovníku se snaží o komplexní představení učebnice - druh knižní publikace uzpůsobené k didaktické komunikaci svým obsahem a strukturou. Má řadu typů, z nichž nejrozšířenější je školní učebnice. Ta funguje 1. jako prvek kurikula, tj. prezentuje výsek plánovaného obsahu vzdělání; 2. jako didaktický prostředek, tj. je informačním zdrojem pro žáky a učitele, řídí a stimuluje učení žáků (Průcha a kol., 2003).

Učebnice používali již staří Řekové, Římané, Číňané a mnoho dalších starověkých národů. Na rozdíl od moderních učebnic, představovaly starověké učebnice pouze doplněk k ústnímu předávání znalostí. Byly velmi často napsány na hliněných destičkách, papyru a později i na svázaných svitcích, které by mohly být už nazvány knihou. První moderní učebnice, v dnešním pojetí, však vznikla až v patnáctém století. Za vznikem první učebnice a mnoha dalších knih stojí Gutenbergův vynález knihtisku s vyměnitelnými písmeny. Knihy mohly být tištěny rychleji. Před tímto vynálezem se knihy dostaly do rukou pouze několika osob, ať už šlo o církevní hodnostáře nebo o příslušníky velmi bohatých vrstev, částečně toto malé rozmístění knih bylo dáno tím, že knihy byly ručně psány a pokud už byly tištěny, využívalo se odlitků celých stran, pak byly velmi drahé. Gutenbergův vynález celou práci zjednodušil, navíc písmena mohla být používána opakovaně, takže se celá výroba stala levnější záležitostí a to vedlo k masové produkci knih. Pokud bylo na trhu dostupné větší množství knih, přineslo to

také zvýšený zájem o vzdělání. Mezi Gutenbergovými knihami byly také učebnice, jako například *Ars Minor* učebnice latiny, nebo jeho nejznámější kniha Gutenbergova Bible psaná latinsky, která sloužila jako učební pomůcka v mnoha církevních školách v Evropě. V šestnáctém století se učebnice rozšířily po celé Evropě včetně Českých zemí. Tehdejší výuka se opírala o memorování textů, naproti tomu Jan Ámos Komenský, upřednostňoval porozumění obsahu textu. Proto vzniklo jeho nejznámější didaktické dílo *Orbis pictus*. Komenský v ní uplatňuje zásadu *Schola ludus*, tedy škola hrou. Tato učebnice obsahovala mnoho poutavých obrázků, které měly děti přilákat k zájmu o učení. Týkala se biologie (živé i neživé přírody), teologie a člověka (tedy něco, co by se dnes dalo nazvat základy společenských věd). V prvním vydání této knihy byly texty psané latinsky, německy, italsky a francouzsky, v druhém vydání latinsky, německy, maďarsky a česky. V této době, tedy v sedmnáctém století se *Orbis pictus* stala přelomovou učebnicí, která byla využívána ještě dlouho po svém prvním vydání. Komenský vydal i další učebnice, například *Grammatica latina*, učebnice latinské gramatiky, ale žádná už nedosáhla takového ohlasu jako *Svět v obrazech*. Díky zavedení povinné školní docházky v mnoha zemích Evropy, došlo v sedmnáctém a osmnáctém století k velkému růstu vzdělanosti obyvatelstva. V průběhu devatenáctého století se učebnice staly primárním vyučovacím nástrojem. Z počátku byly učebnice nediferencované ani podle věku, ani podle tématu nebo podle úrovně vzdělání. S přibývajícím tématy a rozšiřováním obecných znalostí se učebnice musely začít odlišovat. Na konci devatenáctého a počátkem dvacátého století se objevily učebnice dnešního typu. S nástupem dvacátého prvního století a moderních technologií se kromě klasických knižních učebnic objevují i učebnice elektronické (e-učebnice). V dnešní době přinášejí tyto učebnice pro žáky mnohé výhody, např. v e-učebnici se mohou vyskytovat i různé doplňkové texty či cvičení, které by se do tištěné podoby knihy nevešly, nebo se při nich využívá jiných elektronických zdrojů, se kterými může být e-učebnice propojena. Také se v dnešní době objevuje mnoho různých druhů učebnic od různých nakladatelů a učitelé tudíž nejsou nuceni používat pouze jednu knihu. Učitel nebo škola má právo vybrat si učebnice, které budou využívány při jejich výuce.

## 2.2. Třídění učebnic

Díky velkému množství učebnic, které jsou dnes na trhu je potřeba učebnice nějak třídit. Způsobu, jak učebnice utřídit, je velmi mnoho. Pro základní a středoškolskou

výuku jsou nejčastěji využívány učebnice se schvalovací doložkou ministerstva školství (obr. 1), zatímco učebnice, které ji nemají, slouží většinou samoukům, nebo pro jazykové kurzy a umělecké školy. Tyto knihy většinou představují nadstavbové učivo nebo jsou vydávány za účelem jiných služeb. Pouze několik titulů se zeměpisnou tematikou bylo vybráno a porovnáno s klasickými učebnicemi.

Pro učebnice využívané ve školní praxi se nejčastěji používá rozřazení podle předmětu (učebnice přírodovědy, matematiky, zeměpisu, atd.) nebo podle toho pro koho jsou určeny. Tím se rozumí, zda učebnice je vypracována pro základní školu či pro střední školu. V této kategorii je dále lze řadit ještě podle konkrétního věku, respektive třídy, kterou žák navštěvuje. Toto členění se nejčastěji uplatňuje u učebnic určených pro základní školy. Kombinací těchto kritérií rozřazování je pak velmi jednoduché utřídit to velké množství učebnic, které je dnes k dispozici.



Obr. 1 Schéma rozřazování učebnic

### 2.3. Učebnice jako didaktický prostředek

Podle Maňáka (2007) jsou učebnice součástí základních materiálních prostředků (pomůcek), spolu s pracovním sešitem a příručkou pro učitele. Navíc mají učitelé často k dispozici další pomůcky, jako jsou demonstrační obrazy, videa, slovníky a jiné vizuální a zvukové prostředky, které představují další doplňkové didaktické prostředky. Učebnice je hlavním didaktickým prostředkem pro školní vyučování a učení (sensu Maňák, 1994) a nevyužívá ji jen učitel, ale také i žák. Proto by autoři učebnic měli

sledovat funkci a roli učebnice ve vyučovacím procesu. Existuje mnoho klasifikací pro funkce učebnic od různých autorů, někteří je zpracovávají velmi podrobně (například D. D. Zujev (1986), který jich rozlišuje až osm (in Průcha, 1998)), jiní (Michovský, 1981; Gerard a Rogiers, 1996) naopak klasifikují funkce velmi zjednodušeně. Československý pedagog V. Michovský (1981), který vychází z pojetí Zujeva (1986), vyčlenil funkce pouze dvě. A to funkci didaktickou, včetně funkce informativní, metodologické a funkce vytváření vnitřních hodnot. Jako druhou funkci zvolil organizační, včetně funkce plánovací, motivační, řídicí, kontrolní a sebekontrolní (Janoušková, 2008). Podle Maňáka (2007) se v dnešní době jeví jako základní a klíčová funkce učebnice její úloha motivace k učení. Žáci totiž mají k dispozici mnoho informačních zdrojů. A pokud jsou jejich učebnice nezajímavé a nudné, nejsou příliš ochotni se z nich učit. Naopak zajímavé učebnice vzbuzují zvědavost a zájem žáků o daný předmět, který jim může vydržet po celý život. Vyvolání hladu po vědění a poznávání je jeden z nejdůležitějších cílů, jakých může školní vzdělávání dosáhnout.

#### 2.4. Výzkum a hodnocení učebnic

Teorie a výzkum učebnic představuje jeden z oborů pedagogických věd, poměrně rozsáhlý a v zahraničí i velmi rozvinutý. Evaluací pak rozumíme zhodnocení učebnice jako didaktického prostředku v porovnání s jinými a vyhodnocení, zda vyhovuje ve všech zadaných kritériích (Havlice, 2011).

Učebnice, které plní svoji funkci jsou kvalitní učebnice. Kvalitu učebnice lze posuzovat i podle jiných charakteristik. Maňák a Knecht (2007) uvádí těchto charakteristik několik, například obsah, srozumitelnost učebnic, jejich dobrou strukturu, otázky a úkoly, které mají sloužit nejen pro zopakování učiva, ale i propojování nejrůznějších znalostí a rozvíjení myšlení žáků. Při hodnocení učebnic je nutné sledovat danou učebnici z několika úhlů.

V současnosti probíhá ve světě velmi intenzivní výzkum učebnic. Jednou z nejvýznamnějších mezinárodních organizací, které se tomuto tématu věnují, je IARTEM – International Association for Research on Textbooks and Educational Media. Jejími členy jsou odborníci z různých zemí, kteří se věnují problematice studia učebnic. Jejich cílem je navázání kontaktů mezi všemi zúčastněnými zeměmi a vzájemná pomoc a rady v dané problematice. Také se snaží rozšířit tuto problematiku mezi samotné učitele a vzdělávat je. Dalším významnou organizací je pak UNESCO

International Textbook Research Network, jejímž cílem je podpora výměny informací o studiu učebnic v různých zemích. V Evropě má velmi silnou pozici německý Georg-Eckert Institut, který mimo jiné vydává časopis *Internationale Schulbuch Forschung – International Textbook Research*, jenž předkládá především výzkum a analýzy učebnic dějepisu, sociálních věd a geografie (Janoušková, 2008). Dalšími evropskými státy, kde výzkum učebnic probíhá a má velmi dlouhou tradici jsou například Rakousko, Švédsko, Estonsko. V poslední době se zájem o výzkum učebnic zvyšuje i na Slovensku, kde realizují projekty analyzující vliv obtížnosti textu učebnic na proces učení, či samotné učení žáků (Havlice, 2011). Nebo nový projekt zvaný Učebnicová politika, který se zaměřuje na přípravu nového systému vydání učebnic a zavedení podrobných kritérií a způsobů hodnocení ve všech fázích tvorby učebnic. Ve světě se nejvíce věnují výzkumu učebnic v Japonsku, kde se nachází největší pracoviště pro tento výzkum – Japan Textbook Research Center v Tokiu. Za pozornost stojí i vzdělávací politika v USA, kde organizace National Society for the Study of Education provedla rozsáhlé hodnocení stavu učebnic a následně výsledky publikovala (Janoušková, 2008).

Zatímco ve vyspělých státech Evropy i celého světa mají instituce, které se věnují výzkumu učebnic, v Česku toto centrum neexistuje. Výzkumu učebnic se zde věnují jednotliví odborníci nebo je výzkum učebnic doménou kvalifikačních prací na vysokých školách (Knecht, 2008). V 80. letech minulého století existovalo Středisko pro teorii tvorby učebnic při Státním pedagogickém nakladatelství - toto centrum vydávalo v edici *Tvorba učebnic práce českých, slovenských, ale i zahraničních autorů*. Od počátku 90. let do současnosti není prováděn systematický výzkum, ač by právě v tomto období byl nejvíce potřebný. Protože při změně politických poměrů bylo potřeba nahradit stávající učebnice novými a nebylo přesně specifikováno, jak mají učebnice vypadat, vznikl tak obrovský trh klasických, ale i různě alternativních učebnic, bez jasně stanovených pravidel. Předním odborníkem v oblasti pedagogické teorie a výzkumu u nás je prof. PhDr. Jan Průcha, DrSc. Mezi jeho publikacemi lze najít i díla věnovaná právě výzkumu učebnic, například *Teorie a analýzy edukačního media* (1998) nebo *Teorie, tvorba a hodnocení učebnic* (1989). V roce 2000 vydala Ostravská univerzita sborník *Učebnice geografie*, který obsahuje příspěvky našich i zahraničních odborníků, geografů, ale také učitelů základních a středních škol. K dalším aktivitám v problematice výzkumu učebnic řadíme vznik Institutu výzkumu školního vzdělávání při pedagogické fakultě Masarykovy univerzity v Brně. V tomto institutu se věnují

výzkumu kurikula a jeho proměn, výzkumu vyučování a učení a výzkumu učitelské profesionalizace.

Každý autor, který se věnuje hodnocení učebnic, si musí stanovit, co bude hodnotit, jaké k tomu použije metody a musí si stanovit kritéria, podle kterých bude hodnotit. Průcha (1996) vysvětluje evaluaci učebnic jako analytickou činnost zaměřenou na zjišťování a hodnocení vlastností učebnice, na fungování těchto učebnic v reálných vzdělávacích procesech a na navrhování korekcí nevyhovujících parametrů učebnic. Poté rozlišuje pět okruhů evaluačních výzkumů učebnic: 1. Evaluace strukturních komponentů učebnic, 2. Evaluace rozsahu a obtížnosti učebnic, 3. Evaluace obrazových komponentů učebnice, 4. Evaluace fungování učebnic ve výuce, 5. Evaluace postojů učitelů a žáků k učebnicím, přičemž tato práce zasahuje do prvních třech komponentů. P. Weinbrenner (1995 in Maňák, 2007) navrhl jiné dělení evaluace učebnic – hodnocení učebnice v období tvorby, hodnocení učebnice jako produktu a hodnocení efektů učebnice. Mezi základní metody hodnocení učebnic patří: metody kvantitativní, metody obsahové analýzy, metody dotazování, metody observační, metody experimentální a komparativní. Maňák (2007) dělí metody do tří skupin a to na názory respondentů, analýzy učebnic a hodnocení učebnic na základě experimentu. Ve většině případů se ke zhodnocení využívá kombinací metod. Všechny metody by měly být schopny zodpovězení otázky, zda učebnice vyhovuje či ne. Mazáčová (2004) uvádí souhrn kritérií pro hodnocení učebnic, které považuje za komplexní zdroj informací. Řadí sem: potřebu uvědomit si didaktickou koncepci autora, co je podstatné a fundamentální učivo a co už představuje vedlejší doplňkové, jak autor pracuje s pojmy a vztahy mezi nimi, zda je zajištěna souvislost mezi poznatky z jednoho předmětu či jsou respektovány vývojové zvláštnosti žáků, jako další kritéria zde uvádí, zda je a jak zajištěna integrující funkce učebnice, zda jsou rozvíjeny mezipředmětové vztahy, nakolik je učebnice založena na samostatném aktivním objevování žáků nakolik učí samostatně a tvořivě myslet, jaké má učebnice formální uspořádání, jaká je návaznost na další učebnice a materiály či zda existují vhodné doplňkové materiály a ještě další kritéria. Mnohem přehlednější kritéria pro hodnocení učebnic vypracovala Zuzana Sikorová (in Maňák, Knecht, 2007). Zde jsou pro představu jednotlivé kategorie kritérií: přehlednost, přiměřená obtížnost textu a rozsah učiva, odborná správnost, motivační charakteristiky, řízení učení, obrazový materiál, shoda s kurikulárními dokumenty, cena (dostupnost učebnice), ergonomické a typografické vlastnosti,

doplňkové texty a materiály, diferenciacce učiva a úloh, hodnoty a postoje, zpracování učiva.

Specifickému a formálnímu hodnocení podléhá učebnice při snaze získat doložku ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT). Tato doložka je u nás jediným oficiálním hodnocením učebnic, proto je často brána jako jakási záruka kvality učebnice. MŠMT uděluje a také odnímá doložku v souladu se školským zákonem (č. 561/2004). Ministerstvo může udělit doložku, platnou po dobu šesti let, pouze učebnicím určeným k využití při vzdělávání žáků v základních a středních školách. Kritéria, za kterých je doložka udělována jsou uvedena ve Sdělení MŠMT. Proces udělení iniciuje nakladatel, který musí předložit požadované informace o učebnici a splnit ostatní formální záležitosti. Pro schválení učebnice jsou vyžadovány dva kladné recenzní posudky, které zajišťuje ministerstvo. Recenzenti hodnotí knihu podle stanovených kritérií – celkový soulad učebnice s obecnými a základními kurikulárními dokumenty, odborná správnost obsahu učebnice, přiměřenost učebnice věku a dosaženým kompetencím žáka, metodické a didaktické zpracování učebnice, didaktická vybavenost učebnice. Při splnění všech stanovených podmínek je učebnici udělena doložka MŠMT. Důvodem odmítnutí může být pouze nesoulad s pravidly výše uvedenými. Na udělení nevzniká právní nárok a již udělená doložka může být odejmuta pro nedodržení předložené podoby a kvality při schvalování. U učebnic, které obsahují témata týkající se kultury, duchovních hodnot, národnostní problematiky, je vyžadováno zvláštní posouzení těchto témat specializovanými institucemi náboženského či národního charakteru. Po skončení platnosti doložky a nepožádala-li nakladatel o její prodloužení, či je učebnice odmítnuta, je vyřazena se seznamu schválených učebnic. Tento seznam pravidelně (2x ročně) uvádí ministerstvo ve Věštníku MŠMT, nebo je uveden na jejich internetové adrese.

### 2.5. Středoškolské učebnice zeměpisu

Po roce 1989 nastalo také uvolnění v oblasti vydávání učebnic. Po tomto roce se k nám dostala i zahraniční literatura. Se změnou celého výukového systému se postupně mění i učebnice. V této době u nás byly poměrně rozvolněné předpisy pro zpracování učebnic a tak se každé nakladatelství snaží vytvořit ideální učebnici po svém. Dochází k také velké změně jednotlivých témat v učebnicích. V tuto dobu začínají vycházet učebnice zeměpisu, které se věnují nejen popisu fyzickogeografické sféry, ale hlavně se snaží propojovat jednotlivé charakteristiky přírodní i sociální sféry. Objevují se



učebnice věnující se globálním problémům. Autoři také častěji specifikují, komu bude učebnice určena a podle toho vytváří její obsah. Zeměpis je vědou propojující přírodní a humanitní obory a o to se ve většině středoškolských učebnic autoři snaží. Oficiální učebnice dostávají doložku od ministerstva školství, ale také vychází mnoho neoficiálních učebnic. Pro tuto práci bylo vybráno 33 knih s různým zaměřením, s doložkou či bez, vydaných od roku 1989 (Příloha č. 1).

### 3. Učební dokumenty a rámcově vzdělávací programy

#### 3.1. Učební dokumenty

Pro učebnice nebyla vydána žádná kritéria, podle kterých by měly být psány. To ovšem neplatí pro samotné učení a výuku na školách. Pro jednotlivé stupně školy byly a jsou vydávány standardy vzdělávání, které nastiňují alespoň základní přehled témat, která by měl žák po ukončení studia ovládat. Vydávané učebnice, se proto často snaží držet těchto dokumentů, které jim říkají, co se na dané škole může probírat. Standardy nejsou nijak podrobně popsány, to už je pak na samotné škole, aby si doupřesnila co chce ve svých osnovách mít, ovšem musí dodržet to minimum dané standardem. Po roce 1993 začaly vznikat nové programy na výuku ve školách a vycházejí též nové učební dokumenty, pro jednotlivé stupně škol. Ve světě se výuka pořád vyvíjí a mšmt se snaží tyto změny reflektovat, kolem roku 2000 začíná u nás reforma školství, která trvá do dnes. Tato reforma přináší mnoho změn, mimo jiné i trochu jiný styl výuky a tak je potřeba vytvořit i nové standardy vzdělávání. Vznikají kurikulární dokumenty různých řádovostí. Nejvýše postavený je Národní program vzdělávání, je v souladu s Národním programem rozvoje vzdělávání v České republice takzvanou Bílou knihou a školským zákonem, na úrovni typu škol vznikají Rámcově vzdělávací programy a jednotlivé školy si vytvářejí svůj Školní vzdělávací program.

V této práci se autorka zaměřuje především na geografii/ zeměpis v učebních dokumentech, které jsou později porovnávány s jednotlivými učebnicemi.

#### 3.2. Standart vzdělávání v čtyřletém gymnáziu (1996)

Tento dokument navazuje na Standard základního vzdělávání, jehož učivo rozšiřuje a přidává další nové poznatky ve složce všeobecného vzdělávání. Cíle i okruhy kmenového učiva stanoveného ve standardu budou v učebních plánech, osnovách nebo jiných učebních dokumentech dále konkretizovány a didakticky uspořádány. Předpokládá se, že vedle prvků standartních budou začleněny i prvky nadstandartní, umožňující kvalitní přípravu žáků na studium na vysokých školách a současně umožňující vycházet vstříc jejich studijním zájmům, nadání a talentům. (MŠMT, 1996).

Geografie je zde začleněna do oblastí přírodovědní spolu s biologií, fyzikou a chemií. V dokumentu jsou popsány specifické cíle, tedy k čemu geografické

vzdělávání směřuje. Cíle jsou řazeny od jednodušších (např. žák si osvojí a rozšíří základní geografické poznatky uvedené v okruzích kmenového učiva a specifické geografické přístupy, metody, techniky a dovednosti ve vztahu k prostoru a prostředí na Zemi, které směřují k pochopení územních rozdílů, zvláštností, jedinečností, ale i pravidelností, zákonitostí v prostorovém rozmístění geografických objektů, jevů a procesů) po složitější (např. aby žáci dokázali pomocí geografických přístupů rozvíjet kritické myšlení – posuzovat a porovnávat územní změny, sociální a hospodářské jevy a procesy v prostoru místní krajiny, místní oblasti a vlastní země ve srovnání s obdobnými či odlišnými jevy a procesy v evropském a celosvětovém měřítku). Další části kapitoly o geografii jsou okruhy kmenového učiva, přičemž pro tuto práci je nejvýznamnější okruh Přírodní složky krajiny s podtématem Fyzickogeografické sféra, její složky, zonální a azonální jevy.

### 3.3. Učební dokumenty pro gymnázia (1999)

Učební dokumenty pro gymnázia s osmiletým a čtyřletým studijním cyklem vstoupily v platnost 1. 9. 1999 a jsou určeny pro období, než bude na základě koncepce resortu školství zpracováno nové pojetí gymnaziálního vzdělávání a jeho rámcové učební dokumenty. Tento dokument obsahuje učební plány a osnovy pro dané typy gymnázií. Učební plány pro osmileté a čtyřleté studium obsahují vedle stanovené minimální hodinové dotace vyučovacích předmětů a závazných poznámek také obecné podmínky a požadavky pro jednotlivé zaměření, která jsou v současné době aktivní a některá gymnázia je v praxi realizují. Učební osnovy navazují na učební plány, mají rámcový charakter, učivo není členěno do jednotlivých ročníků a nejsou v nich uvedeny povinné hodinové dotace pro jednotlivá témata. Učební osnovy předpokládají tvořivý přístup učitelů, poskytují jim možnost pružněji reagovat na aktuální vzdělávací potřeby žáků a organizační možnosti každé školy (MŠMT, 1999a).

V části učební osnovy se nachází kapitola o zeměpise. Zde jsou popsány charakteristiky a cíle předmětu a v další části obsah učiva a přístupy k obsahu a organizaci výuky. Tento dokument dává zeměpisu na školách nezastupitelnou úlohu v objasňování složitých vazeb mezi přírodou a lidskou společností. V tomto předmětu si žáci na gymnáziu osvojují určitý integrovaný systém vybraných poznatků z různých oborů současné geografie, stálou součástí výuky má být soustavný nácvik správného používání pojmů, hledání příčinných souvislostí a

řešení problémů souvisejících s poznáváním přírody a praktickým životem (MŠMT, 1999a). Pro tuto práci je nejdůležitějším tématem z obsahu učiva litosféra – georeliéf, pevninský a podmořský georeliéf, morfografické typy pevninského reliéfu, vnitřní a vnější geomorfologické síly, jejich mechanismus a projevy, vlivy lidských činností na georeliéf, detailní členění georeliéfu v menších územích a mezi doporučené rozšiřující učivo kapitola exogenní geomorfologické pochody v podmínkách místního regionu.

#### 3.4. Standard středoškolského odborného vzdělávání (1999)

V tomto dokumentu jsou stanoveny požadavky státu na vzdělávací programy navrhované v oblasti středoškolského odborného vzdělávání. Vzhledem ke značné různorodosti a velké četnosti vzdělávacích programů je považováno za nejvhodnější vymezení standardu odborného vzdělávání formou stanovení vzdělávacích cílů a obsahových okruhů společných pro podstatně větší celky, než jsou jednotlivé obory, případně i jejich skupiny. Proto je tento dokument základním kurikulem zaměřeným na obecné vzdělávání, klíčové dovednosti a základní odborné vzdělávání. Školám je tak poskytnuta možnost, aby si část vzdělávacích programů dotvořily samy.

Všeobecné vzdělávání a klíčové dovednosti jsou pro všechny obory stejné, ale základní odborné znalosti jsou u každého jiné a tak i v tomto dokumentu jsou popsány po jednotlivých směrech vzdělávání (např. směr strojírenský, pedagogický, zdravotnický, a další). Zeměpis se nachází ve všeobecném vzdělávání konkrétně ve společenskovědním pod tématy Soudobý svět, Národní a státní příslušnost člověka, kde si žáci zopakují základní údaje o kontinentech, klimatu a osídlení na nich, o lidských rasách a národech; poznají příčiny a důsledky migrací, urbanizace a nebezpečí přelidnění planety; zopakují si poznatky o hospodářsky nejvyspělejších státech světa, se zvláštním zaměřením na Evropu a poznatky o zemích tzv. třetího světa. Zeměpis poté dále lze najít v jednotlivých směrech. Ve směru gastronomie, hotelnictví a turismus se vyskytuje zeměpis cestovního ruchu a ve směru ekologie a ochrana prostředí najdeme základy geografie ve stejnojmenném tématu jako je název oboru.

### 3.5. Rámcový vzdělávací program pro gymnázia (RVPG) a pro gymnázia se sportovní přípravou

Tento dokument vychází z nové strategie vzdělávání, která zdůrazňuje klíčové kompetence, jejich provázanost se vzdělávacím obsahem a uplatnění získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě. Tyto programy vycházejí z koncepce celoživotního vzdělávání.

Principy rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia:

- je určen pro tvorbu ŠVP na čtyřletých gymnáziích a vyšší stupni víceletých gymnázií;
- stanovuje základní vzdělávací úroveň pro všechny absolventy gymnázií, kterou musí škola respektovat ve svém školním vzdělávacím programu;
- specifikuje úroveň klíčových kompetencí, již by měli žáci na konci vzdělávání na gymnáziu dosáhnout;
- vymezuje závazný vzdělávací obsah – očekávané výstupy a učivo;
- zařazuje jako závaznou součást vzdělávání průřezová témata s výrazně formativními funkcemi;
- podporuje komplexní přístup k realizaci vzdělávacího obsahu, včetně možnosti jeho vhodného propojování, a předpokládá volbu různých vzdělávacích postupů, různých metod a forem výuky ve shodě s individuálními potřebami žáků;
- umožňuje modifikaci vzdělávacího obsahu pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných.

RVPG stanovuje pouze obecný rámec vzdělávání na gymnáziu. Ve svých školních vzdělávacích programech mohou školy tento rámec obohacovat podle vlastních vzdělávacích záměrů, podle potřeb a zájmů žáků i podle regionálních podmínek (MŠMT, RVPG).

Zeměpis / geografie je v tomto programu řazen do vzdělávací oblasti Člověk a příroda, ale i do oblasti Člověk a společnost. Pro tuto práci jsou nejdůležitější očekávané výstupy, kdy žák porovná na příkladech mechanismy působení endogenních a exogenních procesů, jejich vliv na utváření zemského povrchu a na život lidí nebo žák rozliší složky a prvky fyzickogeografické sféry a rozpozná vztahy mezi nimi. Tyto očekávané výstupy jsou zahrnuty v učivu fyzickogeografická sféra (vzájemné vazby a souvislosti složek fyzickogeografické sféry, základní zákonitosti stavu a vývoje složek fyzickogeografické sféry, důsledky pro životní prostředí) a systém fyzickogeografické sféry na planetární a na regionální úrovni (objekty, jevy, procesy, zonalita a azonalita).

### 3.6. Rámcově vzdělávací program středního odborného vzdělávání

Tyto programy jsou zpracovány pro obory vzdělání zařazené v nové soustavě oborů vzdělání. Pro každý obor vzdělání existuje jeden RVP. Na rozdíl od dosavadních dokumentů, které vymezují obecné cíle a učivo vzdělávání, RVP stanovují především výsledky (výstupy) vzdělávání. Kladou důraz na všeobecné vzdělání, které slouží jako příprava pro vzdělání odborné. Oblasti všeobecného vzdělání jsou jednotné pro celý stupeň vzdělání a oblasti odborného vzdělání jsou zpracovány pro jednotlivé obory.

Zeměpis je součástí oblasti všeobecného společenskovedního vzdělání a lze jej nalézt v tématech Soudobý svět a Člověk v lidském společenství. V tomto pojetí se tedy nachází ve všech oborech odborného vzdělávání. K tomu se v některých oborech vyskytuje i v dalších kapitolách (obor hotelnictví a obor cestovní ruch – téma zeměpis cestovního ruchu; obor obchodní akademie a ekonomické lyceum – učivo globální aspekty světové ekonomiky a regionální aspekty světového hospodářství v tématu tržní ekonomika, národní a světová ekonomika; obor- veřejnosprávní činnost – učivo Česká republika a evropské dimenze; obor ekologie a životní prostředí – téma meteorologické a hydrologické vzdělání, geografické vzdělání; obor bezpečnostně právní činnost - téma geografické vzdělávání).

#### 4. Geomorfologické termíny, pojmy

Definice pojmu se liší autor od autora, např. Filová a Maňák (1996) definují pojem jako součást obsahu učiva, který se skládá z vědomostí (pojmy a fakta), dovedností, návyků, myšlenkových operací a postojů. Naproti tomu Čáp (2001, s. 90) definuje pojmy jako mentální reprezentace určité skupiny objektů, vystihující jejich podstatné společné znaky. V zahraniční encyklopedii pedagogiky (International Encyclopedia of Education, 1994) je pojem definován jako základní stavební prvek myšlení důležitý pro smysluplné porozumění skutečnosti. Každý pojem se vztahuje k dalšímu a dochází tak k utváření pojmové mapy v mysli žáka.

Geomorfologické pojmy lze definovat jako myšlenkové představy o tvarech a procesech na zemském povrchu. Každý tvar či proces má oficiální pojmenování tedy vytváří určitý pojem, který pokud je vysloven nebo napsán většina lidí si pod ním něco vybaví (např. pojem pohoří, kdy se nám vybaví část zemského povrchu, která má vyšší nadmořskou výšku, je tvořena jednotlivými kopci a horami, které vytváří jednotnou oblast, nebo se nám vybaví konkrétní pohoří třeba Alpy, ale stále si je dokážeme ve své mysli představit to, jak toto pohoří vypadá). Pojmy je nutné propojovat i s informacemi z jiných oborů a vytvářet si vlastní myšlenková spojení. Otázkou zůstává, co řadit mezi základní pojmy. Nejzákladnější znalosti by měl stanovit rámcový vzdělávací program pro základní školu, podle kterého by žák měl být schopen na konci základní školy rozeznat, pojmenovat a klasifikovat tvary zemského povrchu a porovnat působení vnitřních a vnějších procesů v přírodě a jejich vliv na lidskou společnost (VÚP, 2007). Pro předkládanou práci byly stanoveny základní pojmy (Příloha č. 3) na základě rámcově vzdělávacích programů pro základní a gymnaziální vzdělávání, pojmů vyskytujících se v jednotlivých učebnicích a osobním cítění autorky. Tyto pojmy by měl žák střední školy umět vysvětlit.

## 5. Metody

Pro tuto práci bylo vybráno celkem třicet tři zeměpisných knih vydaných od roku 1989 (Příloha č. 1).

Dělení knih:

- Podle obsahu

Knihy byly zprvu rozděleny podle obsahu, zda se v nich vyskytovala či nevyskytovala samostatná kapitola věnovaná geomorfologii.

- Podle určení

Takto byly rozděleny knihy do 3 skupin: knihy určené pro gymnázia, pro odborné školy a obecně pro střední školy. Do kategorie pro střední školy byly zařazeny knihy, které neměly jasně definované určení nebo měly doložku MŠMT pro výuku na gymnáziích, ale v názvu měli napsáno pro střední školy. Zařazení některých knih do kategorie střední školy může být nepřesné, protože dané knihy často mají doložku MŠMT pro výuku na gymnáziích a byly v těchto školách také používány, ale v názvu nebo specifikaci mají určeno pro střední školy (např. Geografie 1-4 pro střední školy, kde v doložce je napsáno pro výuku na gymnáziích).

- Podle doložky MŠMT

Toto dělení bylo založeno na tom, zda kniha obsahuje doložku MŠMT a tudíž je vydána na oficiálním seznamu platných učebnic.

Práce v jednotlivých knihách:

- Vyhledání jednotlivých termínů a zařazení do typu geomorfologie

U jednotlivých termínů poté bylo určeno, v kolika knihách se vyskytují, v kolika z nich jsou vysvětleny a zda jsou vysvětleny správně. Správnost definic byla kontrolována podle Demka (1987). Při určování počtu pojmů v jednotlivých knihách autorka do těchto počtu nepočítala pojmy v jednotlivých kapitolách o geomorfologii. Lze tedy předpokládat, že tento počet má pouze informativní charakter a u knih s kapitolou je potřeba připočítat si další pojmy, které se vyskytovaly v dané kapitole. Proto také toto kritérium nebylo použito pro určení nejlepší a nejhorší knihy. Např. kniha s největším počtem termínů je Zeměpis 2 v kostce (Kašparovský, 2005), která termínů obsahuje cca 900, ale už neobsahuje



samostatnou geomorfologickou kapitolu a ani žádné definice, navíc je kniha zaměřena na regionální geografii, z toho tedy plyne, že pojmy jsou zde pouze pro popis krajiny bez definic a také jaké toponyma (např. Pádská nížina) a nikoliv pro potřebu vědět jak daný pojem vznikl a co znamená. V této knize tedy tyto pojmy představují konstatování o krajině v určité zemi.

- Určení podílu geomorfologie v knize

Následně bylo na základě průměrných počtů pojmů na řádek, průměrných řádků na stránku určeno kolik stran v knize je věnováno geomorfologii. Poté byl určen podíl geomorfologie na knize, přitom také byly určeny jednotlivé podíly typů geomorfologie na celku.

- Vyhledání obrázků s geomorfologickou tematikou
- Vyhledání fyzické geografie v knihách a určení podílu na knize

I zde nejprve určeno kolik stran zabírá fyzická geografie v knize a poté určen podíl.

- Porovnávání jednotlivých knih mezi sebou

Aby bylo možné porovnávat jednotlivé knihy mezi sebou z hlediska podílu geomorfologie i fyzické geografie, vytvořila autorka standard. Standard byl stanoven na knihu formátu A5 o padesáti stranách. Poté byly výsledky podílu geomorfologie a fyzické geografie z jednotlivých knih převedeny na podíl ve standardizované knize.

- Hodnocení na základě kvality grafických příloh, správnosti definic a správnosti terminologie

Pro toto hodnocení vybrala autorka školní známkování. Aby bylo možné provést objektivní zhodnocení, a určit jaký klasifikační stupeň učebnici připadne, stanovila si autorka kritéria, podle kterých jednotlivé knihy hodnotila. V hodnocení kvality grafických příloh se autorka zaměřovala na to zda, kniha obrázky obsahuje či ne, ale také na jejich počet, barevnost a jejich celkové dokreslování textu. Správnost definic byla hodnocena podle poměru správných definic, z části správných a nesprávných definic v jedné knize. Jako vzor pro správnost definic byla vybrána „Obecná geomorfologie“ (Demek, J., 1987). Správnost terminologie byla hodnocena z několika hledisek, prvním bylo, zda učivo v knize odpovídá rámcově vzdělávacímu programu pro daný obor studia, dalším hlediskem pro určení správnosti terminologie bylo zjištění, zda se v knize vyskytují základní a rozšiřující pojmy. Základní pojmy si autorka stanovila na základě rámcově vzdělávacích programů pro základní školu a pro gymnázium, pojmů v jednotlivých učebnicích a na osobním cítění autorky, toho co vše by měl žák střední školy znát za geomorfologické pojmy (Příloha č. 3).

Kritéria pro hodnocení kvality grafických příloh:

- 1- Velký počet, barevné, přehledné, dobře popsané, různé druhy (schémata, fotky,...)
- 2- Menší počet, barevné, přehledné
- 3- Nebarevné, přehledné
- 4- Malý počet, nekvalitní, špatně popsané, nepřehledné
- 5- Bez grafických příloh
- 6-

Kritéria pro hodnocení správnosti definic v knize:

- 1- Všechny pojmy jsou v knize správně definovány
- 2- Ve většině případů jsou zde správné definice, může se však vyskytovat malá část nesprávných nebo částečných
- 3- V knize lze najít jak správné, tak i špatné definice, zhruba ve stejném poměru
- 4- V knize převládají špatné definice
- 5- Definice úplně chybí

Kritéria pro hodnocení správnosti terminologie:

- 1- Odpovídá RVP, vyskytují se zde základní (cca 80-90 ze 100) i rozšířené pojmy
- 2- Odpovídá RVP, kolem 1/2 základních ( $\pm 50$  ze 100) i rozšířené pojmy
- 3- Odpovídá RVP, kolem 1/3 základních ( $\pm 30$  ze 100) i rozšířené
- 4- Neodpovídá RVP, více rozšířených než základních ( $\pm 20$  ze 100)
- 5- Neodpovídá RVP, minimum základních pojmů ( $\pm 10$  ze 100)

Statistická analýza v programu Statistica

Pro tuto práci byl použit program Statistica od firmy Statsoft verze 7.

- Korelační matice

Korelační matice funguje na základě Pearsonova korelačního koeficientu, který měří sílu lineární závislosti dvou proměnných. Korelační koeficient nabývá pouze hodnot z intervalu od -1 do 1. Svých extrémních hodnot (tedy 1 a -1) nabývá pouze pokud všechny body  $X_i$  a  $Y_i$  leží na jedné přímce. Korelační koeficient je roven 1, pokud je mezi veličinami vztah přímé úměry (tedy čím větší je hodnota jedné veličiny, tím větší je hodnota i druhé veličiny). Pokud je mezi veličinami vztah nepřímé úměry,

je korelační koeficient roven -1. Jsou-li veličiny nezávislé, je korelace mezi nimi nulová.

#### - Shlukové diagramy

Shluková analýza (též clusterová analýza) je vícerozměrná statistická metoda, která se používá ke klasifikaci objektů. Slouží k třídění jednotek do skupin (shluků) tak, aby si jednotky náležící do stejné skupiny byly podobnější než objekty z ostatních skupin. *Hierarchické shlukování* vytváří systém podmnožin, kde průnikem dvou podmnožin - shluků je buď prázdná množina, nebo jeden z nich. Pokud nastane alespoň jednou druhý případ, je systém hierarchický. Tedy je to jakési větvení, zjemňování klasifikace. K hierarchickému shlukování lze přistupovat ze dvou stran – rozlišujeme přístup *divizní* (vycházíme z celku, jednoho shluku, a ten dělíme) a *aglomerativní* (vycházíme z jednotlivých objektů, shluků o jednom členu, a ty spojujeme). Hierarchické shlukování nabízí více alternativních řešení, výsledek shlukování je pak možné vyjádřit dendrogramem. Pro tuto práci byla použita *Wardova metoda* - vychází z analýzy rozptylu. Slučuje takové shluky, kde je minimální součet čtverců. Obecně lze říci, že je tato metoda velmi účinná, nicméně má tendenci vytvářet poměrně malé shluky. Vzdálenosti objektů se měří čtvercovou euklidovskou vzdáleností (Lukasová, A., Šarmanová, J., 1985).

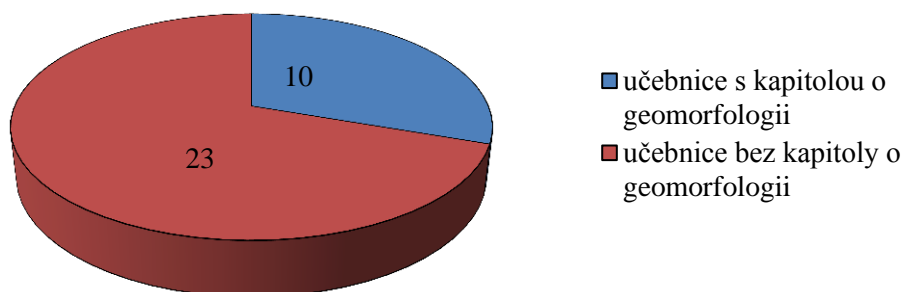
#### - ANOVA (jednocestná analýza rozptylu)

Analýza rozptylu (*Analysis of variance* - ANOVA) je metodou matematické statistiky, která umožňuje ověřit, zda na hodnotu náhodné veličiny pro určitého jedince má statisticky významný vliv hodnota některého znaku, který se u jedince dá pozorovat. Tento znak musí nabývat jen konečného počtu možných hodnot (nejméně dvou) a slouží k rozdělení jedinců do vzájemně porovnávaných skupin (Anděl, 1985). Pro autorku poté byli nejvýznamnější hodnoty F- testu a p-hodnoty. Pokud je p-hodnota menší 0,05 (hladina významnosti) existuje signifikance mezi daty, pokud je větší není signifikantní.

## 6. Výsledky:

### 6.1. Zastoupení geomorfologie v jednotlivých knihách

Ve všech zkoumaných knihách se geomorfologie vyskytuje, ve většině z nich je to ovšem jen formou geomorfologických pojmů (nížina, pohoří, atd.), avšak bez jejich vysvětlení či vysvětlení jejich vzniku a nikoliv existencí samostatné kapitoly (obr. 1). Je to částečně dáno tím, že standardy vzdělávání a rámcově vzdělávací programy musí obsáhnout v učivu jak obecnou, fyzickou, sociální i regionální geografii na určité úrovni. Nejvíce toto zastoupení obsahují dokumenty určené pro gymnázia, které tak navazuje na základní vzdělávání a geografie se obecně vyskytuje v těchto školách ve větší míře. Naopak nejméně geografie se vyskytuje ve středních odborných školách, které mají ve svých rámcově vzdělávacích programech pouze malou část věnovanou geografii a to především sociální. Dokladem tohoto tvrzení je i podíl fyzické geografie a tudíž i geomorfologie na jednotlivých knihách (tab. x.). Pouze ve třech knihách je podíl fyzické geografie větší než 50%. Jedná se o knihu Geografie 1, Přírodní obraz Země a Země, všechny tyto knihy obsahují pouze obecnou a fyzickou geografii, tudíž je logické, že zde bude největší zastoupení fyzické geografie i geomorfologie.



Obr. 2 Zastoupení geomorfologických kapitol ve studovaných učebnicích

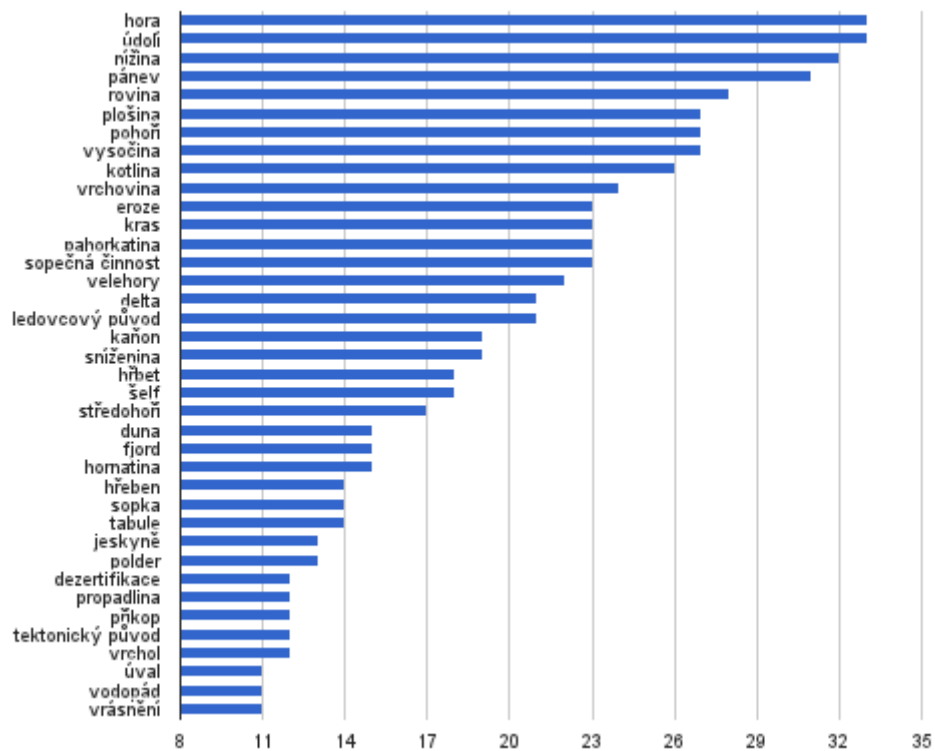
Číslo	NÁZEV	POČET STRAN	% KNIHY	STAND. KNIHA	FG % KNIHY	FG % STAND. KNIHY
1	Česká republika	63	10,10%	12,72%	35,56%	44,80%
2	Člověk na Zemi	79	0,13%	0,20%	1,26%	2%
3	Evropa	47	7,45%	7,00%	11,60%	10,9%
4	Geografie 1	94	18,51%	69,60%	63,16%	240%

5	Geografie 2	96	0,21%	0,80%	1,50%	5,76%
6	Geografie 3	136	2,98%	10,00%	36,82%	200%
7	Geografie 4	88	3,98%	14,00%	16,28%	57,32%
8	Hospodářský zeměpis 1	135	0,70%	1,90%	11,91%	33,60%
9	Hospodářský zeměpis 2	125	0,97%	2,42%	13,10%	32,74%
10	Hospodářský zeměpis- globální geografické aspekty světového hospodářství	96	0,13%	0,25%	4,21%	80%
11	Hospodářský zeměpis- regionální aspekty světového hospodářství	111	0,20%	0,44%	1,06%	2,35%
12	Hospodářský zeměpis světa	79	0,10%	0,32%	1,38%	4,36%
13	Lidé na Zemi	47	2,21%	2,08%	5%	4,70%
14	Makroregiony světa	148	7,78%	46,00%	13,99%	82,80%
15	Maturitní otázky - zeměpis	215	3,77%	17,00%	22,65%	194,80%
16	Maturitní otázky zeměpis	190	3,40%	12,60%	24,87%	94%
17	Praktický zeměpis	88	6,59%	23,20%	10,23%	36%
18	Příroda a lidé Země	135	6,10%	16,50%	34,07%	92%
19	Přírodní obraz Země	151	23,81%	71,92%	71%	218%
20	Regionální zeměpis 1	55	5,87%	6,46%	13,02%	14,32%
21	Regionální zeměpis 2	47	7%	6,58%	22,43%	21,08%
22	Regionální zeměpis 3	47	8,51%	8,00%	11,91%	11,20%

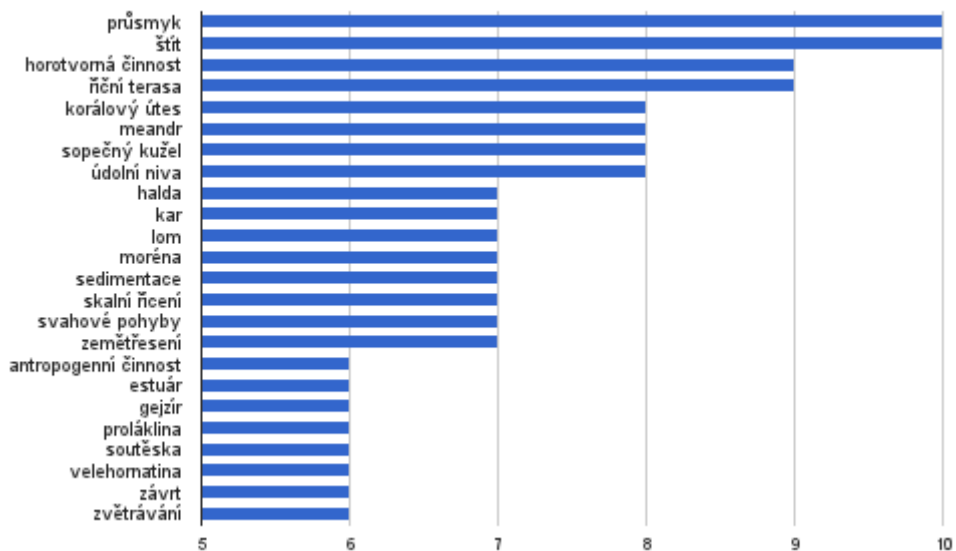
23	Regionální zeměpis světadílů	137	6,39%	16,50%	17,15%	47%
24	Seminář ze zeměpisu	300	5,60%	34,00%	26%	156%
25	Země	63	11,43%	14,40%	76,20%	96%
26	Zeměpis 1 v kostce	139	5,60%	31,20%	38,13%	212%
27	Zeměpis 2 v kostce	159	3,43%	21,80%	29,56%	188%
28	Zeměpis cestovního ruchu	99	3,43%	6,80%	15,05%	29,80%
29	Zeměpis cestovního ruchu	183	3,89%	14,26%	29,04%	58,08%
30	Zeměpis České republiky	95	9,73%	18,48%	31,89%	60,60%
31	Zeměpis pro střední odborné školy a učiliště	117	2,65%	6,20%	12,66%	29,62%
32	Zeměpis světadílů - afrika,..	47	7%	6,58%	20%	18,80%
33	Zeměpis světadílů - úvod, sns, asie	55	4%	4,40%	12%	13,2

Tab. č. 1 Podíl fyzické geografie a geomorfologie na jednotlivých knihách

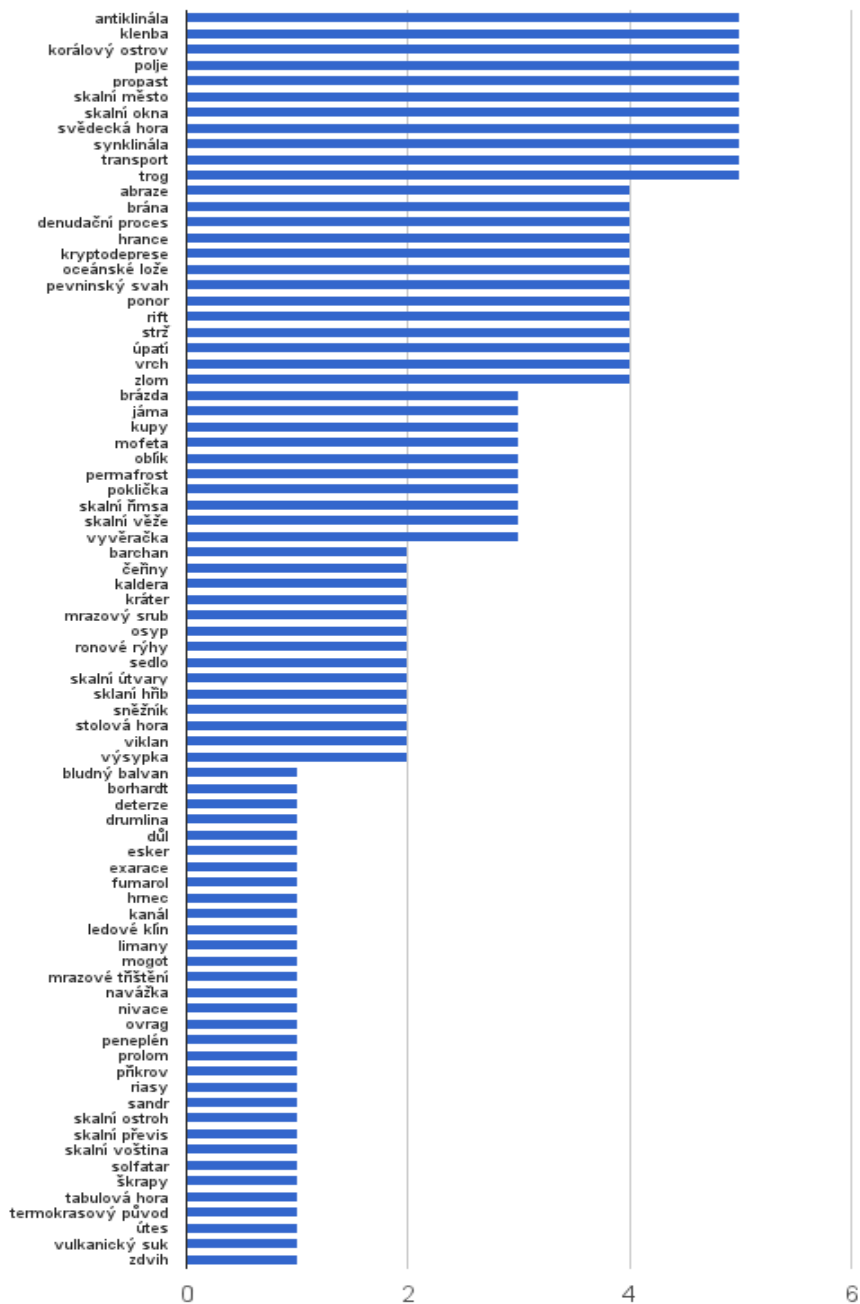
## 6.2. Geomorfologické pojmy v učebnicích



Obr. 3 Četnost výskytu jednotlivých pojmů (33-11)



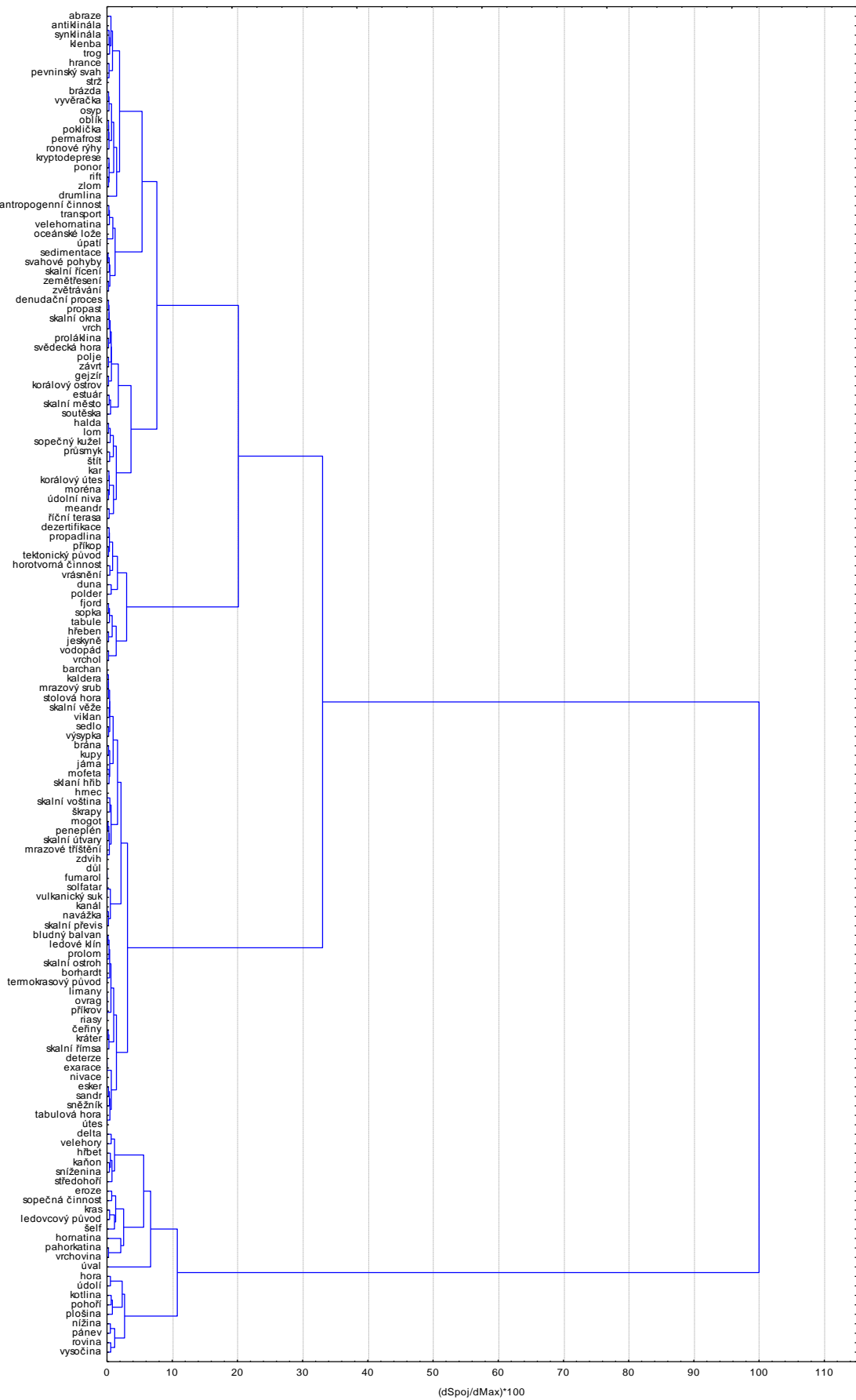
Obr. 4 Četnost výskytu jednotlivých pojmů (10-6)



Obr. 5 Četnost výskytu jednotlivých pojmů v knihách (5-1)

Nejvíce vyskytujícími pojmy jsou hora, údolí a nížina, které lze nalézt v každé učebnici. Postupně se četnost výskytu snižuje až některé pojmy (riasy, útes, mogot, atd.) se nachází pouze v jedné knize, ve většině případů se jedná o pojmy rozšiřující nikoli základní.

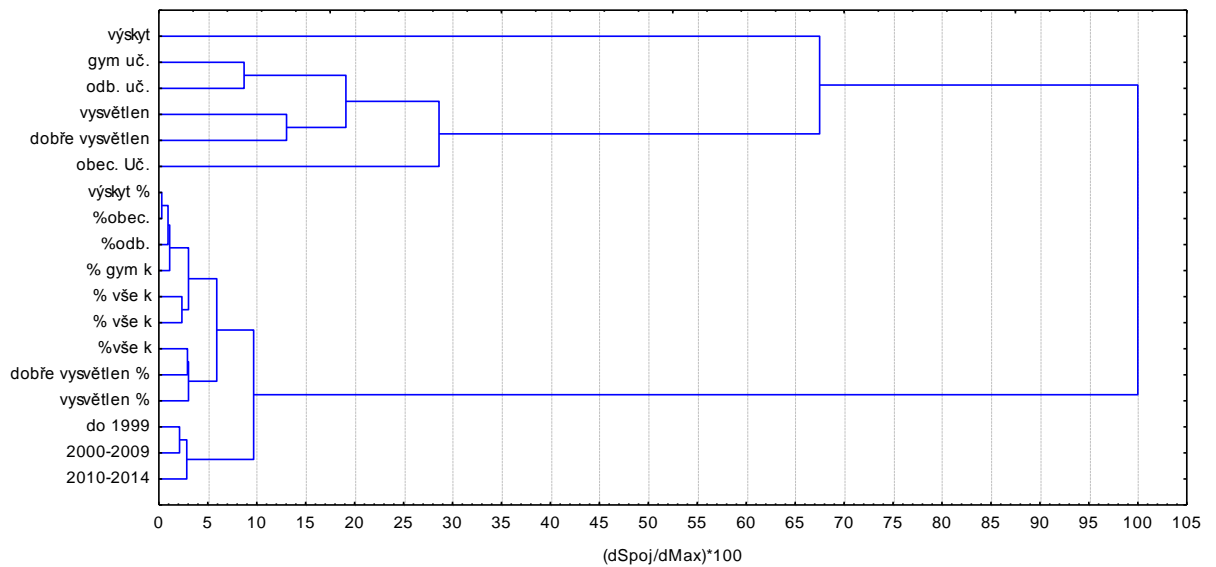




Obr. 6 Shluková analýza

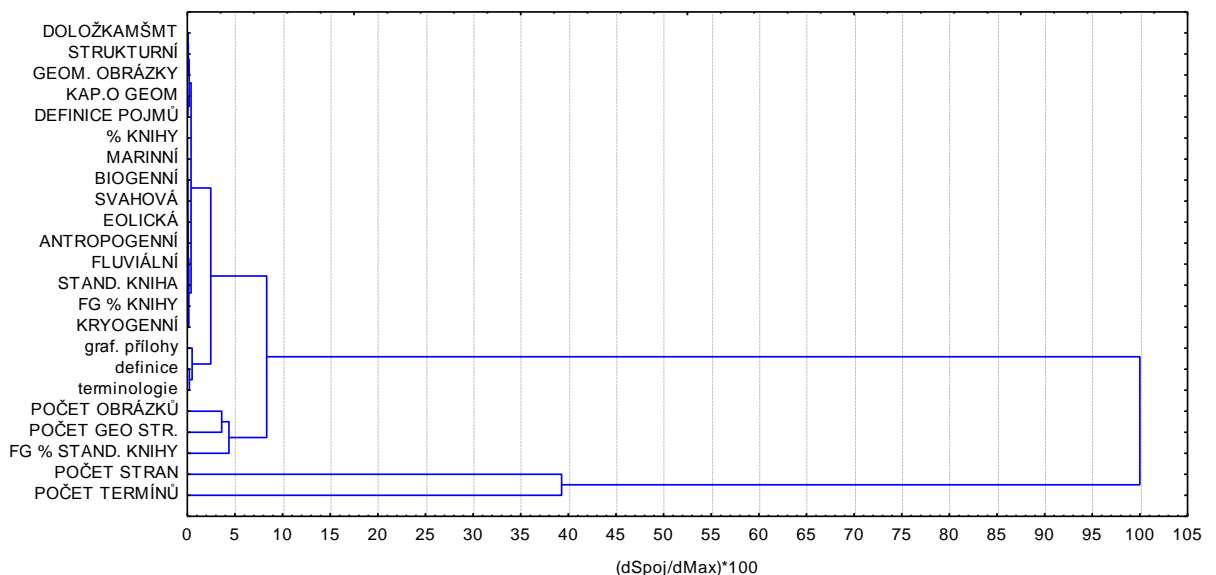
### 6.3. Shluková analýza

U hodnoty normálního spojení euklidovské vzdálenosti mezi jednotlivými pojmy rovné 10 lze rozlišit 5 shluků.



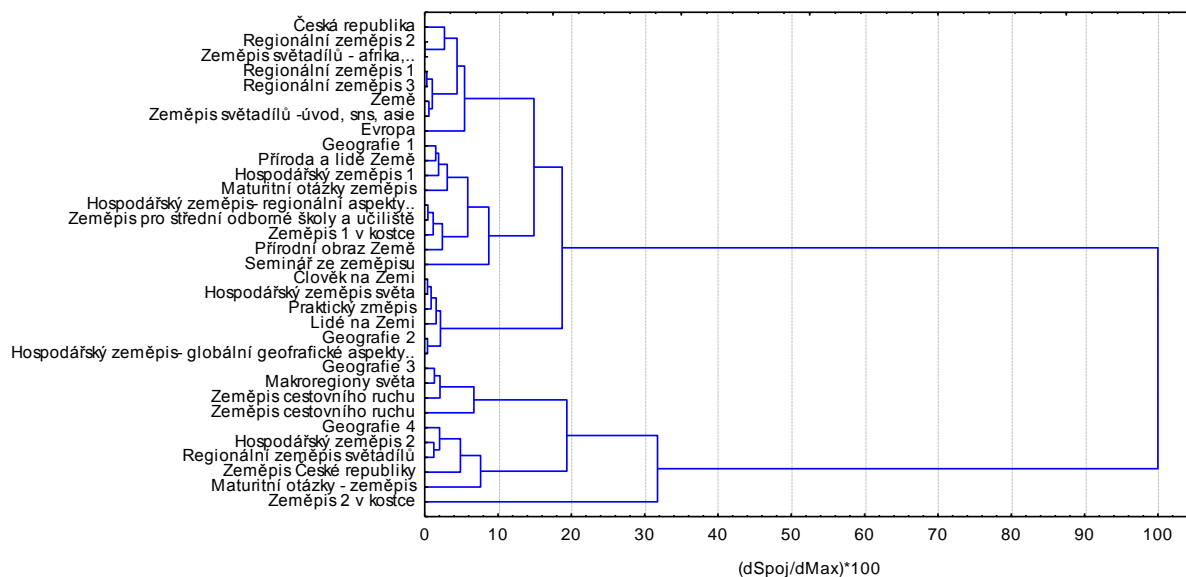
Obr. 7 Shluková analýza

U hodnoty normálního spojení euklidovské vzdálenosti mezi jednotlivými kategoriemi rovné 10 lze rozlišit 6 shluků.



Obr. 8 Shluková analýza

U hodnoty normálního spojení euklidovské vzdálenosti mezi jednotlivými kategoriemi rovné 10 lze rozlišit 3 shluky.



Obr. 9 Shluková analýza

U hodnoty normálního spojení euklidovské vzdálenosti mezi jednotlivými učebnicemi rovné 10 lze rozlišit 6 shluků, přičemž poslední shluk je tvořen pouze jednou knihou.

#### 6.4. Korelační matice

	strany	termíny	obrázky	geomorf. Str	% geom	%geom v stk	% fg	%fg v stk	stru.	flu.	mar.	kry.	eol.	bio.	ant.	sva.
strany	1,00	0,35	-0,08	0,46	-0,05	0,36	0,18	-0,20	-0,20	0,16	-0,01	0,16	0,12	0,18	0,10	0,11
termíny	0,35	1,00	0,02	0,15	-0,04	0,14	0,14	-0,10	0,20	-0,06	-0,10	0,67	-0,04	0,04	-0,26	-0,18
obrázky	-0,08	0,02	1,00	0,08	0,64	0,54	0,37	0,05	-0,07	-0,14	0,06	-0,13	0,14	0,10	-0,13	0,15
geomorf. Str	0,46	0,15	0,08	1,00	0,27	0,37	0,28	-0,04	-0,46	0,11	0,24	-0,02	0,22	0,75	0,18	0,41
% geom	-0,05	-0,04	0,64	0,27	1,00	0,82	0,79	0,08	-0,24	0,01	0,05	-0,05	0,21	0,20	-0,12	0,45
% geom v stk	0,36	0,14	0,54	0,37	0,82	1,00	0,69	-0,07	-0,30	0,06	0,04	0,10	0,20	0,17	-0,04	0,44
% fg	0,18	0,14	0,37	0,28	0,79	0,69	1,00	-0,08	-0,37	0,00	0,20	0,10	0,32	0,34	-0,05	0,55
% fg v stk	-0,20	-0,10	0,05	-0,04	0,08	-0,07	-0,08	1,00	0,24	-0,23	-0,12	-0,02	-0,23	-0,09	-0,06	-0,09
stru.	-0,20	0,20	-0,07	-0,46	-0,24	-0,30	-0,37	0,24	1,00	-0,44	-0,48	0,22	-0,53	-0,57	-0,39	-0,48
flu.	0,16	-0,06	-0,14	0,11	0,01	0,06	0,00	-0,23	-0,44	1,00	-0,17	-0,29	0,15	-0,06	-0,15	0,22
mar.	-0,01	-0,10	0,06	0,24	0,05	0,04	0,20	-0,12	-0,48	-0,17	1,00	-0,02	0,11	0,52	0,33	0,15
kry.	0,16	0,67	-0,13	-0,02	-0,05	0,10	0,10	-0,02	0,22	-0,29	-0,02	1,00	-0,12	-0,03	-0,10	-0,08
eol.	0,12	-0,04	0,14	0,22	0,21	0,20	0,32	-0,23	-0,53	0,15	0,11	-0,12	1,00	0,33	0,12	0,21
bio.	0,18	0,04	0,10	0,75	0,20	0,17	0,34	-0,09	-0,57	-0,06	0,52	-0,03	0,33	1,00	0,15	0,37
ant.	0,10	-0,26	-0,13	0,18	-0,12	-0,04	-0,05	-0,06	-0,39	-0,15	0,33	-0,10	0,12	0,15	1,00	0,09
sva.	0,11	-0,18	0,15	0,41	0,45	0,44	0,55	-0,09	-0,48	0,22	0,15	-0,08	0,21	0,37	0,09	1,00

Tab. č. 2 Korelační matice

Z korelační analýzy vyplývá, že s rostoucím počtem stran knihy roste počet termínů a tím i počet stran věnovaných geomorfologii a zastoupení geomorfologie ve standardizované knize. Dále existuje korelace mezi počtem termínů a zastoupením kryogenní geomorfologie, která s narůstajícím počtem termínů také narůstá. S větším

počtem obrázků se logicky zvětšuje i celkové zastoupení geomorfologie v knize, což platí i pro standardizovanou knihu a také narůstá zastoupení fyzické geografie, důkazem je opět korelace mezi jednotlivými údaji. Čím více má kniha geomorfologických stran, tím klesá zastoupení obecné a strukturní geomorfologie a narůstá zastoupení biogenní a svahové geomorfologie, je to dáno tím, že při větším počtu geomorfologických stran je možné se více věnovat i jiným typům geomorfologie. Logicky vyplývající z dat je poté konstatování, že pokud se v knize zvětšuje podíl fyzické geografie, dochází ke zvětšování podílu geomorfologie. S nárůstem fyzické geografie klesá podíl strukturní geomorfologie a naopak roste podíl svahové geomorfologie. Zajímavostí vyplývající z korelační analýzy je kladná korelace mezi marinní a biogenní geomorfologií, která může být vysvětlována pomocí souvislostí mezi uvedenými typy geomorfologie.

	výskyt / všechny knihy	gym s výskytem/ gym	gym s výskytem/ všechny s výskytem	odb s výskytem/ odb	odb s výskytem / všechny s výskytem	obec s výskytem/ obec	obec s výskytem/ všechny s výskytem	vysvětlen %	dobře vysvětlen %
výskyt / všechny knihy	1,00	0,92	-0,09	0,92	0,12	0,98	-0,01	-0,13	0,23
gym s výskytem/ gym	0,92	1,00	0,18	0,78	0,01	0,87	-0,14	-0,16	0,27
gym s výskytem/ všechny s výskytem	-0,09	0,18	1,00	-0,16	-0,31	-0,15	-0,59	-0,16	0,02
odb s výskytem/ odb	0,92	0,78	-0,16	1,00	0,36	0,84	-0,15	-0,16	0,09
odb s výskytem / všechny s výskytem	0,12	0,01	-0,31	0,36	1,00	0,02	-0,56	-0,24	-0,19
obec s výskytem/ obec	0,98	0,87	-0,15	0,84	0,02	1,00	0,13	-0,09	0,26
obec s výskytem/ všechny s výskytem	-0,01	-0,14	-0,59	-0,15	-0,56	0,13	1,00	0,33	0,17
vysvětlen %	-0,13	-0,16	-0,16	-0,16	-0,24	-0,09	0,33	1,00	0,41
dobře vysvětlen %	0,23	0,27	0,02	0,09	-0,19	0,26	0,17	0,41	1,00

Tab. č. 3 Korelační matice

Z korelační analýzy pro pojmy vyplynulo, že v čím více knihách se pojem vyskytuje, tím více je zastoupen v jednotlivých typech učebnic a narůstá jeho správnost vysvětlení. S nárůstem zastoupení pojmu v gymnaziálních knihách roste i zastoupení v odborných a obecných knihách. Čím více se pojem vyskytuje v odborných knihách, tím méně je

vysvětlován a také vysvětlován správně. Naopak pokud se pojem více vyskytuje v obecných knihách, tím bývá častěji vysvětlen a také vysvětlen správně. Také z této korelace vyplývá, že čím více je pojem vysvětlován, tím také narůstá jeho správnost vysvětlení.

### 6.5. Anova

	doložka		kap. O geom.		geo. Obr.		definice	
	F	p	F	p	F	p	F	p
počet stran	1,15640	0,29052	2,53320	0,12162	6,60450	0,01520	0,69208	0,41182
počet termínů	0,69318	0,41145	0,00405	0,84179	0,00382	0,95109	0,17542	0,67823
počet obrázků	1,95870	0,17158	1,21520	0,27879	18,27500	0,00017	0,92839	0,34274
počet geom str.	1,73720	0,19715	8,74490	0,00589	0,53456	0,47019	5,82050	0,02195
% geom	0,87955	0,35558	14,32500	0,00066	12,95900	0,00110	9,42460	0,00443
% geom v stk	0,01835	0,89312	13,66400	0,00084	2,65130	0,11359	6,92440	0,01313
% FG	0,06539	0,79986	27,17600	0,00001	4,98230	0,03297	20,31700	0,00009
%FG v stk	0,12916	0,72174	0,36041	0,55265	0,63419	0,43188	0,46274	0,50139
% strukturní	0,28220	0,59910	8,97330	0,00530	0,48500	0,49140	6,91350	0,01320
%fluvialní	0,01940	0,89000	0,49210	0,48820	0,20250	0,65590	0,03390	0,85520
%marinní	0,33390	0,56760	0,39840	0,53260	0,15220	0,69910	0,27510	0,60370
%kryogenní	3,35730	0,07650	0,25750	0,61540	1,62990	0,21120	0,31660	0,57770
%eolická	0,28190	0,59920	7,36400	0,01080	2,60810	0,11650	18,83450	0,00010
%biogenní	3,26760	0,08040	5,69360	0,02330	0,04040	0,84190	4,33210	0,04570
%antropogenní	0,58970	0,44840	0,18500	0,67010	5,66160	0,02370	0,21510	0,72600
%svahová	0,46370	0,50100	18,03760	0,00020	1,10900	0,30220	8,68270	0,00610

Tab. č. 4 ANOVA

Ze všech p- hodnot jednofaktorové analýzy rozptylu bylo vyčleněno několik hodnot, které zamítají nulovou hypotézu. Z těchto hodnot byly vytvořeny následující výsledky:

- Na výskytu geomorfologické kapitoly je závislý počet geomorfologických stran, podíl geomorfologie v knize, i podíl ve standardizované knize, podíl fyzické geografie a podíl strukturní a obecné, eolické, biogenní a svahové geomorfologie.
- Na výskytu geomorfologických obrázků je závislý počet stran, celkový počet obrázků, podíl geomorfologie v knize, podíl fyzické geografie v knize a podíl antropogenní geomorfologie.
- Na výskytu definic pojmů je závislý počet geomorfologických stran, podíl geomorfologie na knize, podíl geomorfologie ve standardizované knize, podíl fyzické geografie a podíl strukturní a obecné, eolické, biogenní a svahové geomorfologie.

## 7. Diskuze

Obecně lze konstatovat, že obsah učebnic odpovídá požadavkům vzdělávacích programů pouze z části. Rámcové vzdělávací programy byly zaváděny do školy postupně v průběhu několika let, RVP pro základní vzdělávání v roce 2007, RVP pro gymnázia v roce 2009 a RVP pro ostatní střední školy v průběhu let 2009-2012. Většina studovaných učebnic byla vydána ještě před zavedením rámcově vzdělávacích programů do škol, a proto odpovídají vzdělávacím programům pouze v části učiva, které v RVP vychází z předešlých standardů pro vzdělávání. Ani učebnice vydané po zavedení RVP nereflektují dané požadavky (např. se v těchto učebnicích nevyskytují informace rozvíjející klíčové dovednosti žáka, nedochází v nich k propojování informací z různých oborů). Pokud je nahlíženo na učebnice jako „jednotlivce“ (Hospodářský zeměpis 1, Geografie 1), naplňují požadavky RVP pouze z části, protože se v nich vyskytuje jen určitá část učiva z RVP. Tyto knihy vycházejí v řadách a je tedy potřeba na ně tak i nahlížet (knihy Geografie 1-4 tvoří jeden celek pro výuku celého zeměpisu v průběhu studia na gymnáziu). Poté odpovídá celá řada učebnic alespoň po obsahové stránce RVP. Učebnice je však v dnešní době pouhou pomůckou pro učitele i žáky při výuce, a tak nemusí splňovat veškerá kritéria RVP. Stačí, když se v učebnicích bude nacházet učivo, které stanovuje RVP.

Z hodnocení správnosti definic nelze určit, zda autoři, kteří se zabývají fyzickou geografii méně, mají větší chybovost. V databázích Web of Science a Scopus bylo zjištěno, jakými obory se autoři učebnic zabývají, avšak ne všichni autoři se v těchto databázích nacházeli. Pouze u 11 autorů z 26 zde mělo záznam a z těchto 11 autorů bylo 6, kteří se více věnovali fyzické geografii. U ostatních lze pouze odhadovat, čím se zabývají z určení typu učebnice a jejího obsahu. Mnoho učebnic neobsahuje definice pojmů, tak není možné sledovat, zda autor chybí. U učebnic, ve kterých se definice pojmů nacházejí, nelze hypotéza o chybovosti autorů takto obecně vyvrátit ani podpořit, protože u každé učebnice je tomu jinak. Vyskytují se učebnice, jejichž autoři se zabývají více fyzickou geografii a definice pojmů jsou věcně správné - Geografie 1 (Demek, J., Voženílek, V., Vysoudil, M., 2001), ale také učebnice, jejichž autoři se též zabývají fyzickou geografii a definice jsou v knize chybně nebo jen částečně správně vysvětleny - Země (Příbyl, V. in Jánský, B., 1993).

Z hodnocení správnosti terminologie a zaměření autorů lze pozorovat, že učebnice od fyzickogeografických autorů mají lepší ohodnocení než učebnice ostatních autorů. Autorka se, ale domnívá, že výběr termínů autorem je více ovlivňován typem a zaměřením učebnice, než zaměřením autora. Vyplývá z toho, že učebnice určené pro gymnázia a zaměřené na fyzickou geografii používají více geomorfologických pojmů než učebnice ostatní, učebnice Geografie 1 (Demek, J., Voženílek, V., Vysoudil, M., 2001) obsahuje cca 80 pojmů ze všech základních pojmů (cca 100 pojmů, Příloha č. 3) a ještě 20 pojmů rozšiřujících, zatímco učebnice Člověk na Zemi (Bičík, I., Řezníčková, D., 1992) obsahuje základních geomorfologických pojmů 8 a rozšířený pouze jeden. Autor, který píše učebnici zaměřenou na sociální geografii, nepotřebuje používat mnoho geomorfologických pojmů, které pro něj představují pouze prostředek k dosažení cílového sdělení. Proto se v těchto učebnicích vyskytují opravdu nejzákladnější geomorfologické pojmy (např. pohoří, nížina, údolí), které by měl žák znát už ze základní školy.

Z korelační matice (Tab. x) sice vychází, že s nárůstem počtu stran učebnice roste i počet geomorfologických stran, avšak to neznamená, že rozsáhlejší učebnice jsou z hlediska geomorfologie kvalitnější. Pro celkové zhodnocení kvality geomorfologie v knize nelze sledovat pouze jednu hodnotící kategorii, ale je nutné zhodnotit učebnici podle různých kritérií. Dokladem může být příklad: učebnice Makroregiony světa (Anděl, J., a kol., 2010), která je určena pro gymnázium, má celkem 148 stran a z toho 11,5 stran geomorfologie a učebnice Zeměpis České republiky (Holeček, M., a kol., 2009), která také je určena pro gymnázium, má celkem 95 stran a z toho 9,24 stran geomorfologie. Přesto, že Zeměpis České republiky má méně stran, má kvalitnější obrazovou přílohu, vyskytují se v ní definice pojmů, má vhodnější výběr termínů (obsahuje totiž více než 1/2 základní geomorfologických pojmů a navíc obsahuje všechny dílčí části geomorfologie (strukturní, fluviální, antropogenní, atd.). Proto se pro výuku geomorfologie stává vhodnější.

Celkovou kvalitu učebnice ovlivňuje kvalita grafických příloh, ale není pro celkové hodnocení nejpodstatnější. V hodnocení totiž (Příloha č. 1) jsou k vidění učebnice s výbornou kvalitou grafických příloh, které mají velmi kvalitně hodnocené i ostatní kategorie – např. Geografie 1 (Demek, J., Voženílek, V., Vysoudil, M., 2001), ale také učebnice, které sice mají výbornou kvalitu grafických příloh, ale u ostatních kategorií je hodnocení velmi špatné, protože neobsahují kapitoly o geomorfologii ani

zde nelze najít všechny dílčí části geomorfologie, jsou bez definic a nachází se v nich pouze několik základních pojmů – např. Evropa (Bičík, I., Hlaváček, P., Řezníčková, D., 1993). Také jsou v hodnocení učebnice, které mají grafickou přílohu nekvalitní, přesto však jsou celkově řazeny mezi nejkvalitnější učebnice, to proto, že mají ostatní kategorie velmi kvalitní a grafická příloha v nich představuje pouze doplnění textu - např. Zeměpis 1 v kostce (Kašparovský, 2005), která má pouze černobílé obrázky, ale na jednotlivých schématech je zachyceno to podstatné, co si má žák zapamatovat.

Ve dvou třetinách hodnocených knih nelze určit faktickou správnost termínů, protože se v daných učebnicích nevyskytují žádné definice těchto termínů. Z části to může být proto, že jsou učebnice určeny pro odborné školy, které ve svých RVP nemají geomorfologii, nebo jsou více zaměřeny na sociální a regionální geografii. V těchto učebnicích se geomorfologické pojmy vyskytují pouze pro dotvoření textu, který primárně vypovídá o jiném tématu, a je předpokládáno, že tyto pojmy student zná již ze základní školy. Ve zbylé třetině se vyskytují knihy, které mají kvalitně definované pojmy a lze je využít pro výuku geomorfologie, např. Přírodní obraz Země (Štulc, M., Příhoda, P., Srbová, H., 1998), ale také se zde vyskytují učebnice, jejichž definice jsou chybné a pro výuku geomorfologie jsou tedy nevhodné, např. Praktický zeměpis (Ládek, J., 2010).

Stejně jako kvalitu knihy neovlivňuje nárůst stran, tak ani doložka MŠMT nemá vliv na kvalitu učebnice. Většina knih doložku obsahuje, a tudíž je u nich předpokládáno, že prošla jakousi kontrolou, proto jsou tyto knihy často mylně považovány za kvalitnější než knihy bez doložky. Např. Zeměpis v kostce 1 (Kašparovský, 2006) patří mezi nejkvalitnější hodnocené knihy v této analýze, ale nemá na to žádný certifikát od ministerstva školství.

Ze všech dílčích částí geomorfologie se nejvíce vyskytuje strukturní, obecná a fluviální geomorfologie, tyto tři části jsou zastoupeny ve všech 33 knihách, naopak nejméně je zastoupena svahová geomorfologie, kterou lze nalézt pouze v 9 knihách. Je to dáno alespoň z části tím, že do strukturní a obecné geomorfologie patří pojmy jako nížina, pohoří, atd., které patří mezi nejzákladnější pojmy a jejich používání je velmi všeobecné, zatímco svahovou geomorfologii zastupují poměrně specializované pojmy. Každá kniha má různé zastoupení dílčích částí geomorfologie, ale toto rozvržení není



ovlivněno výskytem kapitoly o geomorfologii, ani počtem termínů a geomorfologických stran, jediný vliv na rozvržení podílu jednotlivých geomorfologických částí na celé geomorfologii mají pojmy vybrané autorem.

Nejčastěji vyskytujícími se pojmy jsou hora, údolí, nížina, pánev, rovina, plošina, pohoří, vysočina a kotlina, které lze najít v 75 % učebnic. Jde o základní pojmy, které každý zná, alespoň si to myslí autoři učebnic, protože tyto pojmy jsou vysvětlovány pouze v malé míře učebnic, ve kterých se vyskytují. Tyto pojmy se také poměrně hodně shodují s typem prostředí, které je české krajině nejbližší. Nejčastějším typem krajiny u nás jsou pahorkatiny a vrchoviny (Chalupa P., Horník S., 2005), které též patří k velmi používaným pojmům. Učebnice neobsahují pouze pojmy, které jsou k nalezení v Česku, ale také pojmy, které v české krajině nenajde (např. šelf, fjord, korálový útes). Přesto však je důležité, aby student znal i tyto některé pojmy, neboť v dnešní době není nemožné, že se s nimi setká. Všechny vyskytující se pojmy odpovídají RVP G, protože RVP G nespecifikuje žádná konkrétní pojmenování, ale pouze učební oblast, která toho může zahrnovat mnoho. RVP pro odborné střední školy neodpovídají žádné z pojmů, protože v tomto RVP se geomorfologie vůbec nenachází jako učivo.

I přes reformu českého školství nelze nalézt téměř žádný posun v jednotlivých pojmech. Mezi pojmy tedy za 25 let vydávání učebnic docházelo pouze k mírnému ubývání jejich počtu, do roku 1999 se jich v učebnicích vyskytovalo 132, mezi roky 2000 – 2009 to bylo 128 a od roku 2010 je jich 113). To značí, že jsou kladeny menší nároky na studenty a tedy celkový ústup kvality vzdělání.

## 8. Závěr.

Na základě vyzkoumaných dat (Příloha. č. 1) byly zvoleny nejlepší a nejhorší učebnice z hlediska geomorfologických termínů. Nejlépe vyhovující podle všech parametrů jsou Geografie 1 (Demek, J., Voženílek V., Vysoudil, M., 2001) a Přírodní obraz Země (Štulc, M., Příhoda, P., Srbová, H., 1998). Obě tyto knihy obsahují samostatnou kapitolu o geomorfologii, mají největší podíl geomorfologie ze všech knih (okolo 20%), mají všechny typy geomorfologie, obsahují správné definice pojmů a správnou terminologii (odpovídá RVP, jsou zde základní i rozšiřující pojmy). Jediné v čem se od sebe tyto knihy liší je kvalita grafických příloh, Geografie 1 má kvalitní barevné dobře popsané obrázky, zatímco Přírodní obraz Země má nebarevné grafické přílohy. Jako nejhůře hodnocené knihy dle zadaných parametrů vyšly: Člověk na Zemi (Bičík, I., Řezníčková, D., 1992), Geografie 2 (Mirvald, S., a kol., 1998), Hospodářský zeměpis – globální geografické aspekty světového hospodářství (Bičík, I., a kol., 2010), Hospodářský zeměpis – regionální aspekty světového hospodářství (Baar, V., 2002) a Hospodářský zeměpis světa (Baar, V., 2007). Tyto knihy nemají samostatnou geomorfologickou kapitolu, obsahují pouze malý podíl geomorfologie (od 0,20% - do 0,10%), neobsahují všechny typy geomorfologie, neexistují v nich definice pojmů, z hlediska správnosti terminologie tyto knihy neodpovídají RVP a nachází se v nich velmi málo pojmů. Pouze Člověk na Zemi odpovídá RVP a lze v něm najít cca 1/3 základních pojmů. Z hlediska kvality grafických příloh jsou tyto knihy hodnoceny opět velmi špatně, Hospodářský zeměpis světa je nemá vůbec, Člověk na Zemi, Hospodářský zeměpis – globální geografické aspekty světového hospodářství, Hospodářský zeměpis – regionální aspekty světového hospodářství mají velmi málo nekvalitních grafických příloh, pouze Geografie 2 má přehledné barevné obrázky. Autorka přiřadila k nejhorším knihám ještě učebnici Maturitní otázky zeměpis (Veselý, R., 1997), která obsahuje faktické a gramatické chyby (nejen geomorfologické) ve velké míře. V tomto celkovém hodnocení nebyl brán zřetel na to, komu je učebnice určena, byly tedy porovnávány všechny knihy mezi sebou. Při hodnocení knih určených pro gymnázia byla vybrána za nejlepší učebnici opět Přírodní obraz Země (Štulc, M., Příhoda, P., Srbová, H., 1998) a za nejhorší učebnici Člověk na Zemi (Bičík, I., Řezníčková, D., 1992). V učebnicích pro odborné školy vyhrál titul nejlepší učebnice Zeměpis pro střední odborné školy a učiliště (Holeček, M., a kol., 2004) a nejhorší

Hospodářský zeměpis světa (Baar, V., 2007). Avšak z geomorfologického pohledu patří všechny odborné učebnice mezi nejméně kvalitní učebnice.

Po provedení tohoto výzkumu by si autorka pro výuku geomorfologie na gymnáziu vybrala učebnice Přírodní obraz Země (Štulc, M., Příhoda, P., Srbová, H., 1998) a Zeměpis v kostce 1 (Kašparovský, 2006), které naplňují podmínky kvalitní učebnice. Obě tyto knihy by autorka pouze doplnila barevnými obrázky tvarů reliéfu, aby si její žáci dokázali lépe představit.

## 9. Seznam použité literatury

1. ANDĚL, J. (1985): *Matematická statistika*. 2. vyd., SNTL, Praha, 346 s.
2. ČÁP, J., MAREŠ J. (2001): *Psychologie pro učitele*. Portal, Praha, s. 43 -108.
3. Databáze Scopus: <http://www.scopus.com/> (17. 8. 2014)
4. Databáze Web of Science: <https://webofknowledge.com/> (17. 8. 2014)
5. DEMEK, J. (1987): *Obecná geomorfologie*. 1. vyd., Academia, Praha, 476 s.
6. FILOVÁ, H., MAŇÁK, J., STRACH, J. (1996): *Vybrané kapitoly z obecné didaktiky*. 1. vyd., Masarykova univerzita, Brno, 95 s.
7. HAVLICE, M. (2011): *Vlastivědné učivo v učebnicích výchovy k občanství na ZŠ po roce 1989*. Diplomová práce, katedra občanské výchovy a filosofie PedF UK, Praha, 128 s.
8. HUGGETT, R. J. (2007): *Fundamentals of geomorphology*. 2nd ed. Routledge, London, 483s.
9. HUSÉN, T., POSTLEWAITE, T. N. (1994): *The International Encyclopedia of Education*. 2nd. ed., Pergamon, Michigan.
10. CHALUPA, P., HORNÍK, S. (2005): *Zeměpis pro 8. a 9. ročník základní školy: Zeměpis České republiky*. SPN, Praha, 72s.
11. JANOUŠKOVÁ, E. (2008): *Analýza učebnic zeměpisu*. Disertační práce, pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, Brno, 177 s.
12. KNECHT, P. (2008): *Pojmy v učebnicích zeměpisu a jejich přiměřenost věku žáků*. Disertační práce, pedagogické fakulta Masarykovy univerzity, Brno, 177 s.
13. LUKASOVÁ, A., ŠARMANOVÁ, J (1985): *Metody shlukové analýzy*. SNTL, Praha, 210 s.
14. MÁŇÁK, J., KLAPKO, D. (2006): *Učebnice pod lupou*. Paido, Brno, 124 s.
15. MAŇÁK, J., KNECHT, P. (2007): *Hodnocení učebnic*. Paido, Brno, 142 s.
16. MICHOVSKÝ, V. (1981): *Nový model učebnice dějepisu*. Tvorba učebnic, 3, Praha: SPN,
17. PRŮCHA, J., (1996): *Pedagogická evaluace*. Masarykova univerzita, Brno, 166s.
18. PRŮCHA, J.a kol.(2003):*Pedagogický slovník*.4.vyd., Portal, Praha, 322s.
19. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. (2007). VÚP, Praha, 104s.
20. *Rámcový vzdělávací program pro střední odborné školy - 16-01-M/01Ekologie a životní prostředí* (2008), MŠMT, Praha, 90s.
21. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* (2005). VÚP, Praha.

22. SEIDLOVÁ, M. (2010): *Hodnocení zeměpisných učebnic z hlediska ekologické etiky*. Bakalářská práce, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PříF UK, Praha, 78 s.
23. *Standard středoškolského odborného vzdělávání*. (1999), Fortuna, Praha, 128 s,
24. *Standard vzdělávání ve čtyř-letém gymnáziu*.(1996), Věštník MŠMT, ročník 4, sešit 4, Praha, 31s.
25. TOLMÁČIOVÁ, T.(2000): *Učebnice a výučba zeměpisu na základních školách v Slovenskej republike po roku 1992*. In Učebnice geografie 90. let.Ostravská univerzita, Ostrava, s. 76 – 82.
26. WAHLA, A. (1983): *Strukturní složky učebnic geografie*. 1. vyd., SPN, Praha. 83 s.
27. ZUJEV, D. D. (1986): *Ako tvoriť učebnice*. 1. vyd., Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, 296 s.

#### 9.1. Seznam hodnocených učebnic:

1. ANDĚL, J., a kol. (2010): *Makroregiony světa: regionální geografie pro gymnázia*. 1. vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 148 s.
2. BAAR, V. (2002): *Hospodářský zeměpis: Regionální aspekty světového hospodářství*. 1.vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 111 s.
3. BAAR, V. (2007): *Hospodářský zeměpis světa*. Obchodní akademie Orlová, Ostrava, 79 s.
4. BIČÍK, I. a kol. (2001): *Příroda a lidé Země: učebnice zeměpisu pro střední školy*. 1. vyd. Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 135 s.
5. BIČÍK, I., a kol. (1994): *Regionální zeměpis II: Afrika, Amerika, Austrálie, polární oblasti, oceány, globální problémy*. 1. vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 47 s.
6. BIČÍK, I., a kol. (1995): *Lidé na Zemi*. 1.vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 47 s.
7. BIČÍK, I., a kol. (2007): *Regionální zeměpis světadílů*. 2.vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 140 s.
8. BIČÍK, I., a kol. (2010): *Hospodářský zeměpis: Globální geografické aspekty světového hospodářství*. 2.vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 96 s.

9. BIČÍK, I., a kol. (1993): *Zeměpis světadílů: Afrika, Amerika, Austrálie, polární oblasti, oceány, globální problémy*. 1. vyd. Česká geografická společnost, Praha, 47 s.
10. BIČÍK, I., HLAVÁČEK, P. (1993): *Zeměpis světadílů: úvod, SNS, Asie*. 1.vyd., Česká geografická společnost a Terra, Praha, 55 s.
11. BIČÍK, I., HLAVÁČEK, P., ŘEZNÍČKOVÁ, D. (1993): *Evropa: učebnice zeměpisu*. 2., upravené vyd., Česká geografická společnost a Terra, Praha, 47 s.
12. BIČÍK, I., ŘEZNÍČKOVÁ, D. (1992): *Člověk na Zemi: zeměpis pro 1. rok studia na gymnáziu*. 2., upravené vyd., Fortuna, Praha 79 s.
13. BIČÍK, I., ŘEZNÍČKOVÁ, D., HLAVÁČEK, P. (1994): *Regionální zeměpis III: Evropa*. 1. vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 47 s.
14. BIČÍK, I., SOBOTA, K., HLAVÁČEK, P. (1994): *Regionální zeměpis I: úvod do regionálního zeměpisu, Společenství nezávislých států, Asie*. 1. vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 55 s.
15. DEMEK, J., VOŽENÍLEK, V., VYSOUDIL, M. (2001): *Geografie 1 pro střední školy: fyzickogeografická část*. 1. vyd., SPN – pedagogické nakladatelství, Praha, 111 s.
16. HOLEČEK, M., a kol. (1993): *Česká republika: učebnice zeměpisu*. 1. vyd. Nakladatelství české geografické společnosti, Praha, 63 s.
17. HOLEČEK, M., a kol. (2009): *Zeměpis České republiky – učebnice pro střední školy*. 2.vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 96 s.
18. HOLEČEK, M., a kol. (2004): *Zeměpis pro střední odborné školy a učiliště*. 1. vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 117s.
19. HOLEČEK, M., MARIOT, P., STRÍDA, M. (1999): *Zeměpis cestovního ruchu: učebnice pro hotelové a jiné střední školy: příručka pro průvodce cestovního ruchu*. 1. vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 99 s.
20. JÁNSKÝ, B., a kol. (1993): *Země*. 1.vyd., Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 63 s.
21. KARAS, P., HANÁK, L. (2008): *Maturitní otázky: zeměpis*. Fragment, Praha, 215 s.
22. KASTNER, J., a kol. (1999): *Geografie 4 pro střední školy: Česká republika*. 1. vyd., SPN – pedagogické nakladatelství, Praha, 88 s.
23. KAŠPAROVSKÝ, K. (2005): *Zeměpis II. v kostce: pro střední školy: [regionální geografie]*. 2. vyd., Fragment, Havlíčkův Brod, 159 s.

24. KAŠPAROVSKÝ, K. (2006): *Zeměpis I. v kostce: pro střední školy: [úvod do geografie, kartografie, fyzická geografie, socioekonomická geografie]*. 2. vyd., Fragment, Havlíčkův Brod, 139 s.
25. KÜHNLOVÁ, H. a kol. (1990): *Seminář ze zeměpisu: pro 4. ročník gymnázia*. 1. vyd., Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 300 s.
26. LÁDEK, J. (2010): *Praktický zeměpis*. 1. vyd., Armex, Praha, 88 s.
27. MARIOT, P., MÜLLEROVÁ, V. (1992): *Zeměpis cestovního ruchu*. 1. vyd., SPN, Praha, 183 s.
28. MIRVALD, S., a kol. (1998): *Geografie 2 pro střední školy: socioekonomická část*. 1. vyd., SPN – pedagogické nakladatelství, Praha, 96 s.
29. PLUSKAL, M., a kol. (1998): *Geografie 3 pro střední školy: regionální geografie světa*. 1. vyd., SPN – pedagogické nakladatelství, Praha, 136 s.
30. SKOKAN, L., a kol. (1998): *Hospodářský zeměpis 1: pro obchodní akademie a obchodní školy*. 3., přeprac. vyd., ve Fortuně 2., Fortuna, Praha, 135 s.
31. SKOKAN, L., a kol. (1998): *Hospodářský zeměpis 2: pro obchodní akademie a obchodní školy*. 3., přeprac. vyd., ve Fortuně 2., Fortuna, Praha, 125 s.
32. ŠTULC, M., PŘÍHODA, P., SRBOVÁ, H. (1998): *Přírodní obraz Země: pro 1. ročník gymnázia*. 2. vyd., Fortuna, Praha, 152s.
33. VESELÝ, R. (1997): *Maturitní otázky zeměpis*. Radek Veselý, Třebíč, 189 s.