

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

**Bc. Petra TOŠOVSKÁ**

**ANALÝZA VYBRANÝCH UČEBNIC A PRACOVNÍCH  
SEŠITŮ PRO ZÁKLADNÍ ŠKOLY A NÁVRH  
PRACOVNÍCH LISTŮ K VYBRANÝM TÉMATŮM**

Diplomová práce

Vedoucí práce: Mgr. Jan Hercik

---

Olomouc 2012

Tímto prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Jana Hercika a uvedla jsem veškerou použitou literaturu a ostatní zdroje.

V Olomouci dne 25. 4. 2012

---

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce Mgr. Janu Hercikovi za poskytnutou pomoc, cenné rady a čas, který mi při zpracování diplomové práce věnoval. Poděkování patří také všem učitelům, kteří byli ochotni vyzkoušet návrhy pracovních listů ve svých hodinách.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
Přírodovědecká fakulta  
Akademický rok: 2010/2011

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petra TOŠOVSKÁ**  
Osobní číslo: **R10993**  
Studijní program: **N1301 Geografie**  
Studijní obory: **Učitelství geografie pro střední školy**  
**Historie**  
Název tématu: **Analýza vybraných učebnic a pracovních sešitů pro základní školy a návrh pracovních listů k vybraným tématům**  
Zadávací katedra: **Katedra geografie**

**Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :**

Práce se bude věnovat didaktické analýze vybraných současných učebnic a pracovních sešitů zeměpisu pro základní školy. Vedle těchto učebnic budou analyzovány a srovnány i vybrané učebnice zahraniční produkce. Nedílnou součástí diplomové práce bude vypracování souboru pracovních listů k vybraným tématům učiva základní školy.

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání  
Rozsah pracovní zprávy: 20 000 - 24 000 slov  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- Kalhous, Z., Obst, O.: Školní didaktika. Praha 2009.  
Likavský, P.: Všeobecná didaktika geografie. Bratislava 2006.  
Níkl, J.: Metody projektování učebních úloh. Hradec Králové 1997.  
Průcha, J.: Hodnocení obtížnosti učebnic. Struktury a parametry učiva. Praha 1984.  
Průcha, J.: Studijní příručka: Teorie, tvorba a hodnocení učebnic. 2. vydání. Praha 1989.  
Průcha, J.: Učebnice: teorie a analýzy edukačního média. Brno 1998.  
Učebnice a pracovní sešity zeměpisu pro základní školy.

Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jan Hercik  
Katedra geografie

Datum zadání diplomové práce: 25. listopadu 2010

Termín odevzdání diplomové práce: 10. dubna 2012

L.S.

Prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.

děkan

Doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.

vedoucí katedry

V Olomouci dne 30. listopadu 2010

## **Obsah**

<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>8</b>
<b>2 CÍLE A METODY PRÁCE.....</b>	<b>10</b>
<b>3 RVP ZV A UČEBNÍ OBOR ZEMĚPIS .....</b>	<b>16</b>
3.1 Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání .....	16
3.2 Pojetí a cíle základního vzdělávání na 2. stupni .....	17
3.3 Učební předmět zeměpis v RVP ZV .....	19
<b>4 UČEBNICE A JEJÍ FUNKCE .....</b>	<b>22</b>
4.1 Učebnice v didaktickém procesu .....	22
4.2 Funkce učebnice .....	24
4.3 Reálné využití učebnice v didaktickém procesu .....	26
<b>5 PRACOVNÍ LISTY .....</b>	<b>28</b>
5.1 Význam pracovního listu.....	28
5.2 Učební úlohy .....	29
5.3 Chyby při tvorbě pracovních listů .....	34
<b>6 ANALÝZA UČEBNIC.....</b>	<b>35</b>
6.1 Hodnocení učebnic.....	35
6.2 Návrh hodnotících kritérií .....	37
6.2.1 Postup při analýze didaktické vybavenosti .....	38
6.3 Analýza učebnice Zeměpis 6 (Fraus, 2009).....	39
6.3.1 Analýza učebních úloh v učebnici Zeměpis 6.....	43
6.4 Analýza učebnice Planeta Země a její krajiny (SPN – pedagogické nakladatelství, 1997) .....	46
6.4.1 Analýza učebních úloh v učebnici Planeta Země a její krajiny.....	49
6.5 Analýza didaktické vybavenosti rakouské učebnice .....	50
<b>7 ANALÝZA PRACOVNÍHO SEŠITU.....</b>	<b>53</b>
7.1 Analýza pracovního sešitu Zeměpis 6 (Fraus, 2007) .....	53
7.2 Analýza pracovního sešitu Planeta Země a její krajiny (SPN - pedagogické nakladatelství, 2003).....	56

<b>8 GRAFICKÉ PROVEDENÍ UČEBNICE A PRACOVNÍHO SEŠITU.....</b>	<b>58</b>
8.1 Grafické provedení učebnice Zeměpis 6 (Fraus, 2009) .....	59
8.2 Grafické provedení učebnice Planeta Země a její krajiny (SPN - pedagogické nakladatelství, 1997) .....	61
8.3 Grafické provedení pracovních sešitů .....	62
8.4 Grafické provedení cizojazyčných učebnic a pracovního sešitu .....	63
<b>9 VLASTNÍ NÁVRH PRACOVNÍCH LISTŮ.....</b>	<b>66</b>
9.1 Postup při tvorbě pracovních listů .....	66
9.2 Navržené pracovní listy .....	67
9.3 Výsledky testování navržených pracovních listů .....	68
<b>10 ZÁVĚR .....</b>	<b>74</b>
<b>SHRNUTÍ .....</b>	<b>76</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>76</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>78</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>82</b>

# 1 ÚVOD

„S pomocí knih se mnozí stávají učenými i mimo školu, bez knih pak nikdo nebývá učený ani ve škole. Jestliže tedy milujeme školy, milujeme i knihy, duši škol. Neboť nejsou – li školy ožívovány knihami, jsou mrtvy.“

Jan Amos Komenský

„Knihy musí předkládat všechno srozumitelně a přístupně, tak aby žákům podávaly světlo, s jehož pomocí mohou sami porozumět všemu i bez učitele.“

Jan Amos Komenský

Svou diplomovou práci začínám dvěma citáty učitele národů. Komenský spatřoval v knihách hlavní zdroj informací. Často se ve svých spisech zabýval jejich funkcí a správným využíváním během vzdělávání. I přesto, že jeho myšlenky vychází ze zkušeností získávaných v 17. století, mohou být některé jeho požadavky na výuku stále aktuální. Během své pedagogické praxe jsem si uvědomila, že učebnice jsou i dnes jedním z hlavních zdrojů informací. Žáci mají k dispozici moderní informační technologie, na internetu tráví mnoho volného času, informace čerpají z mediálních prostředků, využívají množství dalších zdrojů, ale přesto stále věří nejvíce učebnicím, které do jisté míry ovlivňují jejich myšlení.

Zároveň jsem však také pochopila, jak důležitý je Komenského požadavek na srozumitelnost a přiměřenost učebnic. (Komenský, 1958) Pokud žák spoléhá na knihu, jako na zdroj informací, a pak nerozumí textu, který je v něm napsaný, může ho tento fakt demotivovat a otrávit. Český trh s učebnicemi, nejen zeměpisnými, je přesycený. Jednotlivá vydavatelství se předhánějí v tom, jak zaujmout ředitele a učitele, aby si pro nákup vybrali právě jimi vydanou učebnici. Jak však vybrat tu správnou? Znamená hezká obálka také kvalitu uvnitř?

V rámci tvorby diplomové práce jsem zjistila, že se problematice tvorby a analyzování učebnic v poslední řadě věnuje více a více pozornosti, ale přesto stále neexistují žádná doporučení a pravidla pro jejich hodnocení. Ani schvalovací doložky nejsou vždy zárukou toho, že učebnice odpovídá potřebám žáků. Proto jsem chtěla představit jednu z možností hodnocení, podle kterých si učitelé mohou vybrat z velkého množství nabízených učebnic.



Méně pozornosti se však podle mých zjištění věnuje problematice pracovních listů a to i přesto, že jsou v současnosti považované za jednu z moderních didaktických pomůcek. Z tohoto důvodu jsem se chtěla zaměřit nejen na jejich teoretickou, ale i praktickou tvorbu. Možnost jejich využívání vidím totiž v geografii jako velkou výhodu. Například exkurze doplněná pracovním listem má z mého pohledu větší smysl než pouhá vycházka, protože jsou tak žáci donuceni rozvíjet více dovedností, než kdyby se pouze fyzicky zúčastnili.

## **2 CÍLE A METODY PRÁCE**

Cílem diplomové práce je poskytnout přehlednou analýzu didaktické vybavenosti vybraných českých učebnic zeměpisu a k nim náležejících pracovních sešitů, přičemž některé jejich vybrané vlastnosti (didaktická vybavenost a celkové grafické vyznění) budou srovnány nejen mezi sebou, ale i s vlastnostmi vybraných učebnic zahraniční provenience. Nedílnou součástí práce je vlastní návrh pracovních listů, které jsou samozřejmě otestovány na základních školách a nižších stupních víceletých gymnázií. K souboru vytvořených pracovních listů jsou napsány také metodické listy pro pedagogy. Pracovní listy nevychází z konkrétní učebnice, ale z cílů kurikulárních dokumentů. Na školní úrovni se tyto dokumenty mohou lišit v řazení jednotlivého učiva. Dá se tedy předpokládat, že ne všichni žáci budou schopni vyplnit všechny zadané úlohy.

Za sekundární cíl práce by se dalo označit teoretické zpracování související problematiky. Rozebrání Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a popsání učebního předmětu zeměpis tak, jak je charakterizován v RVP. Práce také popíše funkce učebnic, teoretické základy jejich hodnocení a v neposlední řadě rozebere teorii tvorby pracovního listu a s ním související taxonomii učebních úloh.

### **Použité metody**

Teoretická část diplomové práce vznikla na základě komparace odborných publikací, studií, článků a kurikulárních materiálů. Pracovní listy byly vytvořené na základě testování pilotní verze a dotazníkového šetření prováděného v reálném výukovém procesu.

Pro analýzu vybraných učebnic byla zvolena hodnotící kritéria Jana Průchy (1998) pro hodnocení didaktické vybavenosti, kterou podle této metody charakterizuje 36 strukturních komponentů sloučených do pěti celků. Během analýzy se vyhodnocuje a zaznamenává pouze to, zda učebnice daný prvek obsahuje či nikoliv. Na základě zjištěných hodnot se pro každý určený celek vypočítá koeficient využití aparátu. Koeficient se vypočítává jako procentuální podíl počtu skutečně využitých komponentů z počtu možných komponentů ve sledovaném celku.

Pro výpočet se používá vzorec:

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

Stejným způsobem jako dílčí koeficienty se vypočítává i celkový koeficient, který určuje výslednou míru didaktické vybavenosti učebnice (více viz. kapitola 6).

Po analýze didaktické vybavenosti následuje analýza učebních úloh nejen v učebnicích, ale i v pracovních sešitech. Úlohy jsou děleny podle taxonomie D. Tollingerové, z které vychází nejčastěji používaná klasifikace výukových cílů tzv. Bloomova taxonomie. Poslední analýzou je zhodnocení celkového grafického vyznění učebnice, tedy to, jak a čím působí na potencionální uživatele. Nejsou hodnoceny pouze neverbální geografické prostředky, ale i členění kapitol, textu apod.

K analýzování byly vybrány dvě učebnice. Učebnice Zeměpis pro 6. a 7. ročník základní školy Planeta Země a její krajiny byla sice vydána už v roce 1997, schvalovací doložka jí však byla prodloužena. Tato učebnice nijak neodporuje novým kurikulárním dokumentům, ani výukovým cílům a na českých školách je stále používána. Jako druhou učebnici pro analýzu jsem zvolila učebnici Zeměpis 6 od nakladatelství Fraus, především proto, že osobně považuji učebnice tohoto nakladatelství za jedny z nejvíce využitelných pro nové pojetí vzdělávání. Pro srovnání s českými učebnicemi byla vybrána jedna učebnice v německém a jedna v anglickém jazyce. Obě učebnice jsou starší než vybrané české, přesto si jsou v grafickém zpracování podobné. Tento fakt do jisté míry potvrzuje teorie Petra Knechta (2005) o tom, že některé trendy ze zahraničí se do našeho vzdělávacího systému dostávají se zpožděním. Vzhledem k rozdílným systémům vzdělávání a často jinému pojetí předmětů (integrované předměty) bude srovnáno především grafické hodnocení, což také nejvíc eliminuje chyby, které by mohly vzniknout např. špatným pochopením překladu apod. U rakouské učebnice bude provedena i analýza didaktické vybavenosti.

Podstatnou částí předkládané práce je vlastní návrh pracovních listů. Bylo vybráno téma a zvolen cíl pracovního listu. Následně byly vybrány typy úloh a grafická podoba. Během první pedagogické praxe došlo k předběžnému vyzkoušení některých z nich. Na základě tohoto průzkumu byla vytvořena pilotní sada pracovních listů. Došlo hlavně k úpravě formulací tak, aby jim žáci opravdu rozuměli.

Vytvořených 13 listů bylo během března a dubna 2012 vyzkoušeno ve výuce. Celkem se testování zúčastnilo 217 žáků. Vzhledem k velké časové náročnosti však nebylo možno vyzkoušet celou sadu na jednom vzorku žáků. Každý pracovní list ale prošel testováním.

Pro podrobnější analýzu byly vybrány 3 pracovní listy, které byly během pedagogické praxe studentů Univerzity Palackého v Olomouci otestovány ve více třídách. Byla vybrána témata listů, která se v daném období nejčastěji vyučují.

Vyhodnocování pracovních listů probíhalo na dvou úrovních. Na základě kontroly odpovědí a jejich porovnání s dotazníkovým šetřením, byly vyhodnoceny jednotlivé úlohy, popřípadě byly pozměněny. Cílem dotazníku bylo zjistit, které typy otázek žáci 6. ročníků preferují, zda učitelé zařazují do výuky environmentální témata (součást téměř každého pracovního listu), zda probírané učivo odpovídá cílům vycházejícím z Rámcového vzdělávacího programu základního vzdělávání a jak moc kritičtí jsou žáci ke grafickému zpracování didaktických pomůcek. Šetření bylo potom zpracováno pomocí kvantitativních metod. Pokud došlo u některých úloh mezi respondenty k naprosté shodě v tom, že danou problematiku neprobírali ve škole nebo otázce nerozumí, byly tyto úlohy v pracovních listech pozměněny. Přičemž výsledky pracovních listů i dotazníků mohou být ovlivněny způsobem, jakým bylo s pracovním listem pracováno. Pokud byly totiž pracovní listy součástí výuky a nebyly žákům zadány jako samostatná práce, neměli žáci s jejich vypracováním větší problémy (ZŠ Bělá pod Bezdězem).

Na vzorku získaném z více škol a víceletých gymnázií bude v kapitole 9 této práce provedeno podrobné srovnání mezi názory a požadavky žáků základních škol a víceletých gymnázií. Podrobněji bude analyzován také pracovní list „Biosféra“, u kterého se podařilo získat větší počet respondentů.

### Obr. 1 Dotazník k pracovním listům.

Vyplň, prosím následující dotazník. Zakroužkuj odpověď, pokud zakroužkuješ NE, napiš na řádek pod otázkou, čemu jsi nerozuměl/a, co přesně jste neprobírali, co se ti nelíbilo, nebo co bys vylepšil/a

---

Název pracovního listu:.....

základní škola

víceleté gymnázium

1. Byl pro tebe pracovní list přehledný? ANO – NE

Nebyl, protože .....

2. Rozuměl/a jsi všem otázkám? ANO – NE

Nerozuměl/a jsem otázce č:.....

3. Probírali jste v hodině vše, co bylo v listu? ANO – NE

Neprobírali jsme:.....

4. Která otázka pro tebe byla nejtěžší?.....

5. Kterou otázku považuješ za nejlehčí?.....

6. Líbí se ti úprava pracovního listu (obrázky, grafy)? ANO – NE

.....

### Rešerše literatury

V obecné rovině vychází diplomová práce z knih věnujících se obecné didaktice. V českém prostředí je pojem didaktika nejčastěji chápán jako označení vědy, která se zabývá teorií vzdělávání a vyučování. I přesto, že se otázkami z oblasti výchovy a výuky lidé zabývají již po staletí (v českém prostoru Jan Amos Komenský a jeho Velká didaktika nebo příručka Jak dovedně užívat knih, hlavního nástroje vzdělávání), je didaktika někdy vedle ostatních věd poměrně opomíjeným oborem. Neexistuje shoda na výkladu jejího významu, předmětu nebo obsahu. S pojmem didaktika se tak ve světové literatuře často setkáváme v rozdílných souvislostech. Pro potřeby práce byly proto vybrány pouze české příspěvky. Komplexněji pojatá práce autorů Kalhouse

a Obsta (2002) Školní didaktika, zaměřující se na problematiku sekundárního školství a kniha Jarmily Skalkové (2007) Obecná didaktika, která se podrobně věnuje především vyučovacímu procesu. Cenné informace lze nalézt i v oborových didaktikách. Publikací zaměřených na didaktiku zeměpisu lze v knihovnách nalézt více, Wahla (1980), Šupka (1993, 1994), Vávra (2006). V práci bude ale využita práce slovenského autora Petera Likavského (2006).

Výzkumem teoretických základů a tvorby učebnic se u nás zabývali někteří autoři již v první polovině minulého století, Příhoda (1927), Langr, Váňa (1944). Rozvoj výzkumu učebnic nastal ve světě v 60. letech, k čemuž, jak uvádí Průcha (1998), přispěly hlavně poznatky z jiných oborů, především z psychologie. Čeští autoři zabývající se teoretickým výzkumem učebnic v pozdějších letech čerpají, z pochopitelných politických důvodů, hlavně z prací D.D. Zujeva ze Sovětského svazu. V 80. a 90. letech se v tehdejší Československu touto problematikou zabývali mimo jiných také Wahla (1983), Pluskal (1996), Sýkora (1996), Průcha (1989, 1998). Například Wahla (1983) se věnuje strukturním složkám učebnic přímo v předmětu zeměpis, stejně jako Pluskal. Knihy Jana Průchy jsou zaměřené na hodnocení učebnic obecně, přičemž využitá Učebnice: teorie a analýzy edukačního média popisuje nejen kvantitativní metody hodnocení. I Sýkora nabízí ve své práci několik metod vhodných pro hodnocení učebnic, vychází však z teorie převzaté od Průchy.

V současnosti se produkce zaměřená na výzkum učebnic začíná rozrůstat. Vychází sborníky se samostatnými studiemi od autorů Knechta (2006, 2007), Weinhöfera (2007) nebo Janouškové (2005, 2006, 2007), kteří se věnují přímo učebnicím zeměpisu a jejich vlastnostem. Ve sbornících jsou ale i příspěvky od dalších autorů, zabývajících se teorií vlastností učebnic všeobecně (Sikorová 2007, Martinková 2007, Maňák 2007). Součástí české práce, která vznikla za podpory Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky a Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity v Brně, nazvané Hodnocení učebnic (2007), je také překlad příspěvku J. Mikka. Tento zahraniční autor představuje základní funkce a přístupy k hodnocení učebnic.

Problematice pracovních listů se prakticky věnuje pouze článek autorek Tymrákové I., Jedličkové H. a Hradilové L. z roku 2005, který vyšel jako součást sborníku Metodologické aspekty a výzkum v oblasti didaktik přírodovědných a polnohospodářských a příbuzných oborů. Zmínku o zařazení pracovních listů mezi učební textové pomůcky lze nalézt téměř v každé práci věnující se obecné didaktice

(Kalhous, Obst, Skalková) nebo moderním metodám využívaných ve výuce (Petty 2008, Birčáková 2011). Přínosné byly i tituly zaměřené na učební úlohy. Jejich rozdělení a využití je zmiňováno nejen v obecných didaktikách (Kalhous, Obst), ale autoři se tomuto tématu věnují i samostatně. Použitá práce Jiřího Nikla (1997) je zaměřená pouze na jejich projektování. Byčkovský a Zvára (2007) se pak stejně jako Chráska (1999) zabývají nejen učebními úlohami, ale i tvorbou didaktických testů.

Důležitým podkladem pro zpracování této diplomové práce byl Rámcový vzdělávací program pro základní školy, který je dostupný z internetových stránek Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky, a také školní vzdělávací programy základních škol, které jsou též dostupné z internetových stránek jednotlivých škol.

Pro didaktickou analýzu byla vybrána učebnice Zeměpis 6 - učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia (Červený, Dokoupil, Kopp a kol., 2009) a pracovní sešit Zeměpis 6 - pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia (Machalová, 2007) od nakladatelství Fraus. Pro srovnání byla analyzována také učebnice Zeměpis pro 6. a 7. ročník základní školy Planeta Země a její krajiny (Demek, Horník, 1997) a k ní náležející Zeměpis pro 6. a 7. ročník základní školy Planeta Země a její krajiny - pracovní sešit, autorů Demka a Mališe, vydaných SPN - pedagogickým nakladatelstvím. Pracováno bylo ale i s dalšími učebnicemi a pracovními sešity zeměpisu pro české základní školy a víceletá gymnázia, kterých je na českém trhu velké množství. Ze zahraničních učebnic byla vybrána jedna učebnice německá a jedna anglicky psaná.

V kapitole „Návrh pracovních listů“ byly použity některé nápady na učební úlohy autorů Herinka a Tlacha (2006). Podobné práce však vydávají i jiní autoři (Bělík, Janiš, 2008). Důležitými zdroji informací při psaní geografických prací jsou samozřejmě různé atlasy, ale pomoci může i taková příručka, jakou je např. Zeměpisný náčrtník (Sobotová, 1996).

### **3 RVP ZV A UČEBNÍ OBOR ZEMĚPIS**

V lednu roku 2005 vešel v platnost zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání 561/2004 Sb. Tento zákon zavedl do českého vzdělávacího systému novou formu kurikulárních dokumentů, upravujících vzdělávání od 3 do 19 let věku žáků. Podle tohoto školského zákona jsou kurikulární dokumenty vytvářeny na státní a školní úrovni, čímž se nahradí jednotné školní osnovy.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy zodpovídá v tomto systému za vytvoření dokumentů na státní úrovni. Hlavní strategie státu v oblasti vzdělávání představuje Národní program vzdělávání. Závazné rámce jednotlivých etap vzdělávání potom vymezují jednotlivé rámcové vzdělávací programy.

Kurikulární dokumenty na druhé úrovni vznikají na jednotlivých školách. Každé školské zařízení má povinnost vytvořit si vlastní Školní vzdělávací program (dále jen ŠVP), podle kterého je v dané instituci realizováno vzdělávání. (RVP ZV, 2007)

Tento systém umožňuje jednotlivým školám realizovat vyučování, samozřejmě v rámci vymezeného vzdělávacího programu, podle svých finančních, personálních, kapacitních a jiných možností, s přihlédnutím k potřebám žáků. Organizace učebního předmětu zeměpis je tedy, stejně jako ostatních předmětů, v plné kompetenci konkrétní školy.

#### **3.1 Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání**

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV) je na základních školách zaveden od roku 2007. Obecně lze o RVP říci, že vychází z nových trendů vzdělávání, které jsou zaměřené především na rozvoj klíčových kompetencí a jejich provázanost s vědomostmi a běžnými životními situacemi, tedy praxí. Předpokládá celoživotní vzdělávání. Školám a učitelům poskytuje větší pedagogickou autonomii, zároveň na ně však přenáší větší zodpovědnost za vzdělávání. Obsah vzdělávání předepisuje jen do té míry, že přesně vymezuje očekávané výstupy každého absolventa daného stupně vzdělávání. Výjimku v tomto případě tvoří pouze průřezová témata.

Svým pojetím navazuje RVP ZV na očekávané výstupy Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání a zároveň je svými výstupy předpokladem pro tvorbu Rámcového vzdělávacího programu pro následující vzdělávání. Pro školy



zajišťující následné vzdělávání je RVP ZV závazné při stanovování podmínek přijímacího řízení.

RVP ZV umožňuje integraci jednotlivých témat nebo předmětů v rámci vhodnosti a potřeby. Předpokládá zařazování různých metod výuky, forem výuky a různých podpůrných prostředků zaměřených na individuální potřeby žáků. I přes tuto pedagogickou autonomii, kterou vkládá do rukou škol a pedagogických pracovníků, předepisuje povinnost, zařadit do výuky tzv. průřezová témata. Tato oblast je přesně vymezená co do obsahu, ale není jasně dáno, kdy mají být tato témata reagující na aktuální problémy společnosti zařazena do výuky. Není předepsané ani to, které předměty se mají na konkrétní výuce podílet.

V RVP ZV se také výrazně odráží tendence podporující zaměření pozornosti na potřeby žáků, s čímž souvisí i zdůraznění potřeby komunikace mezi školami a zákonnými zástupci žáků.

Přes všechny popsané charakteristiky Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání je třeba říct, že RVP zůstávají otevřenými dokumenty, které předpokládají jejich úpravy podle měnících se potřeb společnosti, ale i zkušeností učitelů a samozřejmě podle měnících se potřeb žáků. (RVP ZV, 2007)

### **3.2 Pojetí a cíle základního vzdělávání na 2. stupni**

Základní vzdělání může být pro některé žáky jediným vzděláním, kterého v životě dosáhnou, protože je jediným povinným. Podle školského zákona musí základním vzděláváním projít celá populace. Vzdělání na základní škole je rozděleno do dvou navzájem na sebe navazujících stupňů. 1. stupeň svou koncepcí usnadňuje žákům přechod z rodinného prostředí nebo z předškolního vzdělávacího zařízení do povinného, systematického edukačního procesu.

2. stupeň základní školy by měl žákům pomoci získat takové vědomosti, dovednosti a návyky, které mu umožní samostatné učení. Zároveň mu pomůže vytvořit hodnoty a postoje, jež vedou ke kultivovanému chování, k zodpovědnému rozhodování a respektování práv a povinností občana nejen našeho státu, ale také Evropské unie.

Vzdělávání tohoto stupně školy by mělo reflektovat vyšší vývoj žáků, což znamená, že by mělo využívat náročnějších metod, nových zdrojů a způsobů poznávání. Žáci by prostřednictvím komplexnějších a dlouhodobějších úkolů a projektů měli získat větší

odpovědnost nejen za své vzdělání ale i za život a organizaci školy. Celé vzdělávání by pak podle RVP ZV mělo být provázáno se životem školy i se životem mimo školu. Základní škola má vytvářet takové prostředí, které rozvíjí individualitu každého jednotlivého žáka a bere ohledy na jeho potřeby. Žák by si měl v tomto prostředí vytvořit takové kvality, které mu v budoucím životě umožní další rozvoj a vzdělávání. (RVP ZV, 2007)

Základní vzdělávání má být svým charakterem a obsahem orientováno na situace blízké životu a na praktické jednání. Má v průběhu utváření a rozvíjení klíčových kompetencí poskytnout celé populaci spolehlivý základ všeobecného vzdělání.

Podle RVP ZV (2007) usiluje základní vzdělávání o naplnění těchto cílů:

- umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení
- podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů
- vést žáky k všestranné, účinné a otevřené komunikaci
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci a úspěchy vlastní i druhých
- připravovat žáky k tomu, aby se projevovaly jako svébytné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovaly svá práva a naplňovaly své povinnosti
- vytvářet u žáků potřebu projevovaly pozitivní city v chování, jednání a v prožívání životních situací; rozvíjet vnímavost a citlivé vztahy k lidem, prostředí i k přírodě
- učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně odpovědný
- vést žáky k toleranci a ohleduplnosti k jiným lidem, jejich kulturám a duchovním hodnotám, učit je žít společně s ostatními lidmi
- pomáhat žákům poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti v souladu s reálnými možnostmi a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci

Obsah vzdělávání na základní škole je v RVP ZV orientačně rozdělen do vzdělávacích oblastí. Oblasti jsou tvořeny buď jedním vzdělávacím oborem, nebo několika obsahově blízkými. RVP ZV (2007) je vymezuje takto:

- Jazyk a jazyková komunikace (český jazyk a literatura, cizí jazyk)
- Matematika a její aplikace (matematika a její aplikace)
- Informační a komunikační technologie (informační a komunikační technologie)
- Člověk a jeho svět (člověk a jeho svět)
- Člověk a společnost (dějepis, výchova k občanství)
- Člověk a společnost (fyzika, chemie, přírodopis, zeměpis)
- Umění a kultura (hudební výchova, výtvarná výchova)
- Člověk a zdraví (výchova ke zdraví, tělesná výchova)
- Člověk a svět práce (člověk a svět práce)

Jednotlivé obory mohou být vyučovány jako jednotlivé předměty, podstata RVP však umožňuje i jejich integraci. Integrace je umožněna i na úrovni obsahově podobných tematických celků nebo jednotlivých témat. Předpokladem k ní je podle RVP ZV (2007) pouze kvalifikovaný učitel a personální a organizační možnosti školy.

### **3.3 Učební předmět zeměpis v RVP ZV**

Zeměpis se jako samostatný učební předmět zavádí v základním vzdělávání až od 6. ročníku, tedy až na druhém stupni základních škol. Víceletá gymnázia se mohou řídit RVP ZV, zeměpis je pak v tomto případě vyučován jako samostatný předmět od primy. Není to však úplně poprvé, kdy se žáci ve svém vzdělávacím procesu setkávají se zeměpisnými poznatky. Již během výuky na prvním stupni základní školy je do různě integrovaných předmětů ze vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, jakými jsou např. prvouka, přírodověda nebo vlastivěda, zařazena i látka, která je v rozšířeném podání na druhém stupni zařazena do obsahu předmětu zeměpis. Jako příklad mohou být uvedena témata jako sluneční soustava v přírodovědě 3. ročníku nebo evropské regiony ve vlastivědě 5. ročníku. (ŠVP ZŠ Londýnská, 2010)

Společně s fyzikou, chemií a přírodopisem je zeměpis v RVP ZV zařazen do vzdělávací oblasti nazvané Člověk a příroda. Do této oblasti byl zařazen proto, aby byla zachována obsahová celistvost oboru. Svým charakterem však zeměpis tuto oblast přesahuje a některými tématy může zasahovat i do společenských oborů, které jsou zařazené do vzdělávací oblasti Člověk a společnost.

Cílem oblasti Člověk a příroda je zprostředkovat žákům takové informace, aby pochopili a poznali přírodu jako propojený systém, ve kterém jsou všechny jeho části

velmi těsně provázané. K poznatkům o tom, jak jednotlivé přírodní procesy fungují, by žáci měli dojít prostřednictvím specifických metod. Badatelský charakter této vzdělávací oblasti by měl také žáky připravit na uplatňování jednotlivých metod poznání v příštím vzdělávání i v praktickém životě. Získané poznatky o zákonitostech přírodních procesů by žáci měli být v budoucím životě schopni využívat ve svůj prospěch. Jeden ze stěžejních cílů celé oblasti se týká přímo oboru zeměpis. Podle charakteristiky uvedené v RVP ZV (2007) je důležitým výstupem pochopení vztahu mezi přírodou jako komplexem a lidskou společností. Součástí tohoto výstupu je také environmentální výchova a principy udržitelného rozvoje.

Nedílnou součástí celku je samozřejmě také cíl týkající se rozvoje klíčových kompetencí (kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, kompetence sociální a personální, kompetence občanské a kompetence pracovní). Všechny obory zahrnuté v této oblasti předpokládají kladení otázek, samostatné hledání odpovědí, vlastní pozorování, vyvracení nebo potvrzování vyslovených hypotéz, ale také zachovávání bezpečnosti práce pro ochranu nejen svého zdraví nebo přemýšlení nad chováním, které je co nejšetrnější k přírodnímu prostředí i ke společnosti. (RVP ZV, 2007)

Vzdělávací obsah oboru zeměpis je v RVP ZV (2007) rozdělen do několika dílčích celků. Do kterého konkrétního ročníku bude obsah jednotlivých z nich zařazen, zůstává v kompetenci tvůrců školních vzdělávacích programů. Předepsanými celky vyučovacího předmětu zeměpis jsou:

- geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie
- přírodní oblast Země
- regiony světa
- společenské a hospodářské prostředí
- životní prostředí
- Česká republika
- terénní geografická výuka, praxe a aplikace

V českých učebnicích, které tradičně do jisté míry určují rozdělení oblastí do jednotlivých ročníků, bývá do 6. ročníků zahrnuto učivo z prvních tří jmenovaných celků. V podstatě se tyto učebnice liší pouze výběrem regionů, které uzavírají obsah oboru zeměpis v 6. ročníku. Některé učebnice mohou však obsahovat pouze první dvě oblasti, např. Přírodní prostředí Země autorů Červinky a Tampíra z roku 2008.

Vzdělávací celek „Přírodní oblast Země“ nabízí největší příležitost k integraci s přírodopisem. Pokud porovnáme očekávané výstupy této oblasti s očekávanými výstupy vzdělávací oblasti „Neživá příroda“ z oboru přírodopis, dojdeme k závěru, že většina očekávaných výstupů se shoduje. Na základních školách však bývá celek „Neživá příroda“ probírán až v 9. ročníku. V tomto případě by měly být poznatky žáků z 6. ročníků využity jako primární základ pro rozvoj nových vědomostí a dovedností.

## 4 UČEBNICE A JEJÍ FUNKCE

RVP ZV označuje učebnici za zcela nezbytnou pomůcku pro dnešní vzdělávání. (RVP ZV, 2007) Potřeba vytvářet a využívat učební texty sahá však hluboko do historie. Již v období starověku si učenci začínali uvědomovat význam učebnice jako prostředku ve vzdělávacím procesu. S moderním pohledem na učebnici a s moderními požadavky na její funkci přišel ale až Jan Amos Komenský v 17. století. Některé jeho myšlenky, založené na osobních zkušenostech, by se daly využívat i v dnešní době. Například Komenského požadavek na přiměřenost a srozumitelnost učebnic by jistě měli mít na zřeteli i tvůrci učebnic současných. (Sýkora, 1996)

### 4.1 Učebnice v didaktickém procesu

Jak uvádí Průcha (1998), už i v minulosti byla sice učebnici přiznána důležitá funkce, ale z hlediska didaktické teorie a výzkumu stála na okraji zájmů. Tento fakt se negativně promítal především do produkce učebnic. Jejich tvorba, výběr a hodnocení bylo dlouhou dobu pouze subjektivní záležitostí. Výzkumem a teorií učebnic se ve světě začali odborníci zabývat až na přelomu 60. a 70. let minulého století. Právě v této době začaly vznikat vědecké teorie a učebnice začaly být podrobovány komplexnějším výzkumům, které sledovaly hlavně kvantitativní charakteristiky učebnic. I přesto však stále neexistuje shoda na přesné definici učebnice. (Průcha, 1998)

Podle Sýkory (1996) lze definovat učebnice (v širším slova smyslu) jako všechny knižní (tištěné, psané) prostředky, specificky určené pro podporu procesu tvorby a nabývání vzdělání žáků, studentů a jiných osob. Tato definice však dnes již zcela neplatí. Učebnic se na našem trhu vyskytuje více druhů, nalezneme např. interaktivní a multimediální učebnice. V tomto směru rozšiřuje definici učebnice vyhláška Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy týkající se podmínek udělování schvalovacích doložek. Za učebnice je zde považován didakticky zpracovaný text nebo grafický materiál, který umožňuje dosažení očekávaných výstupů vzdělávacích oborů vymezených rámcovými vzdělávacími programy. Umožňuje využití průřezových témat a vede k rozvoji osobnosti žáka a rozvíjení klíčových kompetencí. Zároveň nejsou svým obsahem určeny ke znehodnocení jedním žákem pro další použití (např. rozstříháním). (MŠMT, 2009)

Průcha (1998) ve své práci nabízí více definic, ale zároveň dodává, že žádná z nich nevystihuje podstatu učebnice komplexně. Můžeme např. uvést definici převzatou

z německého Malého lexikonu pedagogiky z roku 1988, ve kterém je učebnice definována jako: „prostředek vyučování a učení v knižní formě, ve kterém jsou určitá odborná témata a okruhy daného předmětu metodicky uspořádány a didakticky ztvárněny tak, že umožňují učení...“ (Průcha, 1998, s. 13.) I u této definice by se dalo namítnout, že v dnešní době nemusí mít učebnice pouze formu tištěné knihy.

Mikk (2007) uvádí definici E. Vanecka, jež je podobná té, kterou uvádí Průcha. Vanecek, podle Mikka, považuje za učebnici pouze text, který splňuje přesně daná kritéria. Učebnice podle něj musí odpovídat platným kurikulárním dokumentům, učivo musí být prezentováno promyšleně, podle didaktických zásad tak, aby byl žák pomocí dalších pokynů a aparátu řídicího učení schopen dalšího vzdělávání.

Zájem o výzkum učebnic nejen u nás, ale i ve světě, v poslední době neustále roste. Ať už za tímto zájmem stojí tržní důvody nebo snaha o kvalitnější tvorbu, faktem zůstává, že učebnice je nedílnou součástí didaktického procesu. Sýkora (1996) upozorňuje na problémy, ke kterým může dojít tam, kde učebnice v didaktickém procesu chybí. V takovém případě je učitel často odkázán na vlastní tvorbu. Tato situace někdy způsobuje, že učitel rezignuje na podstatné pedagogické či psychologické aspekty, což může vést ke snižování efektivity textu v učebním procesu. Tam, kde chybí žákům učebnice, chybí také významný prostředek podpory a pomoci při samostudiu. Žák je pak odkázán na svou vlastní paměť a poznámky, což jsou zdroje snadno ovlivnitelné mnoha faktory. (Sýkora, 1996) K dispozici má často také materiály poskytnuté učitelem, které však mohou obsahovat výše zmíněné nedostatky. Ovlivnit je mohou také subjektivní postoje učitele.

Význam učebnice v didaktickém procesu by však neměl vést k upřednostnění kvantity nad kvalitou. Kvalitní učebnice by totiž neměla sloužit jen jako podpůrný prostředek pro práci učitele nebo jako pomůcka při samostudiu. RVP ZV sice vymezuje obsah vzdělávacího předmětu, ale na druhé straně dává učitelům a autorům učebnic volnou ruku v případě řazení učiva. Z tohoto důvodu se od sebe mohou učebnice výrazně odlišovat, všechny by ale měly splňovat podstatný požadavek vycházející z RVP ZV a sice to, že budou rozvíjet klíčové kompetence. Nové trendy ve vzdělávání, které jsou zaměřené především na rozvoj kompetencí, požadují, aby žák dokázal zacházet s textem, aby dokázal vybrat podstatné informace, aby se naučil číst, zároveň si má také formovat určité postoje, získávat dovednosti, poznávat normy a vytvářet si

trvalé hodnoty. Kvalitní učebnice by tedy měla žáka naučit využívat jí co možná nejefektivněji ve svůj prospěch.

## 4.2 Funkce učebnice

Průcha definuje funkci učebnice jako roli, předpokládaný účel, který učebnice jako didaktický prostředek plní v reálném edukačním procesu. (Průcha, 1998)

Stejně jako existují rozdílné definice učebnice, rozlišují jednotliví autoři i různé funkce. Například Kalhous a Obst (2002), rozlišují na základě struktur cílů výuky dva základní druhy funkcí učebnic, které lze poté dále dělit:

- funkce didaktické: informativní – zprostředkování informací o učivu  
formativní – vytváření vnitřních hodnot žáků  
metodologické – žáci by si měli osvojit metody poznání
- funkce organizační: funkce plánovací, motivační, řídicí proces výuky, kontrolní a sebekontrolní

Na funkce učebnic jde také nahlížet v jejich vztahu k subjektům, jež je využívají. Z tohoto hlediska Průcha rozlišuje dvě základní funkce (Průcha, 1998):

- funkce učebnic pro žáky – učebnice je zdrojem poznatků, ale i jiných složek vzdělání jako jsou dovednosti, postoje, hodnoty aj.
- funkce učebnic pro učitele: učebnice slouží jako pramen, s jehož využitím učitel plánuje obsah učiva, ale i jeho prezentaci aj.

Funkce učebnic pro žáky má ještě několik dalších různých klasifikací. Dosud nejpodrobnější klasifikaci vypracoval v roce 1983 ruský odborník D.D. Zujev. I přesto, že jde o práci starou třicet let, je dosud často uváděnou a používanou v odborné literatuře. Zujev vypracoval přehled funkcí učebnice na podkladě psychologické teorie učení podle N.F. Talyzinové. Zdůrazňuje, že vymezení funkcí učebnice by mělo stát na počátku každé tvorby této didaktické pomůcky. Funkce učebnice chápe zároveň jako komplex, který však nemusí být v každé učebnici zastoupen stejnou měrou. Zujev (1986) vymezil 8 následujících funkcí učebnic:

- funkce informační – vymezuje obsah vzdělávání
- funkce transformační – charakterizuje ji přeměna obsahu učiva z odborné roviny do takové podoby, aby byli žáci schopni látku porozumět
- funkce systematizační – rozčleňuje učivo podle logické posloupnosti



- funkce upevňovací a sebekontrolní – pomáhá žákům osvojit si, pod vedením učitele, nové poznatky a dovednosti a následně je procvičovat
- funkce sebevzdělávací – motivuje žáky k tomu, aby se chtěli sami vzdělávat a sami hledat informace
- funkce integrační – dává základ pro integraci poznatků, které žáci získali z jiných činností nebo jiných pramenů
- funkce koordinující – koordinuje využívání dalších didaktických prostředků tak, aby došlo k jejich nejefektivnějšímu používání
- funkce rozvíjející a výchovná – podporuje formování „harmonicky rozvinuté osobnosti“

Další, velice podstatnou funkci učebnic zmiňuje ve svém příspěvku Mikk (2007). Uvádí, a nelze s ním nesouhlasit, že jedním z hlavních cílů školy a školního vzdělávání je vyvolání touhy po vědění. Proto by mělo být při tvorbě myšleno i na motivační funkci. Učebnice by, podle jeho názoru, měla v dnešním světě, kde žáka odpoutává tolik jiných faktorů, být natolik zajímavou, aby upoutala jeho pozornost. Přehled dalších funkcí a charakteristik učebnice, které jim odpovídají, shrnul tento autor do velmi přehledné tabulky. Většina funkcí byla již výše zmíněna, následující přehled má sloužit především k zřehlednění.

**Tab. 1 Hlavní charakteristiky funkcí učebnic**

FUNKCE	CHARAKTERISTIKY
motivační	ilustrovaná zajímavá obsahující problémové úlohy snadno čitelná
informační	snadno čitelná související s každodenním životem vědecky správná
systematizační	strukturovaná
koordinační	strukturovaná související s ostatními učebnicemi
diferenciační	stupňovaná obtížnost

řídící	návody k učení
rozvíjející učební strategie	podpora samostatného myšlení
sebehodnotící	otázky a testy
vzdělávání k hodnotám	personifikace

Převzato z: Mikk, 2007, s. 18.

Teoretické studování jednotlivých funkcí učebnic a jejich významu má důležitý praktický důvod. Aby učebnice plnila svůj význam v didaktickém procesu, musí obsahovat pečlivě vybrané komponenty, konkrétní nositele jednotlivých funkcí. (Průcha, 1998)

### 4.3 Reálné využití učebnice v didaktickém procesu

Aby mohly být učebnice v České republice zavedeny do reálného didaktického procesu, musí od Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy obdržet tzv. schvalovací doložku. Učebnice, kterým u schvalovacích doložek vyprší lhůta platnosti (6 let) nebo jim není prodloužena, však nemusí být z reálného školního vyučování vyřazeny, jejich používání záleží v tomto případě na rozhodnutí ředitele školy. Stejně jako používání materiálů, které sice nemají schvalovací doložku, ale nejsou v rozporu s kurikulárními dokumenty. ([www.msmt.cz](http://www.msmt.cz), 2012)

Teoretickým výzkumem učebnic, tedy jejich konstrukcí a strukturou, se v posledních letech v České republice začalo zabývat více odborníků (Knecht, Klapko, Maňák, Janoušková). Další oblastí zájmu by však mělo být i reálné využívání učebnice jako edukačního prostředku. Právě v této oblasti je v České republice stále volný prostor k výzkumu. Přitom funkce učebnic a jejich správné využití lze poznat až dlouhodobým sledováním jejich používání v reálném vzdělávacím procesu. Pokud výzkumy používání učebnice ve vyučování probíhají, pak se většinou zaměřují na názory učitelů, nikoliv žáků. (Průcha, 1998)

Ojedinelé výzkumy zaměřené na zkoumání interakce žák - učebnice u nás probíhaly již v 80. letech. Dotazníkovým šetřením na vzorku žáků základních a středních škol bylo zjištěno, že žáci s učebnicí pracují, ale účely práce se liší v závislosti na předmětech. Zeměpis byl v této době jedním z předmětů, který žáci nejčastěji uváděli v souvislosti se samostatným používáním učebnice a to především ke studiu nové látky nebo doplňování poznámek. Z výzkumů také vyplynulo, že oblíbenost

učebnice žáci hodnotí na základě srozumitelnosti textu a vizuální přitažlivosti. (Průcha, 1998)

Výzkum zaměřený přímo na učebnice zeměpisu provedl před několika lety Petr Knecht. Jeho výzkum prokázal, že žáci 6. ročníku při hodnocení učebnic sledují hlavně její estetickou podobu. Kvalita textu pro ně není tak významná jako ve vyšších ročnících základních škol. Toto zjištění ukazuje na změny ve využití učebnic v průběhu let. Zatímco pro žáky 9. ročníků je učebnice především zdrojem informací, které využívají při samostudiu, žáci 6. ročníku využívají při samostudiu a domácí přípravě hlavně sešit s poznámkami od učitele. Text v učebnici je jim totiž někdy natolik vzdálený a nesrozumitelný, že je pro ně učebnice pouze doplňkovým obrazovým materiálem. (Knecht, 2006)

Další oblastí výzkumu by při tvorbě učebnic měla být také interakce učebnice - učitel. Jakou roli hraje učebnice v práci učitele? I zde platí, že podrobné analýzy jsou prováděny hlavně v zahraničí, v České republice nejsou tak časté. Z dosavadních výzkumů vyplývá, že čeští učitelé využívají učebnice především jako zdroj informací k orientaci v obsahu učiva a východisko pro plánování realizace výuky. (Průcha, 1998)

Popsané dva vztahy by měla doplnit ještě třetí, velmi důležitá interakce. Vztah učebnice – žák může vždy ovlivnit třetí činitel a tím je učitel. Právě učitel by měl všechny didaktické pomůcky umět využívat tak, aby plnily svou hlavní didaktickou funkci. Jeho úkolem je rozvíjet dovednosti žáků takovým směrem, aby s učebnicemi a jinými textovými pomůckami dokázali samostatně pracovat. Pomoc, kterou v této oblasti může žákům poskytnout, spočívá v dovednosti formulovat správné otázky a úkoly, jež pomohou čtenářům proniknout hlouběji do textu a porozumět mu. Učitel by měl zároveň dokázat upoutat pozornost žáků na motivační aspekty učebnice a tím jim pomoci využít poznávacích i emocionálních možností textu. V tomto směru mohou žákům pomoci sami autoři učebnic, kteří zpracují její grafickou podobu natolik kvalitně a přitažlivě, že tím žákům umožní snadnější orientaci v textu. Tohoto cíle mohou docílit například barevným odlišením podstatných myšlenek od ostatních. Dovednost samostatně pracovat s textem nejen v učebnici by se měla s postupem věku žáků zvyšovat. (Skalková, 2007)

## 5 PRACOVNÍ LISTY

Pracovní sešity patří stejně jako učebnice nebo samostatné pracovní listy mezi materiální textové pomůcky pro realizaci učebního procesu. (Kalhous, Obst, 2002) Sešity mohou vycházet jako synchronní součást učebnice, přičemž úlohy v nich vychází z učiva v učebnici. Mohou však vycházet také samostatně. Používají se pro opakování učiva přímo ve výuce, při domácí přípravě žáků, ale i pro samostatnou práci žáků například při úvodním zkoušení. (Likavský, 2006) Podobné nebo stejné využití mají také pracovní listy. Svým charakterem se však pracovní listy, především pak ty tvořené pro konkrétní třídu, mohou od pracovních sešitů lišit.

V současnosti jsou pracovní listy pomůckou, která je velmi využívanou na všech stupních škol. Používání pracovního listu vede k aktivizaci žáků, rozvíjí jejich samostatnost, kreativitu a vyšší kognitivní schopnosti. Zvyšuje jejich zájem o předmět a tím může zefektivnit výuku a celý proces učení. (Birčáková, 2011) Kvalitně zpracovaný pracovní list může pomoci nejen žákům, ale i učitelům, v jejich práci. Na rozdíl od výše zmíněných didaktických pomůcek má totiž pracovní list jisté výhody, které učitelům umožňují jeho širší použití.

### 5.1 Význam pracovního listu

Rámcové vzdělávací programy daly českým školám možnost přizpůsobit si výuku potřebám dané instituce. Povinnost vytvářet vlastní školní vzdělávací programy umožňuje upravovat podobu jednotlivých předmětů podle potřeb žáků a učitelů. Učebnice mohou být využívány jako předloha, podle které učitelé výuku realizují. ŠVP však zároveň dává učitelům příležitost integrovat různá témata podle vhodnosti a obsahové podobnosti do různých předmětů. Například téma „biosféra“ by mohlo být vyučováno v rámci dvou různých předmětů, přírodopisu a zeměpisu. Nebo také v rámci integrované hodiny, ve které by se poznatky z těchto oborů spojily dohromady. V těchto případech pak učebnice a dané pracovní sešity nejsou příliš vhodnými pomůckami, na rozdíl od pracovního listu sestaveného samotnými zainteresovanými pedagogy. Stejně tak se do pracovních listů dají zařadit různá regionální specifika apod.

V případech, kdy si učitelé vytváří své vlastní didaktické pomůcky, jsou nuceni přemýšlet nad výběrem učiva, i s ohledem na žáky ve třídě. Nepřijímají pak pouze již vytvořené učebnice nebo pracovní sešity, které i při nejvyšší kvalitě nemají možnost reagovat na aktuální potřeby konkrétní třídy a konkrétních žáků. Právě tyto individuální

potřeby svých žáků by však měl znát dobrý pedagog. Tato dovednost je dokonce u učitelů jednou z požadovaných důležitých kompetencí.

Velkou výhodou samostatných pracovních listů tvořených samotnými pedagogy je to, že se dají velice snadno přizpůsobit individuálním potřebám jednotlivých žáků. Na jedné straně lze pracovní list přizpůsobit žákům s různými specifickými poruchami učení, na druhé straně může sloužit jako podpora rozvoje talentovaných žáků. Žák může pracovat svým vlastním tempem, sám si zjišťovat nebo ověřovat informace. Pracovní list mu zároveň dává možnost zaznamenat si jednoduchým a přehledným způsobem důležité poznatky. Učitel by při sestavování listů měl myslet na střídání úloh, na jejich obsah a formu tak, aby přispěl k motivaci a k aktivizaci žáků.

Na základě popsaných vlastností pracovních listů by se daly jednoduše vyjádřit úlohy, jež tato pomůcka ve výuce plní (Tymráková I. a kol., 2005):

- přispívá k aktivizaci žáků
- rozvíjí samostatnost žáků
- umožňuje jednoduchý záznam poznatků
- napomáhá procvičování a fixaci učiva
- napomáhá individualizovat přístup k žákům
- dává prostor pro tvůrčí činnost učitele
- slouží jako diagnostický prostředek pro učitele
- je součástí výukových programů

## 5.2 Učební úlohy

Pracovní listy, pracovní sešity a další didaktické materiály podporující aktivní přístup žáků jsou tvořeny učebními úlohami. Aby mělo učení pro žáka smysl, musí být efektivní, což však vyžaduje od žáků aktivitu. Činnost žáků vyvolávají učitelé tím, že jim zadávají různé úkoly, dotazy, cvičení, otázky, problémové situace aj. (Kalhous, Obst, 2002) Učebními úlohami lze nazvat všechny situace, které vzdělávaný subjekt, tedy žáka, stimulují k takové činnosti, jež vede k vyřešení této problémové situace. (Níkl, 1997) Jsou jedním z nejdůležitějších didaktických prostředků pro řízení učení a vyvolání aktivity, zároveň se ale dají používat k ověřování znalostí, tedy plnění výtčených cílů. V podstatě je při své práci používá každý učitel.

Během řešení učebních úloh by žáci měli opakovat a procvičovat probrané učivo, zároveň by však měli také získávat nové vědomosti a dovednosti. Aby učební úlohy

plnily svou funkci a rozvíjely u žáků schopnost týmové spolupráce, dovednosti pracovat s literaturou a jinými zdroji, volit vhodné metody práce, a zároveň jim pomohly získávat nové vlastnosti jako cílevědomost, pracovitost, systematickosti apod., musí být tvořeny promyšleně, na základě znalostí základní teorie. (Kalhous, Obst, 2002)

Pro rozbor učebních úloh se běžně používá taxonomie D. Tollingerové, která je založena na uspořádání úloh od nejjednodušších k nejsložitějším podle toho, jaké myšlenkové operace musí žák při jejich řešení použít.

### **Taxonomie učebních úloh podle D. Tollingerové** (Nikl, 1997):

#### 1. Úlohy vyžadující pamětní reprodukci poznatků

- 1.1. na znovupoznání
- 1.2. na reprodukci jednotlivých čísel, faktů, pojmů
- 1.3. na reprodukci definic, norem, pravidel
- 1.4. na reprodukci velkých celků, básní, textů

První kategorie úloh vyžaduje od žáků, aby si v paměti vybavili informace a následně tyto znalosti reprodukovali. Typickými formulacemi u těchto otázek bývá: „Kolik?“, „Definujte!“, „Předněte!“, „Kdo?“, „Jak?“ apod.

#### 2. Úlohy vyžadující jednoduché myšlenkové operace s poznatků

- 2.1. na zjištění faktů (měření, vážení, jednoduché výpočty)
- 2.2. na vyjmenování a popis faktů (výčet, soupis atd.)
- 2.3. na vyjmenování a popis procesů a způsobů činností
- 2.4. na rozbor a skladbu (analýzu a syntézu)
- 2.5. na porovnávání a rozlišování (komparaci a diskriminaci)
- 2.6. na třídění (kategorizaci a klasifikaci)
- 2.7. na zjišťování vztahů mezi fakty (příčina – následek, cíl – prostředek, vliv funkce, užitek, nástroj, způsob)
- 2.8. na abstrakci, konkretizaci, zobecňování
- 2.9. na řešení jednoduchých příkladů (s neznámými veličinami)

Řešení druhé kategorie úloh od žáků vyžaduje jednoduché myšlenkové operace. Nejčastější bývají úlohy typu: „Popište!“, „Vyjmenujte!“, „Podle kterého kritéria se dělí?“, „Co je příčinou?“, „Jaký vztah má?“ apod.

### 3. Úlohy vyžadující složité myšlenkové operace s poznatky

- 3.1. na překlad (translaci, transformaci)
- 3.2. na výklad (interpretaci), vysvětlení smyslu, významu, zdůvodnění apod.
- 3.3. na vyvozování (indukci)
- 3.4. na odvozování (dedukci)
- 3.5. na dokazování a ověřování (verifikaci)
- 3.6. na hodnocení

Tato kategorie úloh již od žáků vyžaduje složitější myšlenkové operace, jako jsou dedukce, transformace, interpretace nebo verifikace. Tyto úlohy často začínají formulacemi: „Vysvětlete smysl!“, „Dokažte!“, „Ověřte správnost!“, „Zhodnoťte z hlediska ...!“, „Podle schématu řekněte!“ apod.

### 4. Úlohy vyžadující tvořivé myšlení

- 4.1. úlohy na praktickou aplikaci
- 4.2. řešení problémových situací
- 4.3. kladení otázek a formulace úloh
- 4.4. na objevování na základě vlastního pozorování
- 4.5. na objevování na základě vlastních úvah

Čtvrtá kategorie úloh kromě myšlenkových operací vyžaduje od žáků i písemné sdělení. Žák neinterpretuje pouze výsledek, ale i postup, kterým k řešení došel. Většinou se jedná o úlohy typu: „Vypracujte přehled, referát ...“, „Nakreslete schéma!“ apod.

### 5. Úlohy vyžadující sdělení poznatků

- 5.1. na vypracování přehledu, výtahu, obsahu apod.
- 5.2. na vypracování zprávy, pojednání, referátu apod.
- 5.3. samostatné písemné práce, výkresy, projekty atd.

Do poslední kategorie jsou zařazeny nejsložitější úlohy, jež od žáků vyžadují tvořivý přístup a tvořivé řešení. Žák má jednotlivé operace kombinovat tak, aby docházel k novým závěrům. Tyto úlohy často uvozují formulace: „Řešte tematický úkol!“, „Vypracujte návrh!“, „Na základě vlastního pozorování navrhnete!“ apod. (Kalhous, Obst, 2002)

Mezi chyby při tvorbě pracovních listů pro mladší žáky patří také časté zařazování úloh s tvořenou odpovědí. (Tymráková a kol., 2005) Členění úloh podle typu odpovědi používá např. Byčkovský a Zvára (2007), v praxi se využívá především pro tvorbu didaktických testů. Pro přehled bude následně představeno také toto členění:

## **1. Otevřené (s tvořenou odpovědí)**

### 1.1 S rozsáhlou odpovědí

#### 1.1.1 Nestrukturované

#### 1.1.2 Se strukturou

### 1.2 Se stručnou odpovědí

#### 1.2.1 Produkční

#### 1.2.2 Doplnňovací

## **2. Uzavřené (s nabízenou odpovědí)**

### 2.1 Dichotomické

### 2.2 S výběrem odpovědi

### 2.3 Úlohy přiřazovací

### 2.4 Úlohy pořadací

## **Otevřené úlohy s rozsáhlou odpovědí**

Při řešení těchto úloh se od žáků vyžaduje rozsáhlejší odpověď, např. na půl strany. Požadovaný rozsah odpovědi se žákům naznačuje vynechaným volným místem. Někdy učitel může odpověď předem strukturovat, někdy vyplyne struktura odpovědi ze zadání otázky. (Chráška, 1999) Odpovědi lze hodnotit podle různých charakteristik jako je např. obsah, stavba vět, pravopis nebo jako celek – esej. (Byčkovský, Zvára 2007) Do hodnocení tohoto typu úloh může vstupovat subjektivní postoj hodnotitele, což by však nemělo zabraňovat jeho používání. Pro objektivnější skórování se dají vytvořit předem dané předpisy, podle kterých bude úloha následně hodnocena. Úlohy s otevřenou širokou odpovědí se doporučuje používat při zkoušení komplexních



vědomostí nebo dovedností osvojovaných v delším časovém období. Jsou vhodné pro řešení problémových úloh. (Chráska, 1999) Toto Chráskovo doporučení se týká didaktických testů, u pracovních listů se na problematiku dá nahlížet z jiného úhlu. Otázky s otevřeným typem odpovědi podporují žákovu tvořivost a mohou mu sloužit jako poznámky při samostudiu.

### **Otevřené úlohy se stručnou odpovědí**

U otevřených úloh se stručnou odpovědí se od žáků požaduje uvedení vlastní krátké odpovědi, např. slova, čísla, symbolu nebo krátké věty. Při řešení těchto úloh není pro žáky tak snadné uhodnout správnou odpověď bez patřičných vědomostí, čímž jsou pro ně náročnější než pouhý výběr z daných odpovědí. Při hodnocení by si měl hodnotitel dávat pozor na formulace žakových odpovědí. Žák může totiž odpovídat správně, ale hodnotitel si mohl představovat jinou odpověď. (Chráska, 1999)

### **Úlohy s uzavřenou odpovědí**

Úloh s uzavřenou odpovědí existuje více druhů. Žákům jsou v nich předkládané odpovědi, přičemž oni z nich mají pouze vybrat tu správnou. U dichotomických úloh má žák volit pouze ze dvou možností, kdy jedna z nich je správná. Při řešení úloh s výběrem odpovědí má žák vybrat daný počet těch správných. Přiřazovací úlohy od žáků požadují správné propojení dvou množin pojmů a úlohy pořadací správné seřazení podle daných kritérií. Nevýhodou tohoto typu úloh je, že žák může odpověď snadněji uhodnout. Proto se při jejich tvorbě doporučuje dodržování několika zásad. Součástí odpovědí na dichotomické úlohy může být např. odůvodnění vybrané odpovědi. Do úloh s výběrem odpovědi by se měly uvádět takové možnosti, které žák nemůže vyloučit na první pohled a při přiřazování by měla být vždy jedna množina pojmů větší než ta druhá. (Chráska, 1999)

### 5.3 Chyby při tvorbě pracovních listů

Nejčastější chyby při tvorbě pracovních listů uvádí autorky Tymráková, Jedličková a Hradilová (2005) na základě zkušeností studentů učitelství pro 1. stupeň. V jejich práci se často opakovalo několik chyb:

- nevhodná velikost písma neodpovídající věku dětí
- nepřehledné členění textu
- nedostatečné využití formátu
- úlohy vyžadující stejné myšlenkové operace řazené hned za sebou
- časté zařazování otázek s tvořenou odpovědí
- nejednoznačné otázky a úkoly
- obsahové chyby

Jak bylo uvedeno výše, zmíněné chyby byly nalezeny v pracovních listech pro žáky primárního stupně vzdělávání. Starší žáci, na nižším stupni sekundárního vzdělávání mají již jiné potřeby a jsou na jiném stupni vývoje, než žáci prvních pěti ročníků základní školy. Pro starší žáky se již může používat menší písmo, v textu se dokážou zorientovat mnohem rychleji, formát listu se může z formátu A4 změnit na formát A5 a řazení více úkolů s tvořenou odpovědí může rozvíjet jejich schopnost samostatné práce a myšlení. Typ úloh by ve vyšších ročnících měl být více zaměřen na řešení problémových úkolů. Zatímco na 1. stupni základní školy by mělo být využíváno hlavně prvních třech typů z klasifikace D. Tollingerové, na 2. stupni by se měly pomalu úlohy zaměřovat na vyšší myšlenkové operace. V 8. a 9. ročnících by pak už měly převažovat úlohy vyžadující tvořivé myšlení a samostatnou práci. Zároveň je však, jak uvádí Kalhous s Obstem (2002), mnohem složitější žáky 2. stupně motivovat k práci, což může ve výuce způsobovat např. kázeňské problémy. Autoři pracovních listů by tak měli mít vždy na paměti, že dobře sestavený pracovní list by měl respektovat věk a potřeby žáků.

## 6 ANALÝZA UČEBNIC

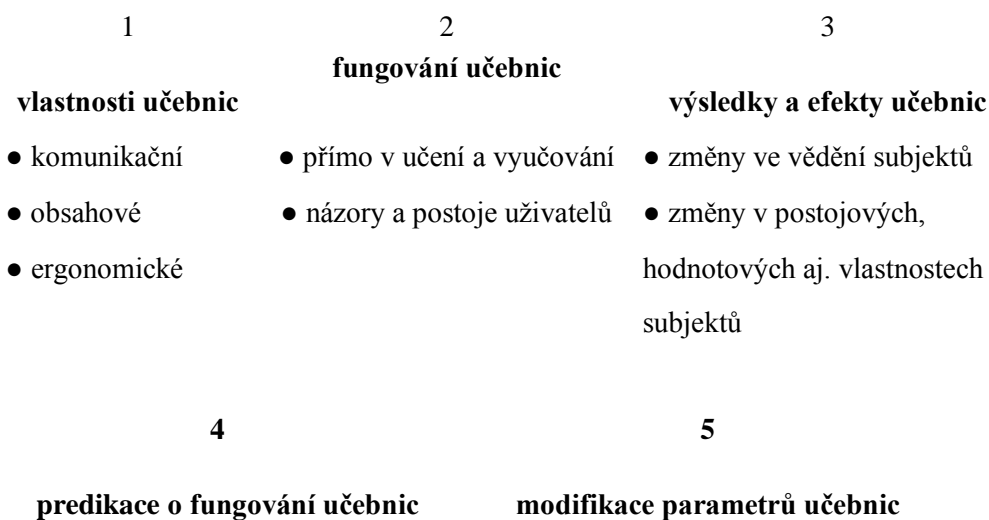
Význam učebnic si v současnosti uvědomují odborníci nejen v České republice. Výzkum v naší zemi má v mnoha směrech stále značné rezervy, soustavně se jím nezabývá žádná konkrétní instituce, přesto by se dalo konstatovat, že je v posledních letech na vzestupu. Analýzy učebnic a dalších didaktických pomůcek jsou předmětem mnohých diplomových a disertačních prací, ale i přibývajících odborných studií a článků. V Centru pedagogického výzkumu Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity v Brně vznikla Skupina pro výzkum učebnic, jež se začala teorií a výzkumem učebnic zabývat. (Průcha, 2006)

Nenjen odborníci považují učebnice za důležitou edukační pomůcku. V dnešní době, kdy se mění požadavky na kvalitní vzdělávání, se problematika teorie učebnic stává čím dál více aktuální. Jen kvalitní učebnice mohou žákům předat kvalitní informace a poskytnout jim kvalitní základ vzdělání. I proto se požadavky na učebnice neustále stupňují a to jak ze strany odborné veřejnosti a učitelů, tak i samotných uživatelů nebo jejich rodičů.

### 6.1 Hodnocení učebnic

Za kvalitní učebnici by se dala označit taková, která plní svou funkci. Co však vyjadřuje kvalitu učebnice? Kritérií a způsobů analyzujících kvalitu učebnice jako didaktického prostředku je více. To, co lze na učebnicích zkoumat vyjadřuje jednoduchým schématem Průcha (1998).

**Obr. 2 Předmět výzkumu učebnic**



Zdroj: Průcha, 1998, s. 43.

Ze schématu vyplývá, že předmětem výzkumu může být samotná učebnice a její vlastnosti (1), nebo její fungování v reálném vyučovacím procesu (2). Zkoumat také lze výsledky, které projevují vyučované subjekty při používání učebnice (3). K výzkumu učebnic se však v praxi přistupuje komplexněji, propojováním výsledků výzkumu všech třech kritérií, protože tak lze provádět spolehlivé předpovědi o fungování vytvářených učebnic (4) a popřípadě, dle potřeby, upravovat parametry učebnic takovým způsobem, který by vedl k jejich optimálnímu využití (5). (Průcha, 1998)

Tabulka J. Mikka (2007), která byla uvedena v předešlé kapitole, popisuje jednotlivé charakteristiky, jež jsou typické pro jednotlivé funkce učebnice. Mikk nahlíží na kvalitu učebnic právě přes tyto charakteristiky. Zkoumá obsahovou stránku učebnic, přičemž obsah by měl být u kvalitní učebnice v souladu s kurikulárními dokumenty a zároveň by měl být propojen s životem společnosti. Důraz se však klade i na to, aby učebnice podávala systematický výklad učiva daného předmětu, který musí být věcně správný. Dalším sledovaným faktorem je srozumitelnost učebnice. Bylo totiž prokázáno, že právě nadměrná obtížnost textu vede často k demotivaci žáků. Kvalitní učebnice musí být také dobře strukturovaná, obsahovat úkoly a cvičení, musí být zajímavá, což úzce souvisí se srozumitelností nebo s vyváženou přítomností ilustrací. V neposlední řadě upozorňuje autor i na význam a funkce otázek, problémových úloh a testů nebo jiných nástrojů pro sebehodnocení žáků. (Mikk, 2007)

Metod, kterých se při výzkumu vlastností učebnic používá, existuje více. Pro lepší představu bude představeno několik typů využívaných metod (Průcha, 1998):

- a) **metody kvantitativní** – při analýzách učebnic se používají statistické metody, které sledují měřitelné prvky v učebnici (např. četnost výskytu odborných výrazů, faktografických údajů, obrázků, schémat, grafů apod.)
- b) **metody obsahové analýzy** – zaměřují se na kvalitativní vlastnosti učebnic (např. sémantická analýza), k analýzám se používají pojmové grafy, sémantické sítě, modely koherence a další
- c) **metody dotazování** – vlastnosti učebnic jsou posuzovány na základě faktů získaných dotazováním expertů na tvorbu nebo samotných uživatelů, nejčastěji pomocí písemného dotazníku
- d) **metody observační** – metody využívající různých typů pozorování zaměřeného hlavně na využívání učebnic v reálném edukačním procesu, tyto metody se uplatňují především v zahraničí

- e) **metody testovací** – metody aplikující různé druhy testů, které u žáků sledují kognitivní výsledky při používání daných učebnic, testují se krátkodobé i dlouhodobé výsledky
- f) **metody experimentální** – jsou založené na zkoumání změn, vyvolaných zavedením různých inovativních prvků do učebnic, tyto metody předpokládají výzkum skupin používajících původní učebnice a skupin používajících změněné učebnice
- g) **metody komparativní** – metody slouží k porovnávání dvou či více učebnic z určitého hlediska

## 6.2 Návrh hodnotících kritérií

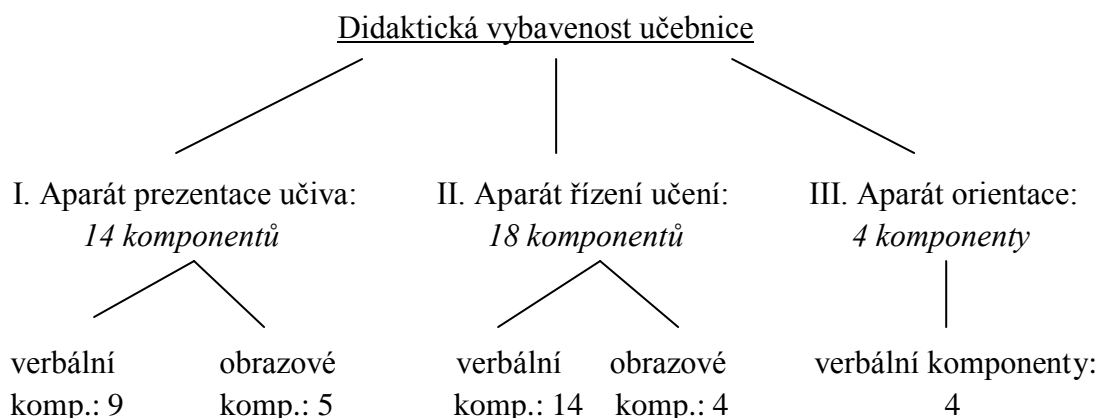
Z předchozích kapitol vyplývá, že hodnotících kritérií i metod, která je zkoumají, existuje více. Jak mají však kvalitní učebnici poznat běžní učitelé v praxi? Praktická neexistence soustavného výzkumu v České republice zapříčiňuje nedostatek informací, které by při výběru učebnice mohli učitelé využít. Často se pak na přesyceném českém trhu spoléhají na reklamu, vizuální stránku nebo pouze na cenu. Metody zaměřené na výzkum sémantické koherence textu nebo jeho obtížnost jsou určeny spíše pro výzkumné pracovníky. Dostupnou metodou pro učitele, která jim pomůže při výběru učebnice, se jeví zjišťování její didaktické vybavenosti.

Zjišťování didaktické vybavenosti učebnic poskytuje kvantitativní údaje, jež poskytují informace o jejích základních kvalitách a především o funkcích, které může plnit. Další dostupnou metodou může být použití tzv. rastrů, což jsou seznamy hodnotících kritérií, která mohou učitelům při výběru pomoci. (Sikorová, 2007)

Zajímavý návrh hodnotícího rastru navrhuje ve svém příspěvku Sikorová (2007). Jeho nevýhoda však je v tom, že hodnocení je založeno na bodování. Jednotlivým kritériím mají posuzovatelé přiřadit body, což může vždy subjektivně ovlivnit výsledek analýzy. Oproti tomu u navrhovaných kritérií didaktické vybavenosti od Jana Průchy, je pracováno pouze s jejich přítomností, nebo naopak nepřítomností v učebnici. Z tohoto důvodu je využito k analýze učebnic právě toto hodnotící kritérium.

Následující schéma jednoduše vyjadřuje celkový seznam všech zkoumaných komponentů, ty jsou následně podrobně rozepsané v hodnotící tabulce v kapitole 6.3. (Průcha, 1998)

**Obr. 3 Didaktická vybavenost učebnice**



Zdroj: Průcha, 1998, s. 95

### 6.2.1 Postup při analýze didaktické vybavenosti

Do hodnotícího archu se zaznamenává výskyt jednotlivých strukturních komponentů v konkrétní učebnici. Komponentů se celkově rozlišuje 36 a každý z nich plní v učebnici svou konkrétní funkci. A sleduje se pouze to, zda v učebnici jsou nebo nejsou (není důležitá četnost výskytu). Na základě zjištěných informací se vypočítají koeficienty, jež charakterizují didaktickou vybavenost učebnice. (Průcha, 1998)

#### Koeficienty:

##### a) dílčí koeficienty

- koeficient využití aparátu prezentace učiva (E I)
- koeficient využití aparátu řídicího učení (E II)
- koeficient využití aparátu orientačního (E III)
- koeficient využití verbálních komponentů (E v)
- koeficient využití obrazových komponentů (E o)

##### b) celkový koeficient didaktické vybavenosti učebnice (E)

Koeficienty se vypočítávají jako procentuální podíl počtu skutečně využitých komponentů z počtu možných komponentů. Využívá-li tedy učebnice pro aparát prezentace učiva 9 komponentů ze 14 možných, vypočítá se koeficient následovně (Průcha, 1998, s. 143):

$$EI = \frac{9}{14} \times 100$$

Celkový koeficient se vypočítá stejným způsobem, všech možných komponentů je v tomto případě 36.

Všechny koeficienty nabývají hodnot v rozmezí 0–100%, přičemž při vyhodnocování analýzy platí, že čím větší hodnota, tím je didaktická vybavenost učebnice vyšší. Smyslem analýzy je v konečném kroku určit, jak konkrétní učebnice využívá nebo nevyužívá všech možností strukturních komponentů. Na základě takového vyhodnocení mají autoři, ještě před vytištěním učebnice, možnost korigovat její strukturní komponenty. Analýzy se ale využívá např. i při srovnávání nebo evaluaci učebnic. (Průcha, 1998)

Na základě výsledků analýzy didaktické vybavenosti se dá usoudit, zda učebnice splní svou funkci v reálném didaktickém procesu jako vhodné edukační médium. Touto analýzou by měla projít každá učebnice ve fázi tvorby a testování, ještě před tím než je zavedena do učebního procesu ve školách.

Kurikulární dokumenty pro učební obor zeměpis vyžadují, aby učebnice obsahovaly také neverbální textové informace, které rozvíjejí dovednosti žáků. Proto lze předpokládat, že didaktická vybavenost učebnic zeměpisu bude vyšší než u učebnic jiných předmětů. Žádná všeobecná norma na didaktickou vybavenost však neexistuje. (Janoušková, 2005)

### **6.3 Analýza učebnice Zeměpis 6 (Fraus, 2009)**

Učebnice nakladatelství Fraus vychází v ucelené řadě pro všechny hlavní předměty základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií, pro všechny jejich ročníky. Jsou tedy synchronní. Učebnice nejen v jednotlivých předmětech na sebe navazují, provázané jsou i mezipředmětově. V metodických příručkách pro učitele je vždy v mezipředmětových vazbách uvedeno číslování stránek v učebnicích ostatních oborů, kde lze naleznout podobné téma. Ke každé učebnici patří příručka pro učitele a pracovní sešit. Nakladatelství Fraus má ve své nabídce také interaktivní učebnice a další interaktivní prvky pro podporu výuky.

**Tab. 2 Analýza didaktické vybavenosti učebnice Zeměpis 6**

<b>I. APARÁT PREZENTACE UČIVA</b>	
<u>A - verbální komponenty</u>	
1. výkladový text prostý	X
2. výkladový text zpřehledněný (přehledová schémata, tabulky aj. k výkladu učiva)	X
3. shrnutí učiva k celému ročníku	-
4. shrnutí učiva k tématům (kapitolám, lekcím)	X
5. shrnutí učiva k předchozímu ročníku	-
6. doplňující texty (dokumentační materiál, citace z pramenů, statistické tabulky aj.)	X
7. poznámky a vysvětlivky	-
8. podtexty k vyobrazením	-
9. slovníčky pojmů, cizích slov aj. (s vysvětlením)	X
<u>B - obrazové komponenty</u>	
1. umělecká ilustrace	X
2. nauková ilustrace (schematické kresby, modely, aj.)	X
3. fotografie	X
4. mapy, kartogramy, plánky, grafy, diagramy aj.	X
5. obrazová prezentace barevná (tj. použití nejméně jedné barvy odlišné od barvy běžného textu)	X
<b>II. APARÁT ŘÍDÍCÍ UČENÍ</b>	
<u>C - verbální komponenty</u>	
1. předmluva (úvod do předmětu, ročníku pro žáky)	X
2. návod k práci s učebnicí (pro žáky/nebo učitele)	X
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)	X
5. odlišení úrovní učiva (základní - rozšiřující, povinné - nepovinné)	X
6. otázky a úkoly za témata, lekcemi	X
7. otázky a úkoly k celému ročníku (opakování)	X
8. otázky a úkoly k předchozímu ročníku (opakování)	-
9. instrukce k úkolům komplexnější povahy (návodů k pokusům, laboratorním pracím aj.)	X
10. náměty pro mimoškolní činnosti s využitím učiva (aplikace)	X
11. explicitní vyjádření cílů učení pro žáky	-



12. prostředky a/nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky (testy a jiné způsoby hodnocení)	X
13. výsledky úkolů a cvičení (správná řešení, správné odpovědi apod.)	-
14. odkazy na jiné zdroje informací (bibliografie, doporučená literatura)	-
<u>D - obrazové komponenty</u>	
1. grafické symboly vyznačující určité části textu (poučky, pravidla, úkoly, cvičení aj.)	X
2. užití zvláštní barvy pro určité části verbálního textu	X
3. užití zvláštního písma (tučné písmo, kurzíva aj.) pro určité části verbálního textu	X
4. využití přední nebo zadní obálky (předsádka) pro schémata, tabulky aj.	-
<b>III. APARÁT ORIENTAČNÍ</b>	
<u>E - verbální komponenty</u>	
1. obsah učebnice	X
2. členění učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekce aj.	X
3. marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.	X
4. rejstřík (věcný, jmenný, smíšený)	X

Zdroj: Průcha (1998, s. 142), zpracovala Petra Tošovská (2012)

Koeficient využití aparátu prezentace učiva (E I): 71,42 %

Koeficient využití aparátu řídicího učení (E II): 66,67 %

Koeficient využití aparátu orientačního (E III): 100 %

Koeficient využití verbálních komponentů (E v): 66,67 %

Koeficient využití obrazových komponentů (E o): 88,89 %

Celkový koeficient didaktické vybavenosti učebnice (E): 72,22 %

Analyzovaná učebnice Zeměpis 6 využívá v plné míře všech prvků určujících orientační aparát a téměř všech možností obrazových komponentů. U obrazových komponentů není využita pouze předsádka. Na této stránce se sice nachází vysvětlivky sdělující žákům, co kde v učebnici naleznou, nicméně to není využití, které by splňovalo zadaná kritéria. Využitím předsádky se myslí zařazení mapek, schémat nebo tabulek. Celková didaktická vybavenost učebnice je vysoká, stejně jako všechny sledované skupiny strukturních komponentů. Některé komponenty jsou v této učebnici prezentované poněkud odlišně než v jiných učebnicích, myslím si však, že způsobem mnohem přístupnějším potřebám dnešních žáků. Například místo souvislého textu,

který by žákům vysvětloval, jak mají s učebnicí pracovat, zde nalezneme rozebranou jednu konkrétní dvoustránku z učebnice. Což je dle mého forma přehledná a pro žáky mnohem názornější.

Učebnice Zeměpis 6 využívá postraních lišt k uvedení marginálií. Wahla (1983) ve své práci týkající se strukturních složek učebnic zeměpisu uvádí, že učebnice zeměpisu prakticky marginálie nevyužívají, což podle něj stojí za zvážení. Právě tento prvek působí velmi efektivně. Žáci zde naleznou nejen mnoho informací (vysvětlující text k různým pojmům), ale také zajímavé otázky a úkoly. Právě tyto úlohy se dají využívat jako úlohy pro talentované žáky, domácí přípravu apod.

Prvků stimulujících učení žáků obsahuje učebnice celé množství. Motivačně působí text na počátku každé kapitoly. Jde většinou o krátké vyprávění, ukázkou z knihy (např. cestopisu) nebo podobné doplňující texty, které mají v žácích podpořit zvědavost. Ke stimulaci učení jsou určeny i další komponenty. Především praktické úkoly nebo úlohy určené k zamyšlení. Z praktických úkolů zaujme např. práce s buzolou, uvedená v učebnici i s postupem práce. Ten je uveden také v případě úlohy, kdy si mají žáci podle návodu vytvořit vlastní mapu.

Jak vyplývá z tabulky hodnotících kritérií, v učebnici nenalezneme takové prvky, jakými jsou např. shrnutí na konci kapitol nebo na konci učebnice. Shrnutí učiva k předchozímu ročníku sice v této učebnici chybí, nahlédneme-li však do dalších učebnic této řady zjistíme, že obsahují otázky a úkoly týkající se učiva minulého ročníku. Absence tohoto strukturního prvku se dá vysvětlit tím, jde o nový předmět, který žáci v předchozích ročnících jako samostatný neměli.

Kdybychom se měli, bez použití kvantitativních analýz, zaměřit na verbální obsah učebnice, dalo by se konstatovat, že se zde nevyskytují žádné vyloženě závažné chyby. Text je pro žáky 6. ročníku srozumitelný. Samozřejmě při hodnocení tohoto hlediska musíme brát v úvahu, že fyzicko-geografická témata obsahují mnoho odborných a nových výrazů a pojmů, se kterými mohou mít žáci problémy, také bychom měli mít na paměti individuální vlastnosti a možnosti jednotlivých žáků. Jednotlivé texty na sebe navazují, a to nejen text výkladový, ale i doplňkový, který je ještě někdy využíván pro potřeby různých úkolů. Zajímavé je využití ukázek z různých knih („Povodeň v Čechách roku 1890“, „Cesta do středu Země“, „V horách a oázách Antarktidy“), které mohou propojit se zeměpisem i jiné předměty a oblasti a rozvíjet tak další dovednosti. Názornost a srozumitelnost je na mnoha místech podpořena přirovnáváním k věcem

a jevům, které žáci znají (přirovnání vajíčka k Zemi a její stavbě), tato přirovnání bývají v učebnici prezentována verbálními i neverbálními prostředky.

### **6.3.1 Analýza učebních úloh v učebnici Zeměpis 6**

Pokud listujeme učebnicemi od nakladatelství Fraus, liší se od mnoha jiných na první pohled. Nové pojetí vzdělávání vyžaduje i nové pojetí učebnice. V RVP ZV je vyjádřeno mnoho požadavků na vzdělávání žáků. Důraz je kladen především na rozvoj klíčových kompetencí, které v sobě zahrnují určitý soubor dovedností a postojů. Probíraná látka by se podle nového modelu měla stát spíše prostředkem vzdělávání než jeho předmětem. Ne všechny učebnice na českém trhu splňují požadavky na moderní pojetí vyučování.

V učebnici Zeměpis 6 nejsou otázky a úkoly odsunuty jen na konec textu, ale prostupují téměř celou výkladovou část. Jsou podstatnou součástí i listů po stranách (viz. kapitola 8). Úlohy jsou zaměřené na běžný život a společnost kolem nás. Mnohé mají žákům pomoci pochopit složité jevy, které patří do fyzické geografie. Objevují se i takové, které propojují zeměpis s jinými předměty (skloňování slova glóbus na str. 10). Právě u těchto otázek záleží však na tom, jak s nimi jednotliví učitelé budou pracovat. Mohou být využité např. pro práci talentovaných žáků, pro žákovské projekty, práci ve skupinkách apod. Jsou sice důležitými didaktickými prostředky, ale v analýze učebních úloh byly nadále sledovány pouze otázky jasně definované v oddělené části „Otázky a úkoly“. Pokud obsahovala jedna úloha více otázek, které patří do jiné kategorie, je každá z nich zaznamenána zvlášť.

Východiskem pro posouzení učebních úloh ve sledované učebnici je taxonomie D. Tollingerové, přičemž bylo pro větší přehlednost využito pouze pět základních kategorií úloh. Úlohy budou sledovány a zaznamenány do tabulek podle jednotlivých tematických celků. Na závěr bude provedeno zhodnocení.

## Planeta Země

Tab. 3 Otázky a úkoly k tematickému celku „Planeta Země“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	13	32 %
<b>2. typ</b>	23	56 %
<b>3. typ</b>	4	10 %
<b>4. typ</b>	/	/
<b>5. typ</b>	1	2 %

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

## Mapa – obraz Země

Tab. 4 Otázky a úkoly k tematickému celku „Mapa – obraz Země“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	2	9,5 %
<b>2. typ</b>	16	76 %
<b>3. typ</b>	2	9,5 %
<b>4. typ</b>	/	/
<b>5. typ</b>	1	5 %

## Přírodní složky a oblasti Země

Tab. 5 Otázky a úkoly k tematickému celku „Přírodní složky a oblasti Země“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	13	12 %
<b>2. typ</b>	79	76 %
<b>3. typ</b>	11	11 %
<b>4. typ</b>	/	/
<b>5. typ</b>	1	1 %

## Jak žijí lidé na Zemi

Tab. 6 Otázky a úkoly k tematickému celku „Jak žijí lidé na Zemi“

Typ úlohy	Počet úloh	Počet úloh v %
1. typ	19	20 %
2. typ	50	51 %
3. typ	20	21 %
4. typ	1	1 %
5. typ	7	7 %

## Svět se propojuje a zeměpis o prázdninách

Tab. 7 Otázky a úkoly k tematickému celku „Svět se propojuje“

a „Zeměpis o prázdninách“

Typ úlohy	Počet úloh	Počet úloh v %
1. typ	/	/
2. typ	8	67 %
3. typ	3	25 %
4. typ	/	/
5. typ	1	8 %

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

Tabulky ukazují, že největší podíl zastoupení (64 %) mají v učebnici úlohy z druhé kategorie. Po žácích se nejčastěji vyžadují jednoduché myšlenkové operace s poznatkami. Toto zjištění koresponduje s vytčenými výukovými cíli, které nalezneme v metodické příručce učitele. Zde se jako nejčastější cíl objevují formulace: „Žák chápe...“, „Žák umí vyjmenovat...“, „Žák umí porovnat...“. (Matušková, 2004) Úlohy vyžadující složitější operace, zaměřené na zdůvodňování, interpretaci nebo vlastní úvahy, přibývají ke konci učebnice, na konci ročníku.

Celou učebnici doplňuje množství tzv. „praktických úkolů“. Tyto úkoly založené většinou na tvůrčí činnosti žáků mohou být využívány k samostatné práci, ale jsou velmi vhodné také pro práci ve dvojicích nebo skupinách. Tyto úkoly jsou zaměřené na praktické využití (zjišťování aktuálních časů, kreslení plánků a map apod.). Prakticky zaměřené jsou i úlohy k zamyšlení. Dotýkají se cestování, běžného života, ale i zajímavých oblastí, které mohou žáky pozitivně motivovat k dalšímu učení („Proč se používají ve vysokých výškách kyslíkové masky?“, „Srovnej život v africké vesnici

a v české vesnici.“). Tento typ úloh vyžaduje od žáků většinou tvůrčí myšlení, ale někdy se jedná o úlohy zaměřené pouze na reprodukci dříve naučeného. Tyto úlohy vhodně doplňují předchozí soubor. Pokud však nejsou jako doplněk využívány, může u žáků dojít k návykovému chování, protože soubory otázek k opakování nejsou příliš pestré.

#### **6.4 Analýza učebnice Planeta Země a její krajiny (SPN – pedagogické nakladatelství, 1997)**

SPN – pedagogické nakladatelství vydává učebnice také v řadě pro všechny ročníky a hlavní vyučovací předměty. Po zavedení RVP došlo k novým vydáním učebnic, které svým obsahem vychází z požadavků RVP. Analyzovaná učebnice je koncipována ještě podle osnov programu Základní škola, na českých školách je však stále používána, protože nijak neodporuje zásadám nových kurikulárních dokumentů. Na rozdíl od minulé učebnice však tato není přímo provázána s dalšími. Na jedné straně to může znamenat její širší využití, na druhé tento fakt může snižovat efektivitu výuky, po které se dnes požaduje, aby byla praktičtější a propojovala mezi sebou jednotlivé oblasti vzdělávání. K učebnici byl vydaný také pracovní sešit, analyzovaný v kapitole 7.

**Tab. 8 Analýza didaktické vybavenosti učebnice Planeta Země a její krajiny**

<b>I. APARÁT PREZENTACE UČIVA</b>	
<u>A - verbální komponenty</u>	
1. výkladový text prostý	X
2. výkladový text zpřehledněný (přehledová schémata, tabulky aj. k výkladu učiva)	X
3. shrnutí učiva k celému ročníku	-
4. shrnutí učiva k tématům (kapitolám, lekcím)	-
5. shrnutí učiva k předchozímu ročníku	-
6. doplňující texty (dokumentační materiál, citace z pramenů, statistické tabulky aj.)	-
7. poznámky a vysvětlivky	-
8. podtexty k vyobrazením	X
9. slovníčky pojmů, cizích slov aj. (s vysvětlením)	-
<u>B - obrazové komponenty</u>	
1. umělecká ilustrace	X
2. nauková ilustrace (schematické kresby, modely, aj.)	X
3. fotografie	X

4. mapy, kartogramy, plánky, grafy, diagramy aj.	X
5. obrazová prezentace barevná (tj. použití nejméně jedné barvy odlišné od barvy běžného textu)	X
	X
<b>II. APARÁT ŘÍDÍCÍ UČENÍ</b>	
<u>C - verbální komponenty</u>	
1. předmluva (úvod do předmětu, ročníku pro žáky)	X
2. návod k práci s učebnicí (pro žáky/nebo učitele)	X
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)	X
5. odlišení úrovně učiva (základní - rozšiřující, povinné - nepovinné)	X
6. otázky a úkoly za témata, lekcemi	X
7. otázky a úkoly k celému ročníku (opakování)	X
8. otázky a úkoly k předchozímu ročníku (opakování)	-
9. instrukce k úkolům komplexnější povahy (návody k pokusům, laboratorním pracím aj.)	-
10. náměty pro mimoškolní činnosti s využitím učiva (aplikace)	X
11. explicitní vyjádření cílů učení pro žáky	-
12. prostředky a/nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky (testy a jiné způsoby hodnocení)	X
13. výsledky úkolů a cvičení (správná řešení, správné odpovědi apod.)	-
14. odkazy na jiné zdroje informací (bibliografie, doporučená literatura)	X
<u>D - obrazové komponenty</u>	
1. grafické symboly vyznačující určité části textu (poučky, pravidla, úkoly, cvičení aj.)	X
2. užití zvláštní barvy pro určité části verbálního textu	X
3. užití zvláštního písma (tučné písmo, kurzíva aj.) pro určité části verbálního textu	X
4. využití přední nebo zadní obálky (předsádky) pro schémata, tabulky aj.	X
<b>III. APARÁT ORIENTAČNÍ</b>	
<u>E - verbální komponenty</u>	
1. obsah učebnice	X
2. členění učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekce aj.	X
3. marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.	-
4. rejstřík (věcný, jmenný, smíšený)	-

Zdroj: Průcha (1998, s. 142), zpracovala Petra Tošovská (2012)

Koeficient využití aparátu prezentace učiva (E I): 57,14 %

Koeficient využití aparátu řídicího učení (E II): 72,22 %

Koeficient využití aparátu orientačního (E III): 50 %

Koeficient využití verbálních komponentů (E v): 51,85 %

Koeficient využití obrazových komponentů (E o): 100 %

Celkový koeficient didaktické vybavenosti učebnice (E): 63,89 %

Učebnice Planeta Země a její krajiny má nižší celkový koeficient didaktické vybavenosti než učebnice Zeměpis 6 od nakladatelství Fraus. Pouze u obrazových komponentů využili autoři všechny možné prvky. Vysoký je také koeficient aparátu řídicího učení. Sem patří například odkaz na rozšiřující literaturu na konci učebnice, což je velmi praktický a při výuce použitelný prvek. Odkazy však chybí v textu, kde nejsou ani žádné úryvky nebo citace, které by žáky motivovaly. Text sice obsahuje mnoho zajímavostí, ale žáci si musejí některé pojmy osvojit pomocí příkladů, které znají a umí si je představit. V tomto ohledu působí text učebnice Fraus přijatelněji, uvědomíme-li si, že žáci 6. ročníků mají mnoho nových předmětů a velké množství nových informací, které musí vstřebat. K přílišné motivaci nevedou ani otázky na počátku témat. Žák, pokud každá hodina začíná stejně, brzy ztrácí zájem. Otázky jsou zaměřené na opakování učiva, i to může slabší žáky demotivovat. Jak upozorňuje Petty (2008), žák potřebuje získat sebedůvěru. Proto by byly mnohem vhodnější otázky a náměty zaměřené na problematiku, kterou žáci znají i z jiných oblastí nebo z praktického života.

Z hlediska srozumitelnosti textu je učebnice využitelná i v šestých třídách. Text neobsahuje žádné extrémně těžké výrazy (vyjma odborných), které by žáci nemohli pochopit. Textu je však, nejen na první pohled, mnoho. Přínosné je, že je rozlišený. Žák, který nemá zájem, přesně ví, který text by si přečíst měl a který naopak nemusí.



### 6.4.1 Analýza učebních úloh v učebnici Planeta Země a její krajiny

I učební text této analyzované učebnice je v případě potřeby přerušován otázkami, na rozdíl od minulé učebnice, v této nalezneme otázky i na začátku jednotlivých kapitol. Zatímco motivační text na začátku kapitol u učebnice nakladatelství Fraus, má žáka uvést do problematiky a obsahuje otázky především na zamyšlení, otázky v učebnici nakladatelství SPN – pedagogické nakladatelství jsou zaměřené na opakování toho, co žáci již znají. Úkoly, které rozdělují výkladový text, po žácích většinou požadují porovnání jednotlivých obrázků, znázornění např. pohybu Země pomocí glóbu apod. Do analýzy byly zařazeny pouze úlohy vyznačené v učebnici jako cvičení, pokud jeden úkol obsahoval více otázek vyžadujících jiné myšlenkové operace, byla analyzována každá otázka zvlášť.

#### Slunce a vesmír

Tab. 9 Otázky a úkoly k tematickému celku „Slunce a vesmír“

Typ úlohy	Počet úloh	Počet úloh v %
1. typ	3	43 %
2. typ	3	43 %
3. typ	1	14 %
4. typ	/	/
5. typ	/	/

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

#### Planeta Země

Tab. 10 Otázky a úkoly k tematickému celku „Planeta Země“

Typ úlohy	Počet úloh	Počet úloh v %
1. typ	25	42 %
2. typ	33	56 %
3. typ	1	2 %
4. typ	/	/
5. typ	/	/

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

## Obecný fyzický zeměpis

Tab. 11 Otázky a úkoly k tematickému celku „Obecný fyzický zeměpis“

Typ úlohy	Počet úloh	Počet úloh v %
1. typ	46	20 %
2. typ	153	65 %
3. typ	32	14 %
4. typ	/	/
5. typ	3	1 %

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

Analýza úloh ukázala, že i v této učebnici autoři využívají nejvíce úloh z druhé kategorie, což znamená, že se po žácích požadují pouze jednoduché myšlenkové operace. Vzhledem k věku žáků jsou tyto úlohy příznivější. Na rozdíl od učebnice Fraus však v učebnici Planeta Země a její krajiny, nejsou tyto úlohy doplněné rozvíjejícími úkoly, na kterých by mohli pracovat např. talentovaní žáci. U souboru úloh v této učebnici nalezneme také větší stereotypnost. Po žácích je v rychlém sledu za sebou vyžadována stále ta samá činnost. Problematické jsou také nevhodné formulace otázek, např. „Co víte o srážkách na Zemi?“. Pokud bychom měli obě analyzované učebnice srovnat, musíme konstatovat, že učebnice nakladatelství Fraus je pro reálnou výuku vhodnější. Úlohy jsou sice zaměřené na stejné myšlenkové operace, ale v učebnici Zeměpis 6 jsou formulovány poutavěji. Jsou cílené do zajímavějších oblastí, nevyžadují od žáků pouze výčty pojmů a vlastností.

### **6.5 Analýza didaktické vybavenosti rakouské učebnice**

Analýza rakouské učebnice je v diplomové práci uvedena především pro srovnání. Bude zhodnocena pouze didaktická vybavenost, která bude porovnána s mladšími českými učebnicemi. Na první pohled lze předpokládat, že hodnoty koeficientů budou přibližně stejné jako u starší české učebnice.

**Tab. 12 Analýza didaktické vybavenosti rakouské učebnice**

<b>I. APARÁT PREZENTACE UČIVA</b>	
<u>A - verbální komponenty</u>	
1. výkladový text prostý	X
2. výkladový text zpřehledněný (přehledová schémata, tabulky aj. k výkladu učiva)	X
3. shrnutí učiva k celému ročníku	-
4. shrnutí učiva k tématům (kapitolám, lekcím)	-
5. shrnutí učiva k předchozímu ročníku	-
6. doplňující texty (dokumentační materiál, citace z pramenů, statistické tabulky aj.)	X
7. poznámky a vysvětlivky	-
8. podtexty k vyobrazením	X
9. slovníčky pojmů, cizích slov aj. (s vysvětlením)	X
<u>B - obrazové komponenty</u>	
1. umělecká ilustrace	X
2. nauková ilustrace (schematické kresby, modely, aj.)	X
3. fotografie	X
4. mapy, kartogramy, plánky, grafy, diagramy aj.	X
5. obrazová prezentace barevná (tj. použití nejméně jedné barvy odlišné od barvy běžného textu)	X
<b>II. APARÁT ŘÍDÍCÍ UČENÍ</b>	
<u>C - verbální komponenty</u>	
1. předmluva (úvod do předmětu, ročníku pro žáky)	X
2. návod k práci s učebnicí (pro žáky/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)	X
5. odlišení úrovní učiva (základní - rozšiřující, povinné - nepovinné)	-
6. otázky a úkoly za témata, lekcemi	X
7. otázky a úkoly k celému ročníku (opakování)	-
8. otázky a úkoly k předchozímu ročníku (opakování)	-
9. instrukce k úkolům komplexnější povahy (návodů k pokusům, laboratorním pracím aj.)	X
10. náměty pro mimoškolní činnosti s využitím učiva (aplikace)	X
11. explicitní vyjádření cílů učení pro žáky	-

12. prostředky a/nebo instrukce k sebehodnocení pro žáky (testy a jiné způsoby hodnocení)	X
13. výsledky úkolů a cvičení (správná řešení, správné odpovědi apod.)	-
14. odkazy na jiné zdroje informací (bibliografie, doporučená literatura)	-
<u>D - obrazové komponenty</u>	
1. grafické symboly vyznačující určité části textu (poučky, pravidla, úkoly, cvičení aj.)	X
2. užití zvláštní barvy pro určité části verbálního textu	X
3. užití zvláštního písma (tučné písmo, kurzíva aj.) pro určité části verbálního textu	X
4. využití přední nebo zadní obálky (předsádky) pro schémata, tabulky aj.	X
<b>III. APARÁT ORIENTAČNÍ</b>	
<u>E - verbální komponenty</u>	
1. obsah učebnice	X
2. členění učebnice na tematické bloky, kapitoly, lekce aj.	X
3. marginálie, výhmaty, živá záhlaví aj.	-
4. rejstřík (věcný, jmenný, smíšený)	-

Zdroj: Průcha (1998, s. 142), zpracovala Petra Tošovská (2012)

Koeficient využití aparátu prezentace učiva (E I): 71,43 %

Koeficient využití aparátu řídicího učení (E II): 50 %

Koeficient využití aparátu orientačního (E III): 50 %

Koeficient využití verbálních komponentů (E v): 48,14 %

Koeficient využití obrazových komponentů (E o): 88,88 %

Celkový koeficient didaktické vybavenosti učebnice (E): 58,33 %

Hodnota koeficientu didaktické vybavenosti je u této učebnice nejmenší. Ve využívání některých strukturních komponentů je však oproti české učebnici Planeta Země a její krajiny zajímavější. Např. zde nalezneme i jiné texty než odborné (dopis, úryvek z novin), zajímavý je ale také slovník pojmů na konci učebnice. Není tvořený jako klasický rejstřík, proto nesplňoval daná kritéria, ale žáci se do něj mohou dívat, pokud potřebují rychle znát význam některého slova.

## 7 ANALÝZA PRACOVNÍHO SEŠITU

Pracovní sešit patří stejně jako učebnice nebo pracovní listy k materiálním textovým pomůckám. (Kalhous, Obst, 2002) Přínos pracovního sešitu pro výuku je hodnocen velmi kladně. Pokud bychom měli vyjádřit charakteristiku pracovního sešitu vlastními slovy, pak bychom mohli říct, že pracovní sešit je soubor úloh, které žákovi umožňují procvičování učiva. Soubor učebních úloh, by měl být co možná nejpestřejší. V případě, že jsou úlohy zaměřené stále na stejné myšlenkové operace, může u žáků dojít k návykovému řešení. (Kalhous, Obst, 2002) Pracovní sešity by měly být součástí každé učebnice a žáci by měli mít možnost s nimi pracovat, ve školách tom však tak nebývá.

### 7.1 Analýza pracovního sešitu Zeměpis 6 (Fraus, 2007)

Učebnice i doplňkové textové materiály nakladatelství Fraus jsou spolu provázané. V případě analyzovaného pracovního sešitu to můžeme doložit např. úlohou, která je zařazena do předmětu zeměpis, ale žáci musí při jejím řešení využít poznatků z fyziky, popřípadě matematiky (Zeměpis 6 – pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia, 2007, s. 24):

„V předpovědi počasí slyšíš, že vítr vane rychlostí 20 metrů za sekundu. Jakou rychlostí by jelo auto jedoucí stejnou rychlostí vyjádřenou v kilometrech za hodinu?“

V tomto případě by se mělo ještě podotknout, že učebnice fyziky nakladatelství Fraus má učivo o veličinách a jejich měření zařazeno do šestého ročníku. (Fyzika 6, 2004) V tomto by mohl být jediný problém při praktickém používání. Aby učebnice této ucelené řady byly plně funkční a žáci mohli plnit všechny zadané úlohy, musí být využívány ve všech předmětech.

Přínosné jsou úlohy, kde mají žáci hledat informace z jiných zdrojů, hlavně z internetu. U těchto úloh bývají někdy uvedeny konkrétní webové stránky, nebývá to však pravidlem. V současné době žáci nepotřebují mít, a zvláště v oblasti informačních technologií, všechny potřebné informace předem nadiktované.

Pozitivní pro rozvoj čtenářské gramotnosti jsou úlohy, které jsou založené na práci s textem. Ani těmto úlohám se analyzovaný sešit nevyhýbá (např. s. 27, úryvek od J. Vágnera – Afrika – ráj a peklo zvířat), což splňuje požadavky vyjádřené v nových

kurikulárních dokumentech. Při analýze učebních úloh byly opět sledovány i jednotlivé podotázky.

### Planeta Země

Tab. 13 Otázky a úkoly k tematickému celku „Planeta Země“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	17	45 %
<b>2. typ</b>	19	50 %
<b>3. typ</b>	2	5 %
<b>4. typ</b>	/	/
<b>5. typ</b>	/	/

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

### Mapa – obraz Země

Tab. 14 Otázky a úkoly k tematickému celku „Mapa – obraz Země“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	3	16 %
<b>2. typ</b>	11	58 %
<b>3. typ</b>	2	10 %
<b>4. typ</b>	3	16 %
<b>5. typ</b>	/	/

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

### Přírodní složky a oblasti Země

Tab. 15 Otázky a úkoly k tematickému celku „Přírodní složky a oblasti Země“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	23	24 %
<b>2. typ</b>	61	64 %
<b>3. typ</b>	6	6 %
<b>4. typ</b>	4	4 %
<b>5. typ</b>	2	2 %

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

## Jak žijí lidé na Zemi

Tab. 16 Otázky a úkoly k tematickému celku „Jak žijí lidé na Zemi“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	10	15 %
<b>2. typ</b>	51	78 %
<b>3. typ</b>	2	3 %
<b>4. typ</b>	1	1,5 %
<b>5. typ</b>	1	1,5 %

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

## Svět se propojuje

Tab. 17 Otázky a úkoly k tematickému celku „Jak žijí lidé na Zemi“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	5	23 %
<b>2. typ</b>	13	59 %
<b>3. typ</b>	3	14 %
<b>4. typ</b>	/	/
<b>5. typ</b>	1	4 %

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

Analýza učebních úloh pracovního sešitu od nakladatelství Fraus ukázala, že stejně jako v učebnici, používají se i zde nejvíce úlohy patřící do 2. kategorie určené taxonomii. Malá strukturovanost úloh může vést k návykovému chování a demotivaci i v tomto případě. Doporučuje se jednotlivé typy úloh střídát. Ve zmiňovaném sešitě jsou však úlohy poměrně dobře strukturované, tedy v rámci dané kategorie. Od žáků se tedy nevyžadují stále stejné úkony a celý soubor tak nepůsobí nudně. Musíme také stále myslet na poměrně nízký věk žáků. Právě u nich by mohly příliš těžké úlohy, vyžadující od nich neustále vlastní tvořivost, mít naprosto opačný efekt a právě ony by mohly vést k demotivaci, v případě neúspěchu apod. Převážná většina úloh má otevřenou odpověď.

## 7.2 Analýza pracovního sešitu Planeta Země a její krajiny (SPN - pedagogické nakladatelství, 2003)

Pracovní sešit, který patří k učebnici Planeta Země a její krajiny je členěný stejně jako učebnice a nalezneme v něm úlohy, které procvičují, ale také rozšiřují učivo v něm. Oproti předešlému pracovnímu sešitu pracuje méně s úlohami s otevřenými odpověďmi, ale zase v něm nalezneme úlohy, které v předešlém sešitě chybí, např. u kapitoly „Podnebí“ pracují autoři s grafy nebo tabulkami, tedy rozvíjí dovednosti, které jsou pro žáka důležité a propojují zeměpis s jinými obory a praxí. Přínosem ve výuce mohou být „úlohy pro chytré hlavy“. Úlohy jsou zaměřené na složitější myšlenkové procesy a vyžadují od žáků tvůrčí činnost. Žáci mají pracovat i s jinými zdroji, u internetových odkazů jsou přesné adresy stránek. Tyto úlohy mohou učitelům ulehčit práci s talentovanými dětmi, podobně jako úlohy označované slovy „něco navíc“. Doplnkové úlohy jsou řazené většinou na konci kapitol a žáci je mohou vyplňovat např. za odměnu, stejně jako doplňovačky na konci pracovního sešitu v oddíle „Přílohy“.

Velmi často se v sešitě vyskytují také úlohy, které vyžadují práci s obrázky a schémata. Úlohy, které by pracovaly s textem, v sešitě sice chybí, ale doplnkový text se zde vyskytuje. Některé úlohy doplňují pro opakování informace, které by žák měl již znát (opakování ze 4. a 5. ročníku, ale i z předešlých hodin zeměpisu). Analýza jednotlivých typů úloh byla provedena i u podotázek.

### Slunce a vesmír

Tab. 18 Otázky a úkoly k tematickému celku „Slunce a vesmír“

Typ úlohy	Počet úloh	Počet úloh v %
1. typ	/	/
2. typ	2	100 %
3. typ	/	/
4. typ	/	/
5. typ	/	/

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)



### Planeta Země se představuje

Tab. 19 Otázky a úkoly k tematickému celku „Planeta Země se představuje“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	15	28 %
<b>2. typ</b>	37	68 %
<b>3. typ</b>	1	2 %
<b>4. typ</b>	1	2 %
<b>5. typ</b>	/	/

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

### Obecný fyzický zeměpis

Tab. 20 Otázky a úkoly k tematickému celku „Obecný fyzický zeměpis“

<b>Typ úlohy</b>	<b>Počet úloh</b>	<b>Počet úloh v %</b>
<b>1. typ</b>	41	28 %
<b>2. typ</b>	100	67 %
<b>3. typ</b>	3	2 %
<b>4. typ</b>	4	3 %
<b>5. typ</b>	/	/

Zpracovala: Petra Tošovská (2012)

Soubor úloh v pracovním sešitě Planeta Země a její krajiny je strukturně velmi nevyhovující. Stejně jako předchozí analyzovaný sešit využívá většinou úlohy z druhé kategorie, zaměřené na jednoduché myšlenkové procesy. V tomto sešitě se ale úlohy i neustále opakují. Po žácích se očekávají stejné operace rychle za sebou. Např. typy úloh u jednotlivých krajin se opakují v každé kapitole. U kapitoly subtropická biota mají žáci doplňovat tabulku, která se pak objevuje i u lesů mírného pásu, stepí a polostepí, lesotunder a tunder a polárních pustin apod. Jako přínosné se jeví úlohy, které pracují s obrázky nebo také práce s tabulkami a grafy. Celkově zde také nalezneme více úloh s uzavřenou odpovědí než v předešlém sešitě.

## 8 GRAFICKÉ PŘEVEDENÍ UČEBNICE A PRACOVNÍHO SEŠITU

Grafické provedení učebnic je kritériem, které by nemělo být opomíjeno a to především z motivačních důvodů, zároveň by však nemělo být příliš přeceňováno. Každý, kdo bere učebnici do rukou, může právě tuto vlastnost zhodnotit na první pohled. Zejména pro žáky je úprava a grafická podoba učebnice ale i jiných materiálů, se kterými mají pracovat, velmi důležitým hodnotícím prvkem především v mladším školním věku. Žáci prvního stupně základních škol jsou zvyklí na velmi barevné a ve většině případů graficky kvalitně zpracované materiály. Žáci 6. ročníků jsou nejmladšími žáky druhého stupně a grafická podoba učebnic, pracovních sešitů nebo pracovních listů by měla být přiměřená jejich věku. Jak dokazuje výzkum Petra Knechta, vizuální podoba učebnice ovlivňuje preference mladších žáků, bez ohledu na funkce použitého obrazového materiálu. S rostoucím věkem je potom u žáků pozorován vyšší požadavek především na kvalitu a srozumitelnost textu než na obrazovou složku. Kvalitní celková grafická úprava učebnice je nicméně neopomenutelným faktorem i pro vyšší ročníky. Žáci si uvědomují, že kvalitní grafické zpracování jim může usnadnit práci při samostudiu. (Knecht, 2006)

Tento důležitý aspekt tvorby učebnic si v současnosti uvědomují i jejich tvůrci. Snahou je jistě zaujmout žáky a učitele okamžitě při prvním prolistování. Žáka určitě zaujmou učebnice barevné, text doplněný obrázky, fotografiemi, grafy apod., tedy prvky označované Wahlou (1983) za neverbální informace. Autoři všech didaktických pomůcek by ale neměli zapomínat také na smysluplnost všech těchto doprovodných komponentů. Obrazový materiál by neměl žáky pouze motivovat, ale měl by být plnohodnotně využívanou součástí edukačního procesu. Nedílnou součástí grafického hodnocení by pak mělo být i sledování takových prvků jako je členění kapitol, odlišení nejdůležitějšího od méně podstatného, rozlišení výkladového textu od doprovodného apod. Jde v podstatě o prvky, které jsou obsažené mezi hodnotícími kritérii didaktické vybavenosti, tato kapitola má ale shrnout použité prvky, které působí na potencionálního uživatele, který žádná hodnotící kritéria nezná a rozhoduje se pouze na základě vizuální podoby.

## 8.1 Grafické provedení učebnice Zeměpis 6 (Fraus, 2009)

Učebnice vydavatelství Fraus tvoří ucelenou řadu pro všechny hlavní předměty vyučované na základní škole. Učebnice mají stejný formát, odlišný od ostatních, a téměř stejné grafické zpracování. Pokud tedy žáci pracují s učebnicemi tohoto vydavatelství i v ostatních předmětech, pak jsou navyklé na jednotný styl grafického zpracování, což jim může usnadnit práci při učení.

Již na obálce učebnice je několik obrázků, které naznačují, jaké okruhy témat v ní nalezneme. Na rubové straně obálky je pak zobrazena jedna z dvoustránek učebnice. Na jejím příkladě je žákům názorně ukázáno, co a kde v učebnici najdou. Autoři učebnic Fraus používají pro stále se opakující části učebnice zavedené symboly, což považují za velmi zajímavý nápad. Symboly používané např. pro označení praktického úkolu, zajímavostí, domácích úkolů nebo otázek a úkolů působí v textu z grafického hlediska mnohem lépe než stále se opakující věty nebo slova. Použité symboly jsou popsány hned po představení obsahu a vypsání několika důvodů proč se učit zeměpis. Umístění přehledného obsahu na počátek učebnice působí přehledně. Právě toto umístění může žákům ulehčit hledání, nemusí složitě hledat na konci učebnice, kde bývá většinou řazen také seznam literatury, slovníček pojmů apod. Učebnice zeměpisu pro 6. ročník od nakladatelství Fraus neobsahuje žádné dlouhé úvodní slovo autorů, jak to bývá obvyklé v učebnicích jiných nakladatelství, ani žádné jiné představení učebnice. Tento fakt by měl být vnímán pozitivně a to především podíváme-li se na učebnici z pohledu žáků. V rozebírané učebnici žáci nenaleznou souvislý úvodní text, ale pouze několik vypsáných důvodů, proč je dobré učit se zeměpis. Těchto pár krátkých řádků je na čtení pro žáky mnohem snazší než hutný dlouhý text a může tak lépe splnit motivační účel.

Každému tematickému celku je v učebnici věnovaný jeden obrázek. Toto logo se potom opakuje u každého jednotlivého tématu a žáci tak přesně vědí, do kterého celku právě probíraná látka patří. Zeměkoule je tak například zobrazena u každého tématu z celku "Planeta Země", obrázek počítače provází celek „Svět se propojuje“ nebo obrázek sovy vždy ukazuje na stránku s procvičováním na konci každého bloku. Všechna témata jsou rozebírána na jedné dvoustránce. Většina je na začátku uvedena krátkým motivačním textem, který je barevně odlišený od ostatního textu. V reálném procesu výuky by měl tento text plnit motivační funkci, měl by žáky uvést do dané problematiky. Rozložení stránek je přesně dodržováno, což může pomoci učitelům

zajímavěji strukturovat jednotlivé hodiny tak, aby nebyly pro žáky příliš monotónní. Po motivačním textu následuje výkladový text, ve kterém jsou ta nejdůležitější slova tučně zvýrazněna. Text vysvětlující novou problematiku bývá podle potřeby ve vhodný okamžik přerušeno úkolem k zamyšlení, praktickým úkolem nebo zajímavostí vztahující se k problému. Tato přerušení výkladové části jsou vždy označena patřičným symbolem a zároveň jsou odlišena použitím kurzivy. Na konci výkladové části je uvedeno shrnutí, od ostatního textu je barevně odlišené, v modře vybarveném rámečku. Po shrnutí, na konci stránky jsou pak vždy uvedeny otázky a úkoly. Domácí úkoly jsou zařazeny volně do textu, podobně jako například zajímavosti.

Zajímavým prvkem, odlišujícím učebnice Fraus od mnoha jiných, je používání postranních lišt. Každá stránka má na svém okraji lištu, která může obsahovat zajímavé informace, náměty k referátům, připomenutí již známých faktů, ale také úkoly vyžadující zamyšlení žáků. Tato lišta obsahuje logo popisovaného celku.

Nejvýznamnější součástí grafického zpracování učebnic jsou obrázky, fotografie, mapky a grafy, tedy prvky, kterých si především mladší žáci všimají nejvíce. Učebnice zeměpisu pro 6. ročník základních škol a primy víceletých gymnázií je v tomto ohledu velice zajímavým a povedeným dílem. Každé téma je doplněno mnoha barevnými fotografiemi a obrázky. Obrazový materiál je velmi vhodně vybraný a vždy dané téma doplňuje nebo napomáhá ke snadnějšímu pochopení problémových oblastí. Jako důležité je zařazení grafů. Se čtením grafů se žáci setkávají již v 5. ročníku v matematice, tato schopnost by ale měla být dále rozvíjena a různé zeměpisné grafy, ať už se jedná o klimadiagramy nebo např. tzv. stromy života, jsou k tomu vhodným prostředkem. I přesto, že při výuce zeměpisu by měl být téměř v každé hodině součástí výuky i atlas, je přítomnost schematických mapek v učebnici jistě přínosem. Žáci nemusejí hledat v atlase, mapu vidí přímo při výkladu a zároveň ji mají doma při domácí přípravě.

Velmi kladně by měl být hodnocen také přehledný rejstřík pojmů zařazený na konci učebnice, jenž žákům pomůže rychle se zorientovat v případě, že něco hledají.

## 8.2 Grafické provedení učebnice Planeta Země a její krajiny (SPN - pedagogické nakladatelství, 1997)

Stejně jako nakladatelství Fraus, vydává i SPN – pedagogické nakladatelství učebnice nejen pro zeměpis. Učebnice pro jednotlivé ročníky na sebe vzájemně navazují, mají stejný formát a podobné grafické řešení, pro snadnější práci. Obálka je využita k prezentaci několika obrázků, které úzce souvisí s obsahem učebnice. Na rubové straně je umístěna mapa, není však popsána a i když souvisí s tématem rozebíraným v učebním textu, nijak nesouvisí s prvními tématy. Pro žáky by možná bylo smysluplnější vidět tuto mapu přímo u tématu, se kterým je spojena. Také u této učebnice je obsah umístěný na začátku, po něm je zařazen motivační text nazvaný „Úvod do zeměpisu“ na jehož konci je vysvětleno barevné rozlišení textů použité v učebnici. V porovnání s předešlou učebnicí může být toto řešení pro žáky složitější. V předchozím učebním textu jsou pomůcky pro hledání v učebnici vysvětleny názorně a přehledně, v analyzované učebnici SPN – pedagogického nakladatelství mohou však zapadnout do dlouhého textu, který, pokud nebudou muset, všichni žáci nepřečtou.

V odstavci s návodem, jak pracovat s učebnicí se žáci dozvědí, že text, který si mají zapamatovat, protože z něj budou zkoušeni, je zvýrazňován černým tučným písmem. Modře psaný text v rámečku nakresleném přerušovanou modrou čarou si žáci mají přečíst, ale nebudou z něj zkoušeni. Modře jsou psány i popisky pod obrázky. K těmto barvám nalezneme v učebnici ještě další barevná rozlišení, která však nejsou ve výčtu pro žáky uvedená a vysvětlená. Text, začínající tučně zvýrazněnými slovy: „Víte, že...“, se v učebnici nachází v modře, žlutě, oranžově, zeleně nebo růžově vybarveném rámečku. Tyto barvy vždy korespondují s barvou lišty, ve které je napsaný název tématu, přičemž nové téma začíná i uprostřed stránky. Název celého tematického celku je vždy uveden velkým červeným nadpisem. Černým tučným písmem nejsou psané pouze pasáže, které si mají žáci zapamatovat, ale i otázky řazené do výkladového textu. Otázky a úkoly řazené na konec textu, jsou psané také tučným písmem a ještě jsou umístěné do růžově rámovaného rámečku. Motivační otázky a úkoly na začátku každého textu jsou potom psané na úvod každé kapitoly, k tomu jsou zároveň shora a zespoda ohraničené silnou, červenou čarou. Je jistě velmi dobré odlišovat od sebe jednotlivé verbální prostředky, aby žák přesně věděl, jak má s daným textem pracovat. Přesto je v této učebnici těchto prvků příliš, na úkor přehlednosti. Na první pohled působí učebnice možná poutavě, právě pro svoje barvy, zvláště některé kapitoly mohou

být pro žáky nepřehledné (téma „Od obrázku k mapě“). K tomuto faktu přispívá i fakt, že veškerý text je řazen do dvou sloupečků vedle sebe, což může zpočátku činit žákům obtíže, zvláště pokud v ostatních předmětech nepracují s učebnicemi od totožného nakladatelství.

Poměr ilustrovaných obrázků s fotografiemi je v učebnici vyrovnaný. Všechny obrázky plní jako součást učebního textu svou funkci, oproti předchozí učebnici působí však především fotografie málo poutavě a zastarale. Tento jev je vzhledem k roku vydání zcela pochopitelný. Důležité mapy a schémata zde nalezneme také, nenalezneme ale žádné grafy. S jejich tvorbou se žáci setkají až v pracovním sešitě, kde mají vytvořit klimadiagram.

Opakování větších celků je zařazeno na konec každého tematického celku, i na závěr učebnice. Na konci je oproti učebnici nakladatelství Fraus zařazen krátký seznam literatury, chybí ale slovníček pojmů. Z celkového grafického srovnání vychází učebnice Zeměpis 6 nakladatelství Fraus jako vhodnější. Svým zpracováním se více přibližuje nárokům dnešních žáků.

### **8.3 Grafické provedení pracovních sešitů**

Pracovní sešity od nakladatelství Fraus i od SPN – pedagogického nakladatelství mají stejný formát jako k nim příslušné učebnice. Podobné, v případě pracovního sešitu Zeměpis 6 totožné, jsou také titulní strany, pouze obrázky na titulní straně pracovního sešitu nejsou barevné. Barevné provedení je v tomto případě zásadním rozdílem mezi učebnicemi a pracovními sešity. Pracovní sešity jsou pouze černobílé, což může snižovat jejich přitažlivost pro ty, kteří se je chystají používat. U některých fotografií v pracovním sešitě Zeměpis 6 (Fraus, 2007), kterých je zde použito mnoho, může potom pouze černobílý obrázek způsobovat těžší rozeznávání jejich obsahu (např. nejasnost mezi pouští a sněhovou pokrývkou). U pracovního sešitu Planeta Země a její krajiny (SPN – pedagogické nakladatelství, 2003) jsou použité pouze ilustrace, u kterých jsou např. jednotlivé typy krajiny ještě popsány, aby nedošlo k záměně.

Členění pracovních sešitů přesně odpovídá členění učebnic. Jednotlivé kapitoly se jmenují totožně, v pracovním sešitě Zeměpis 6 jsou označeny i totožnými logy jako v učebnici. Což je mnohem vhodnější, než kdyby byly učebnice a pracovní sešit dvě na sebe nenavazující jednotky.

Součástí pracovního sešitu Zeměpis 6 je i přehled učiva. Vzhledem k tomu, že ne všichni žáci mají k učebnici zakoupený i sešit, bylo by vhodnější zařadit tento přehled do učebnice. Kladný je však fakt, že je přehled snadno vyjímatelný, tudíž ho žáci mohou snadněji používat nebo si do dalších let zakládat pouze několik listů, které mohou mít vždy u sebe. Druhý pracovní sešit a ani učebnice takový přehled neobsahují.

Pokud bychom oba analyzované pracovní sešity měli srovnat, působí sešit od nakladatelství Fraus na první pohled přehledněji a poutavěji. I u tohoto sešitu by se však daly naleznout prvky, které by se mohly autorce vytknout. Například jednotlivé úkoly jsou v sešitě sice označeny přehledně čísly, ale konkrétní úkon, který má žák provést již není žádným způsobem odlišený od ostatního textu. Tento nedostatek však nalezneme i ve druhém sešitu, kde je ještě na některých stránkách text zhuštěn k sobě, neoddělen mezerou mezi odstavci, což nepůsobí na první pohled přehledně.

#### **8.4 Grafické provedení cizojazyčných učebnic a pracovního sešitu**

Anglicky psaná učebnice autora Davida Waugha vyšla ve Spojeném království poprvé v roce 1987, je tedy o 20 let starší než učebnice nakladatelství Fraus. Systém vzdělávání ve Velké Británii je od českého odlišný. V přírodních vědách se často uplatňují integrované předměty, učebnice tedy přesně neodpovídá 6. ročníku naší základní školy.

Na první pohled zaujme barevné provedení učebnice. Střídají se zde barevné stránky s černobílými. Černobílé stránky jsou používány pro části s otázkami a problémovými úlohami, nalezneme na nich však i výkladový text. Učebnice je přehledně členěná do 17 kapitol, jejichž seznam je uveden hned na začátku. Za každou druhou až pátou kapitolou je vždy zařazeno opakování, které je rozsáhlejší než v českých učebnicích.

Na rozdíl od českých učebnic není v anglické žádným grafickým prvkem oddělen výkladový text od otázek, jednotlivých shrnutí, zajímavostí apod. Neobsahuje prvky, na které jsme zvyklí z předchozích analyzovaných učebnic. Zvýrazňovány jsou prakticky pouze začátky témat a odstavců. Textu obsahuje učebnice více než srovnávaná učebnice nakladatelství Fraus, s částí textu je však dále pracováno v úlohách, nejde tedy ve všech případech jen o výkladový text nové látky. Textová

složka učebnice je vyvážena množstvím fotografií, ilustrací, map a grafů, v tomto směru se učebnice velmi podobá té české. V některých pasážích je také text přerušován otázkami, vyžadujícími tvůrčí řešení. Subjektivní dojem z anglické učebnice je, že i přes svůj dřívější rok vydání je v mnohém atraktivnější než některé stále používané učebnice české, ale rozhodně by se jí dalo vytknout spoustu nedostatků. Vzhledem k faktu, že z učebnice nejde jasně určit, pro jakou věkovou kategorii žáků je koncipována, není např. výtka většího množství textu příliš adekvátní, protože pokud je učebnice používána staršími žáky může být text naprosto přiměřený. Z pohledu didaktické vybavenosti by se v učebnici dalo také mnohé vylepšit. Například z aparátu řídicího učení v ní nalezneme jen velmi málo komponentů. Chybí zde předmluva, návod jak s učebnicí pracovat, odlišení úrovní učiva, stimulace na začátku celků, výsledky úkolů, odkazy na jiné zdroje informací, aj.

Pro podobnou věkovou skupinu dětí, jako u analyzovaných českých učebnic, je však tvořena učebnice *Leben und wirtschaften 1*, rakouské provenience. I tato učebnice je staršího vydání než obě zmiňované české. Učivo prezentované v následujícím textu je žákům představeno hned na rubové straně titulní strany, před první kapitolou je prezentovaný také klasický obsah. Veškerý text je členěn, podobně jako v české učebnici od SNP – pedagogického nakladatelství, do dvou sloupců. Komponenty didaktické vybavenosti jsou shrnuty v analýze v 6. kapitole. Přesto by se na tomto místě, v souvislosti s celkovou grafickou podobou učebnici daly zmínit některé prvky. V učebnici je využíváno fotografií, ilustrací, map i grafů. V textu, který se svým rozsahem jeví jako přiměřený pro žáky 5.–6. tříd je používáno barevného rozlišení (barevné rámečky), odlišného typu písma je využito pro text, který představuje dopis, není však využito tučného zvýrazňování podstatných informací. Nepříliš přehledně jsou, na první pohled, také odlišovány otázky, označené pouze modrými číslicemi.

Jako velmi dobrý nápad se jeví umístění slepých map na posledních stránkách učebnice, které si mohou volně kopírovat nejen učitelé, ale i žáci. Zajímavý je také herní plán pro stolní hru uprostřed učebnice. Tento prvek může působit na žáky motivačně. Pokud listují na začátku ročníku učebnicí, zjistí, že je nečeká stále jen učení. Stejný účinek mohou na žáky mít různá cvičení s obrázky, doplňovačky apod.

Na německém pracovním sešitě není mnoho grafických prvků, které by se daly hodnotit. Pracovní sešit *Umgang mit Natur* je tvořený jednotným jednoduchým stylem. Neobsahuje žádné barvy, je stejně jako české pracovní sešity černobílý. Nenalezneme



v něm žádné fotografie, pouze ilustrace. Žáci mají často pracovat s doplňováním různých tabulek nebo schémat. Stejně jako u českých pracovních sešitů, které byly představeny výše, není ani zde zvýrazněno zadání úkolů. V porovnání s českým pracovním sešitem Zeměpis pro 6. a 7. ročník základní školy Planeta Země a její krajiny obsahuje německý sešit více otázek s tvořenou odpovědí.

Při srovnávání českých a zahraničních učebnic by se dalo konstatovat, že i přesto, že mají každá různé datum vydání, jsou si v některých komponentech velmi podobné. Zvláště učebnice SPN – pedagogického nakladatelství je řešená velmi podobně jako rakouská.

## 9 VLASTNÍ NÁVRH PRACOVNÍCH LISTŮ

Níže uvedený vlastní návrh pracovních listů vznikl na základě prostudování několika učebnic zeměpisu pro základní školy a nižší stupně víceletých gymnázií, analýze pracovních sešitů a zkušeností z pedagogické praxe, která proběhla na základní škole. Bezesporu je pravdou, že pracovní sešity zvyšují využitelnost učebnic, jak uvádí někteří autoři (Kalhoust, Obst, 2002). Navržené pracovní listy však nevychází z žádné konkrétní učebnice, ale pouze z uvedených cílů v RVP ZV, což by mělo umožnit jejich širší použití. I když k učebnici existuje pracovní sešit, ne každá škola a ne každý žák s ním pracuje, například z finančních důvodů. Pracovní listy jsou v takovém případě vhodnou variantou pro procvičování učiva, pro diagnostiku vědomostí žáků apod. Práce s pracovním listem může také občas oživit výuku a být pro žáky zajímavým zpestřením.

Žáci 6. tříd jsou nejmladšími žáky nižšího sekundárního stupně vzdělávání. Pracovní listy by měly být přiměřené jejich ještě relativně nízkému věku, zároveň by je však již měly připravovat na odlišný styl výuky, který bude ve vyšších ročnících čím dál tím složitější. Není důvod podceňovat schopnosti českých „šestáků“ a záměrně se vyhýbat úlohám s otevřenou odpovědí, které jsou zároveň vhodným prostředkem k rozvoji klíčových kompetencí. Právě tento typ úloh je však žáky často vnímaný jako nejméně oblíbené.

### 9.1 Postup při tvorbě pracovních listů

Popsaný postup tvorby pracovních listů doporučují ve svém článku Tymráková, Jedličková a Hradilová (2005). Postup vychází ze zjištěných častých chyb, které při tvorbě listů dělali studenti učitelství 1. stupně.

Na počátku tvorby by měla stát volba tématu, které bude prostřednictvím listu procvičováno. Následně je důležité určit cíl pracovního listu, ve smyslu jeho využití. Uvědomíme-li si, k jakému účelu chceme pracovní list využít, musíme zvolit správné typy úloh. Pro opakování po delší době je vhodné použít například úlohy s volenou odpovědí, které je vhodné používat i při procvičování v průběhu výuky. Při shrnutí a poukazování na souvislosti je zase vhodnější zařadit úlohy aplikující získané vědomosti do praktického života. Všechny typy úloh můžeme do pracovního listu zařadit v případě, že sledujeme diagnostické účely. Úlohy by měly po sobě následovat v logickém sledu a měly by se střídat, aby nedošlo, především u mladších žáků, ke ztrátě motivace. Délka úloh by měla být přímo úměrná věku žáků.

Pokud máme zvolené téma, promyšlený cíl, typy úloh a zjištěné informace, je třeba zvolit vhodný formát pracovního listu (starší žáci nemají problém s formátem A5) a jeho grafickou podobu. Důležitým faktorem je písmo, pro žáky 4. a 5. ročníků se doporučuje nejméně písmo velikosti 14, s přibývajícím věkem žáků se může písmo zmenšovat. Zadání by mělo být odlišeno a zvýrazněno, přičemž např. negace nebo klíčová slova je vhodné odlišit ještě více. Obrázky by vždy měly korespondovat s obsahem pracovního listu. Čím mladší je cílová skupina žáků, tím více lze používat obrázků. (Tymráková I. a kol., 2005)

Zásady tvorby pracovních listů uvádí ve své práci také Petty (2008). Tento autor formuluje 5 zásad tvorby listů. V první řadě doporučuje odstupňovat obtížnost úloh tak, aby byly řazené od nejjednodušších k obtížnějším, tím žák získá postupně sebedůvěru a motivaci. Úlohy mají být zformulovány jednoznačně a srozumitelně a minimálně poslední úloha by podle něj měla mít otevřenou odpověď. Právě těmito úlohami je rozvíjeno myšlení a vlastní tvořivost žáků. Zároveň tím zabráníme příliš rychlému vyplnění. Celkově mají být pracovní listy co nejzajímavější, ale rozhodně nemají být používané příliš často, tím totiž můžeme docílit postupného nezájmu. (Petty, 2008)

## 9.2 Navržené pracovní listy

Téma pro návrh souboru pracovních listů, které jsou součástí této diplomové práce, bylo vybráno z širšího tematického celku „Přírodní obraz Země“. Učivo zařazené do tohoto celku patří do oblasti fyzické geografie. Na základě prostudování učebnic zeměpisu byla zvolena konkrétní témata pro vlastní návrh. Tři listy se věnují tématům z užších celků litosféra, atmosféra a hydrosféra. Jeden list je zaměřen na téma pedosféra a jeden na téma biosféra. Jeden pracovní list uvozuje celý celek a jeden ho naopak uzavírá. Úvodní pracovní list nabízí úvod do problematiky, závěrečný by pak měl celý celek uzavřít a propojit. Snahou bylo zařadit do minimálně jednoho listu z každého celku úlohu zaměřenou na environmentální téma nebo na problém z praxe.

Primárním účelem pracovních listů je procvičení a fixace učiva. Předpokládá se však, že se s nimi bude pracovat i v průběhu hodiny. Svou obsahovou strukturou se snaží dodržet obsahovou linii vyučovací hodiny tak, jak jí strukturují učebnice. Jsou do nich zařazeny úlohy převážně s tvořenou odpovědí, aby mohly popřípadě žákům sloužit jako poznámky.

Zvoleným formátem byl v tomto případě formát A4. Použité písmo má velikost 12, přičemž zadání úkolu je tučně zvýrazněno. S použitými obrázky je v jednotlivých úlohách vždy pracováno, všechny tedy mají svou danou funkci. Úlohy jsou řazeny od nejjednodušších nutných myšlenkových operací ke složitějším.

### 9.3 Výsledky testování navržených pracovních listů

Cílem testování pracovních listů bylo zjistit, zda jsou použitelné v reálném didaktickém procesu. Po otestování pilotní verze pracovních listů v nich byly na základě vyhodnocených výsledků provedeny úpravy. Názory žáků na grafickou i obsahovou podobu listů byly získány na základě předložených dotazníků. U všech bylo analyzováno, jestli se žákům líbila grafická úprava listu, jestli pro ně byl přehledný, či porozuměli všem otázkám a zda vše, co bylo uvedeno v listu, probírali ve škole. U poslední otázky se předpokládá větší počet záporných odpovědí, protože každá škola má právo vyučovat podle svých ŠVP a zařazovat jednotlivé učivo do odlišných celků. Podrobně analyzovány a srovnány byly čtyři vybrané listy, které prošly testováním ve více třídách základních škol a zároveň třídami víceletých gymnázií. Podrobněji analyzován bude také pracovní list „Biosféra“, který otestovaly čtyři třídy základní školy.

**Tab. 21 Vybrané pracovní listy a počet žáků, kteří je testovali**

Pracovní list	Základní škola	Gymnázium
<b>Atmosféra a proudění v ní</b>	57	33
<b>Atmosféra - počasí</b>	70	36
<b>Atmosféra - podnebí</b>	57	34
<b>Hydrosféra - není voda jako voda</b>	63	22

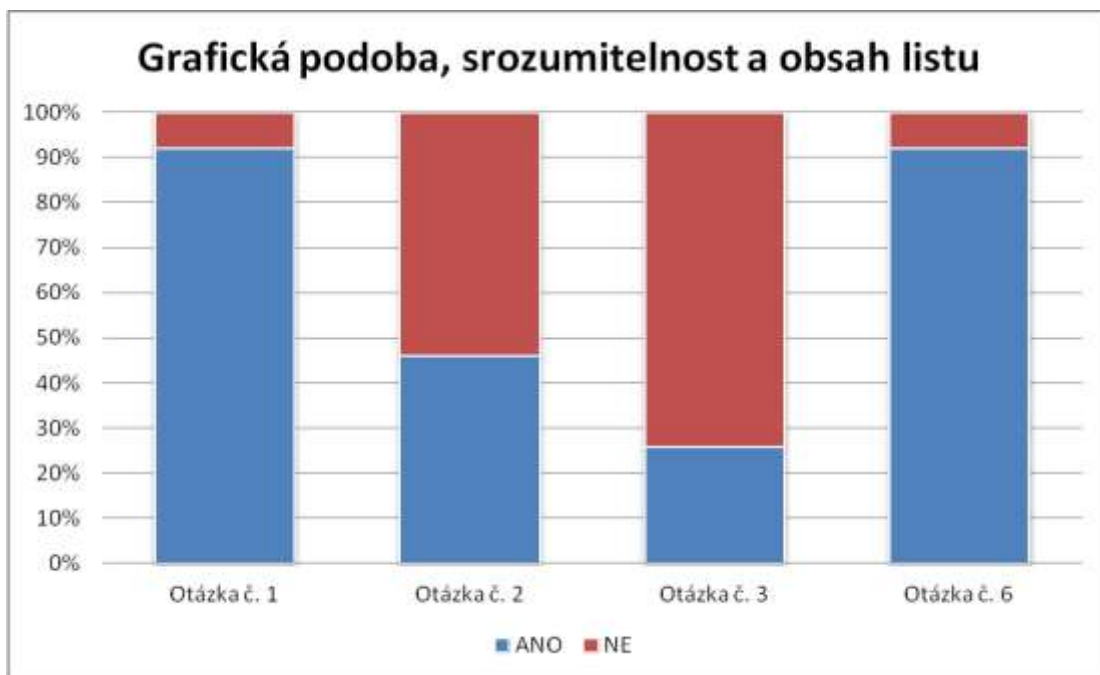
#### Vyhodnocení pracovních listů a dotazníků

Grafická podoba (otázka č. 6) pracovních listů se většině žáků líbila. Žáci, kteří označili za odpověď „NE“ shodně uvedli, že se jim nelíbí černobílá barva obrázků. Z těchto žáků potom někteří uvedli, že např. u pracovního listu „Biosféra“ nebyli zřetelné černobílé obrázky a činilo jim potíže poznat zvíře na obrázku (lední medvěd). Tento nedostatek se dal předpokládat a z pohledu žáků 6. ročníků je pochopitelný. Černobíle se listy tiskly z finančních důvodů, přičemž se dá očekávat, že by se tak tiskly

i v reálném prostředí škol. Problémové obrázky by měly být z tohoto důvodu nahrazeny zřetelnějšími. Shodný počet žáků, kterým se nelíbila grafická podoba, označil pracovní list za nepřehledný (otázka č. 1), v tomto případě však neuváděli konkrétní vlastnosti, které se jim nelíbí.

Jako problematická se ukázala otázka č. 2 v dotazníku, která měla být zaměřena na to, zda žáci pochopili všechna zadání otázek. Žáci však otázku slučovali se znalostí obsahu jednotlivých otázek, což lze nejlépe dokázat na příkladu pracovního listu „Biosféra“. Větší počet žáků zde uvedl, že nerozumí otázce č. 3 („Proč lední medvěd nežere tučňáky?“), stejný počet žáků potom shodně uváděl, že pro ně byla tato otázka nejtěžší a že jí neprobírali v hodině.

**Obr. 4 Grafická podoba, srozumitelnost a obsah pracovních listů**



Zdroj: zpracovala P. Tošovská, 2012.

### **Pracovní list „Atmosféra a proudění v ní“**

S grafickou úpravou a přehledností neměli žáci u tohoto listu žádný zásadní problém. Z celkového počtu uvedli pouze čtyři žáci, že se jim nelíbí černobílé provedení. Stejně jako u všech ostatních listů, se i u tohoto potvrdilo, že žáci slučují u dotazníkové otázky č. 2 porozumění formulaci otázky se znalostí odpovědi. Stejně odpovědi se tak objevovaly u otázky „Nerozuměl jsem“, „Neprobírali jsme“, „Nejtěžší otázka byla“. Při vyhodnocování odpovědí z pracovních listů bylo zjištěno, že žákům činily největší problémy úloha č. 5 a úloha č. 6. Úloha číslo 5 je zaměřena na logické propojení znalostí. Někteří žáci základních škol uvedli tuto otázku mezi nejtěžší a mezi ty, které neprobírali v hodině. Překvapivě však na tuto otázku většina odpověděla správně. Větší problém byl zaznamenán u gymnaziálních žáků, kde se naopak většina ani nepokusila o odpověď. Přesně naopak tomu bylo u otázky č. 6, která se týká monzunů. V tomto případě sice obě skupiny žáků shodně uváděly, že je pro ně otázka nejtěžší a neprobíraly jí ve škole, přesto se žáci víceletých gymnázií alespoň pokusili o odpovědi na to, co monzuny způsobují. Tyto informace mohou samozřejmě znát z jiných zdrojů, např. mediálních prostředků. Rozdíl mezi skupinami nebyl u nejlépejší otázky. Zde v obou skupinách největší počet žáků označil za nejlépejší otázku č. 1, která vyžaduje pouze reprodukci znalostí.

Ani u jedné otázky nedošlo ke shodě všech žáků na tom, že učivo v některých úlohách neprobírali. Objevily se zde u obou skupin pracovní listy, které byly vyplněny naprosto bezchybně. Znalosti monzunů jsou ke všemu součástí výstupů podle RVP ZV, resp. ŠVP, což znamená, že tato otázka nebyla z pracovního listu vyřazena. Vyřazena nebyla ani otázka o pásmu tišin. Tato úloha vyžaduje logické myšlení a propojení znalostí a v pracovních listech, pokud nebudou hodnoceny známkou, má své místo. Zachována zůstala i otázka č. 2 na rozvrstvení atmosféry, u které uváděl větší počet žáků z gymnázia, že nebyla probírána ve škole. I znalosti vrstvení atmosféry jsou však výstupem RVP ZV, záleží však na tematickém plánu, učivo může být probráno až v příštích hodinách. V tomto případě záleží pouze na učiteli, kdy se rozhodne pracovní list použít.

### **Pracovní list „Atmosféra – počasí“**

Pracovní list zabývající se problematikou počasí je zaměřen hlavně na praktické úkoly. Některé úlohy předpokládají znalosti z jiných oborů (propojení s fyzikou a matematikou) a přehled z každodenního praktického života. Žáci opět neměli žádné zásadní problémy s grafickou úpravou a přehledností textu. Stejně jako u předchozího listu se všichni žáci neshodli na úloze, která by vyžadovala takové znalosti, které nikdy neslyšeli.

Nejproblematictější úlohou se ukázala úloha č. 6 na výpočet průměrné teploty a průměrných srážek. Počítání průměrných hodnot je součástí obsahu učiva matematiky v 5. ročníku základní školy, problémem pro žáky však byly záporné hodnoty teplot. Na tuto skutečnost jsou učitelé upozorněni v metodických listech, které jsou součástí každého pracovního listu. Pokud učitelé s těmito listy pracují a žákům problematiku jednoduchým způsobem vysvětlí (ZŠ Bělá pod Bezdězem), nečiní žákům větší potíže hodnoty vypočítat. Tato úloha tudíž nebyla z pracovních listů odebrána. Odebrán nebyl ani obrázek barometru, u kterého žáci uváděli, že ho neznají. Tato úloha však vychází z prvního testování pracovních listů během pedagogické praxe. Pokud barometr žáci neznají, může být pracovní list dobrým prostředkem, jak tento přístroj žákům ukázat.

Rozdíly mezi žáky základních škol a gymnázií byly pouze ve formě odpovědi na otázku č. 5. Jde o otázku s tvořenou odpovědí, která předpokládá praktické znalosti. Na tuto otázku odpovídali žáci téměř shodně, ale žáci základní školy nepoužívali rozvinuté formulace, na rozdíl od gymnazistů. Za nejlehčí otázku označilo nejvíce žáků otázku č. 2, tedy popsání obrázku z předpovědi počasí.

### **Pracovní list „Atmosféra – podnebí“**

Z vyhodnocení těchto pracovních listů a dotazníků vyplývá pouze jedna překvapivá informace, která nebyla při tvorbě listu předpokládána. Grafická podoba a přehlednost žákům vyhovují. 35 % žáků víceletých gymnázií a 47 % (největší podíl) však označilo za nejtěžší otázku úlohu č. 3, kde jde pouze o práci s atlasem. Stejný počet žáků před tím uvedl, že tato úloha nebyla probírána ve škole. Úloha prakticky vyžadovala pouze vyhledání daných teplot v atlasu. Práce s touto didaktickou pomůckou je jedním z hlavních cílů RVP ZV pro geografické vzdělávání, z tohoto důvodu nebyla úloha změněna, ani vynechána.

### **Pracovní list „Hydrosféra – není voda jako voda“**

Stejně jako u ostatních pracovních listů nekritizovali žáci grafickou podobu, ani přehlednost. Na základě reflexe získané z odevzdaných dotazníků, došlo v tomto listě k úpravě otázky č. 1 tak, aby bylo pro žáky jasnější, co se od nich vyžaduje. Podobně jako u předešlého, podrobněji analyzovaného pracovního listu, označili žáci za nejtěžší takovou otázku, ke které by stačilo využít k odpovědi atlas. U této úlohy však nebyla práce s atlasem předem avizovaná, k nápravě došlo v konečné verzi pracovních listů. Naopak úloha č. 2 (vlastními slovy popsat oběh vody na Zemi), nebyla označována za nejtěžší, při vyhodnocování odpovědí z listů se však ukázalo, že ne všichni žáci dokážou odpověď správně zformulovat.

### **Pracovní list „Biosféra“**

V pracovním listě „Biosféra“ došlo po otestování pilotního návrhu k úpravě formulací některých otázek a k výměně obrázku ledního medvěda, na který žáci upozorňovali v odpovědích na grafickou podobu listu. Konkrétní změnou otázkou byla otázka č.5, ta byla v původní verzi formulována odlišně. Vyžaduje od žáků znalosti o adaptaci živočichů a rostlin na extrémní klimatické podmínky, což je látka zařazovaná v některých studijních materiálech do úvodní hodiny tematického celku biosféra. Zde se však ukázala správnost předpokladu, že záleží na způsobu využití pracovního listu. Žáci, kteří s pracovním listem pracovali v průběhu hodiny, jež byla přizpůsobena struktuře listu, neměli s touto otázkou problém, protože jim byly sděleny potřebné informace. Žáci, kteří pracovali s pracovním listem samostatně, shodně uvedli, že tuto látku ještě neprobírali, což neodporuje zásadám RVP ZV, který umožňuje zařazení této látky do jiné hodiny.

Dotazníkové šetření ukázalo, že žáci označují za nejjednodušší otázky takové, které vyžadují pouhou reprodukci poznatků. Nezáleží však na tom, zda se jedná o úlohu s otevřenou nebo uzavřenou odpovědí. Úlohy s otevřenou odpovědí, zaměřené na interpretaci naučeného nebo na logické myšlení se neobjevovaly mezi nejtěžšími otázkami tak často, jak by se dalo předpokládat. Na základě vyhodnocení odpovědí v odevzdaných pracovních listech se dá konstatovat, že otázky zaměřené na environmentální problémy (ochrana ovzduší, ochrana vody, ochrana přírody), byly zodpovídaný velice uspokojivě. Chybné odpovědi na tyto otázky se vyskytovaly v těch



listech, kde nebyla ani úroveň ostatních odpovědí příliš správná. Pokud srovnáme vyhodnocené odpovědi s dotazníky, jednoznačně z nich vyplývá, že žáci tyto otázky nepovažují za složité. Problematickými se neukázaly ani úlohy zaměřené na znalosti z praxe („Proč je dobré znát předpověď počasí?“, „Jak se dá využívat energie z ...?“). Tyto poznatky do jisté míry potvrzují domněnky, že i když je pro žáky učební látka z oblasti fyzické geografie složitá, existují v ní oblasti, které je zajímají a fascinují, což zvyšuje jejich zájem o poznání. Rozdílů v odpovědích mezi žáky 6. ročníků základních škol a prvních ročníků víceletých gymnázií nalezneme v obsahové stránce velmi málo. Podle odpovědí v listech se dá říct, že malé rozdíly jsou pouze v jejich formulacích.

## 10 ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá analýzou vybraných učebnic zeměpisu. Analyzovány byly také pracovní sešity a pro srovnání i některé vlastnosti učebnic zahraniční provenience. Během analýz byla sledována didaktická vybavenost jednotlivých učebnic, typy úloh, které obsahují, a také celkové grafické zpracování. Podstatnou součástí práce je návrh souboru pracovních listů, které byly otestovány v reálném vyučování. Vedle toho byl proveden rozbor funkcí učebnic, metod jejich zkoumání, ale také byly např. představeny kurikulární dokumenty.

Ani odborníci se nedokážou shodnout na definici učebnice, shodují se však v názoru, že studium tvorby a teorie učebnic je velmi potřebné. I v dnešním světě, který žákům a studentům nabízí zajímavější zdroje, je učebnice stále jedním z hlavních pramenů pro čerpání informací. Ve výuce plní učebnice mnoho rozličných funkcí, aby však byla plně využitelnou didaktickou pomůckou, musí splňovat mnohá kritéria. Výzkum učebnic má, zvláště v České republice, stále mezery. Jak tedy zvolit na přesyceném trhu kvalitní učebnici? Tato práce se pokusila nabídnout některá hodnotící kritéria, která je možné při výběru učebnice použít.

K analýze byla vybrána učebnice od nakladatelství Fraus, která se ukázala být velmi kvalitním učebním materiálem. Učebnice tohoto nakladatelství, i podle názorů jiných (Knecht), splňují požadavky, které jsou v současnosti na vyučovací proces kladeny, a které vyplývají z RVP ZV. Zároveň jsou svým obsahem a strukturou přizpůsobené věku žáků. Druhá analyzovaná učebnice sloužila jako srovnávací prostředek. Podle učebnice Planeta Země a její krajiny od SPN – pedagogického nakladatelství se stále na českých školách vyučuje, ale v porovnání s výše zmíněnou, působí již poněkud zastarale. Ani podle provedených analýz již tato učebnice neplní svůj účel tak, jak by se od ní očekávalo.

Stále častěji využívanou didaktickou pomůckou se stávají pracovní listy, které mají oproti pracovním sešitům mnohé výhody. Návrh pracovních listů v předkládané diplomové práci byl v konečné fázi opraven podle informací získaných z dotazníků i ze samotných listů. Ne všechny listy byly otestovány na širším vzorku žáků, což znemožňuje vyvození obecnějších závěrů. Ze získaných dotazníků však vyplynulo, že navržené pracovní listy jsou univerzálně použitelné, pokud s nimi učitel ve výuce pracuje. V tomto případě plní vymezenou funkci. Pokud jsou však zadány jako didaktické testy a žáci s nimi mají pracovat samostatně, činí to některým problémy.

Součástí souboru pracovních listů jsou i metodické listy, které by měly učitelům poskytnout užitečné informace, včetně zajímavých odkazů.

Dotazníkové šetření také ukázalo, že není příliš velký rozdíl mezi znalostmi žáků základních škol a víceletých gymnázií. Sledován byl ale pouze šestý ročník a primy, takže se dá předpokládat, že rozdíly se projeví ve vyšších ročnících. Zatím obě skupiny žáků preferují podobné typy úloh. Za nejjednodušší volí ve většině případů úlohy, které pracují s jednoduchými myšlenkovými operacemi. Přitom nezáleží na tom, zda jde o úlohu s otevřenou nebo uzavřenou odpovědí.

Učebnice, pracovní sešity a pracovní listy jsou důležitými didaktickými pomůckami a jejich výběru by mělo být během přípravy na vyučování věnováno hodně času. Měly by být voleny tak, aby pomáhaly žákům utvářet si správné hodnoty a postoje a poskytovat jim co nejvíce podnětů pro jejich rozvoj. Zároveň by měly odpovídat jejich možnostem, schopnostem a potřebám. Vždy bychom měli mít na paměti, že každý žák a každá třída se od sebe mohou lišit.

## SHRNUTÍ

Předkládaná diplomová práce se zabývá analýzou vybraných učebnic zeměpisu pro základní školy. Cílem práce je na základě zvolených hodnotících kritérií provést analýzu didaktické vybavenosti dvou českých učebnic a dvou pracovních sešitů. Tyto učebnice jsou srovnány s některými vlastnostmi vybraných učebnic zahraniční produkce. Nedílnou součástí práce je i vlastní návrh pracovních listů.

Práce se v teoretické části věnuje novým kurikulárním dokumentům, učebnímu oboru zeměpis, funkcím učebnic a pracovních listů a metodám analyzování jejich vlastností. Získané poznatky byly využity pro analýzu didaktické vybavenosti a celkového grafického provedení učebnic. Soubor navržených pracovních listů byl otestován v reálném vyučování na základních školách a víceletých gymnáziích. Na základě dotazníkového šetření a vyhodnocení odpovědí v listech byla pilotní verze upravena do konečné podoby.

**Klíčová slova:** učebnice, pracovní sešit, pracovní list, funkce učebnic, analýza učebnic, didaktická analýza učebnic, analýza grafického provedení, učební úlohy

## SUMMARY

This Master's thesis deals with an analysis of selected geography textbooks designed for elementary schools. The goal of this thesis is to conduct an analysis of two Czech textbooks and two workbooks, and to assess their didactic potential using a set of specific criteria. These textbooks are then compared to some features of textbooks produced abroad. The author's draft worksheets constitute an integral part of the thesis.

In the theoretical part, I focus on the new curriculum documents and on geography as a subject taught in elementary schools. I later elaborate on the purpose of textbooks and worksheets, and carry out an analysis of their features. The gained information was used to analyze the didactic potential and graphic design of the selected textbooks. The above mentioned set of draft worksheets was subjected to real-life tests in elementary and secondary schools. Based on a questionnaire survey and a consequent analysis, the draft worksheets were later fine-tuned and edited.

**Keywords:** textbook, workbook, worksheet, purpose of textbooks, analysis of textbooks, didactic analysis of textbooks, graphic design analysis, exercises

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BIČÍK, Ivan. Školní atlas dnešního světa. Praha: Terra, 2001. 183 s. ISBN 80-902282-4-0

BYČKOVSKÝ, Petr. ZVÁRA, Karel. Konstrukce a analýza testu pro přijímací řízení. Praha: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 2007. 79 s. ISBN 978-80-7290-331-3

ČERVENÝ, Pavel. DOKOUPIL, Jaroslav. KOPP Jan a kolektiv. Zeměpis 6 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Fraus, 2009. 124 s. ISBN 978-80-7238-915-5

ČERVINKA, Pavel. TAMPÍR, Václav. Přírodní prostředí Země. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 2008. 95 s. ISBN 978-80-86034-84-3

DEMEK, Jaromír. HORNÍK, Stanislav. Zeměpis pro 6. a 7. ročník základní školy Planeta Země a její krajiny. Praha: SPN – pedagogické nakladatelství, 1997. 96 s. ISBN 80-85937-67-0

DEMEK, Jaromír. MALIŠ, Ivan. Zeměpis pro 6. a 7. ročník základní školy pracovní sešit. Praha: SPN – pedagogické nakladatelství, 2003. 56 s. ISBN 80-7235-214-8

GEOS: Arbeitsheft. Umgang mit Natur. Berlin: Volk und Wiessen, 1993. 32 s.

HERINK, Josef. TLACH, Stanislav. Základy zeměpisných znalostí. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 2006. 117 s. ISBN 80-86034-67-4

CHRÁSKA, Miroslav. Didaktické testy. Brno: Paido, 1999. 91 s. ISBN 80-85931-68-0

JEŘÁBEK, Jaroslav. TUPÝ, Jan. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: VÚP, 2007. 124 s. Dostupné z: [www.msmt.cz](http://www.msmt.cz)

KALHOUS, Zdeněk. OBST, Otto. Školní didaktika. Praha: Portál, 2002. 448 s. ISBN 80-7178-253-X

KOMENSKÝ, Jan. Jak dovedně užívat knih, hlavního nástroje vzdělávání. Žďár nad Sázavou: Okr. knihovna M. J. Sychry, 1991. 49 s. ISBN 80-900918-0-6

LIKAVSKÝ, Petr. Všeobecná didaktika geografie. Bratislava: Vydavateľství Univerzity Komenského, 2006. 80 s. ISBN 80-223-2254-7

MACHALOVÁ, Petra. Zeměpis 6 pracovní sešit pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Fraus, 2007. 63 s. ISBN 978-80-7238-663-5

MATUŠKOVÁ, Alena. Zeměpis 6 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. *Příručka učitele*. Plzeň: Fraus, 2004. 76 s. ISBN 80-7238-254-3

NIKL, Jiří. Metody projektování učebních úloh. Hradec Králové: Gaudeamus, 1997. 70 s. ISBN 80-7041-230-5

PATOČKA, Jan. Vybrané spisy Jana Amose Komenského. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1958. 450 s.

PETTY, Geoffrey. Moderní vyučování. Praha: Portál, 2008. 380 s. ISBN 978-80-7367-427-4

PRŮCHA, Jan. Učebnice: teorie a analýzy edukačního média. *Příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido, 1998. 148 s. ISBN 80-85931-49-4

RAUNER, Karel a kol. Fyzika pro 6. ročník základní školy a primu víceletého gymnázia. Plzeň: Fraus, 2004. 120 s. ISBN 80-7238-210-1

SITTE, Wolfgang a kol. Leben und wirtschaften 1. Wien: 1992. 107 s. ISBN 3-85116-430-X.

SKALKOVÁ, Jarmila. Obecná didaktika. Praha, Grada Publishing, 2007. 321 s. ISBN 978-80-247-1821-7

SÝKORA, Miloslav. Učebnice – její úloha v práci učitele a ve studijní činnosti žáků a studentů. Praha: EM – Effect, 1996. 75 s. ISBN 80-900566-1-X

WAHLA, Arnošt. Strukturní složky učebnic geografie. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 83 s.

WAUGH, David. The World. Glasgow: Thomas Nelson and Sons Ltd., 1987. 144 s. ISBN 0-17-434210-1

ZUJEV, Dmitrij Dmitrijevič. Jako tvoriť učebnice. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1986. 296 s.

ZŠ LONDÝNSKÁ. Školní vzdělávací program. Praha: 2010. 137 s.

Dostupné z: <http://www.londynska.cz/>

### **Studie a články**

BIRČÁKOVÁ, Lenka. Inovatívne prístupy vo výučbe geológie na základných školách. *Acta Geologica Slovaca*. 2011, s. 193 – 197.

JANOŠKOVÁ, Eva. Učebnice zeměpisu - kvalita v atraktivním zevnějšku. *Biologie-chemie-zeměpis*. 2005, roč. 14, č. 4, s. 197-204.

KNECHT, Petr. Hodnocení učebnic zeměpisu z pohledu žáků 2. stupně základních škol. In: MAŇÁK, Josef a KLAPKO, Dušan. *Učebnice pod lupou*. Brno: Paido, 2006, s. 85-96. ISBN 80-7315-124-3. Dostupné z: [www.paido.cz/pdf/ucebnice\\_pod\\_lupou.pdf](http://www.paido.cz/pdf/ucebnice_pod_lupou.pdf)

KNECHT, Petr. Pracovní úkoly v učebnicích zeměpisu. *Biologie-chemie-zeměpis*. 2005, roč. 14, č.1, s. 42 -45.



MIKK, Jaan. Učebnice: budoucnost národa. In: MAŇÁK, Josef a KNECHT, Petr. *Hodnocení učebnic*. Brno: Paido, 2007, s. 11-23. ISBN 978-80-7315-148-5. Dostupné z: [www.paido.cz/pdf/hodnoceni\\_ucebnic.pdf](http://www.paido.cz/pdf/hodnoceni_ucebnic.pdf)

PRŮCHA, Jan. Učebnice: teorie, výzkum a potřeby z praxe. In: MAŇÁK, Josef a KLAPKO, Dušan. *Učebnice pod lupou*. Brno: Paido, 2006, s. 9-23. ISBN 80-7315-124-3. Dostupné z: [www.paido.cz/pdf/ucebnice\\_pod\\_lupou.pdf](http://www.paido.cz/pdf/ucebnice_pod_lupou.pdf)

SIKOROVÁ, Zuzana. Návrh seznamu hodnotících kritérií pro učebnice základních a středních škol. In: MAŇÁK, Josef a KNECHT, Petr. *Hodnocení učebnic*. Brno: Paido, 2007, s. 31-40. ISBN 80-7315-124-3. Dostupné z: [www.paido.cz/pdf/hodnoceni\\_ucebnic.pdf](http://www.paido.cz/pdf/hodnoceni_ucebnic.pdf)

TYMRÁKOVÁ, Iva. JEDLIČKOVÁ, Helena. HRADILOVÁ, Lenka. Pracovní list a tvorba pracovního listu pro přírodovědné vzdělávání. In. *Metodologické aspekty a výskum v oblasti didaktik přírodovědných polnohospodářských a příbuzných oborov*. Nitra: Prirodovědec č. 171, 2005. s. 104 – 110.

### **Internetový zdroje**

Jakým způsobem funguje udělování schvalovací doložky učebnicím?. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2012-04-25]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/pro-novinare/jakym-zpusobem-funguje-udelovani-schvalovaci-dolozky-ucebnicim>

# PŘÍLOHY

## **Seznam příloh:**

- Příloha 1:** Přírodní obraz Země
- Příloha 2:** Litosféra – stavba Země
- Příloha 3:** Litosféra – sopky a zemětřesení
- Příloha 4:** Litosféra – vnější činitelé
- Příloha 5:** Atmosféra a proudění v ní
- Příloha 6:** Atmosféra – počasí
- Příloha 7:** Atmosféra – podnebí
- Příloha 8:** Hydrosféra – není voda jako voda
- Příloha 9:** Hydrosféra – voda pevnin
- Příloha 10:** Hydrosféra – voda oceánů
- Příloha 11:** Pedosféra
- Příloha 12:** Biosféra
- Příloha 13:** Přírodní sféra Země
- Příloha 14:** Zdroje použitých textů a obrázků
- Příloha 15:** Metodické listy k pracovním listům

## **Příloha 1: PŘÍRODNÍ OBRAZ ZEMĚ**

Planeta Země je mezi ostatními planetami sluneční soustavy výjimečná. Díky jejím vlastnostem tady můžeme být my, lidé. Z předchozích let o ní mnohé víš a další se už brzy dozvíš. Víš, co je ale pro člověka nejdůležitější, aby mohl žít?

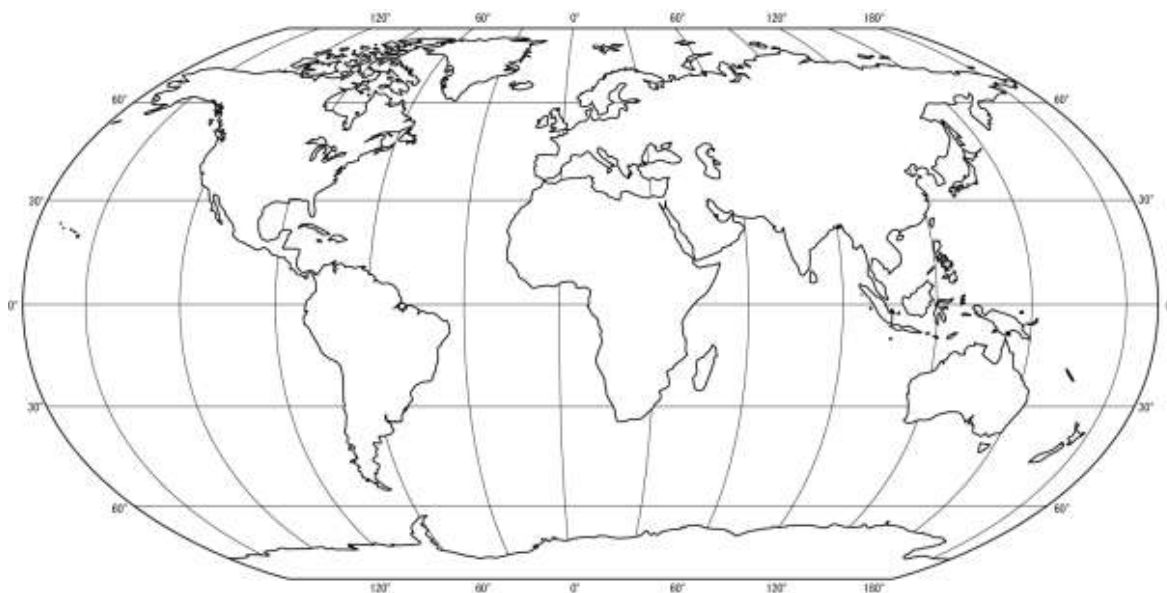
---

### **1. Vyber správnou odpověď.**

- Země se kolem Slunce otočí jednou za:
  - a. 24 hodin
  - b. 6 měsíců
  - c. přibližně 365 dnů

### **2. Zakresli do mapy uvedené pojmy a červeně označ největší kontinent a největší oceán.**

1. Afrika
2. Jižní Amerika
3. Indický oceán
4. Atlantský oceán

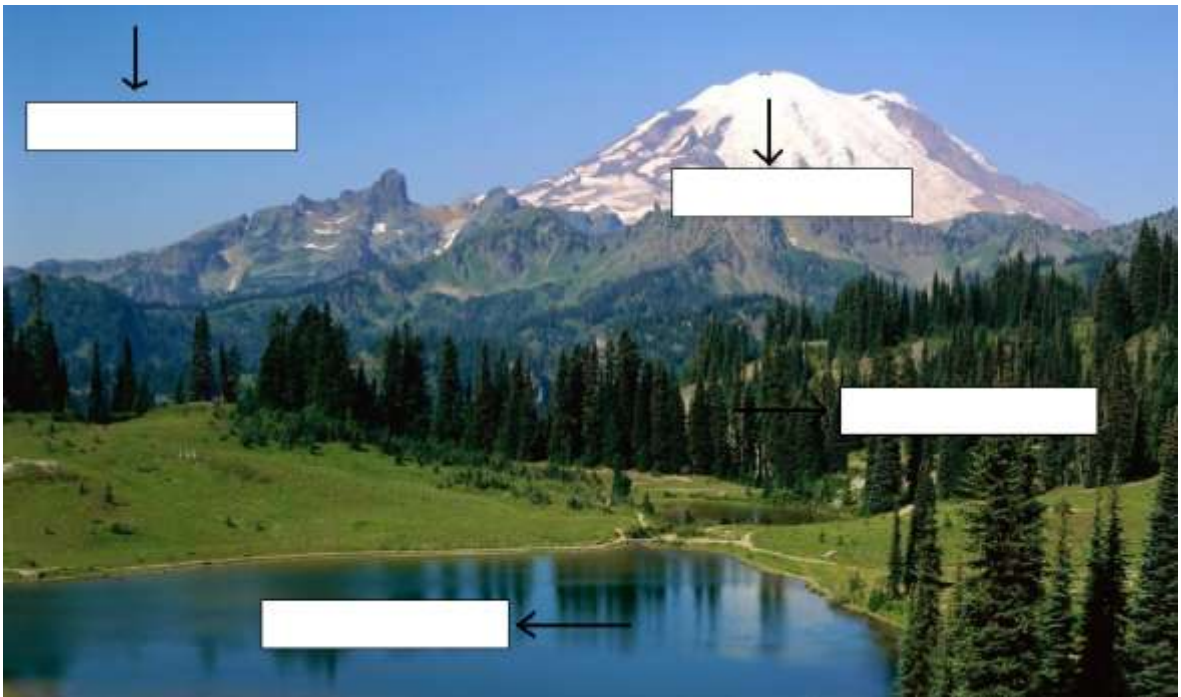


### **3. Zakroužkuj v rámečku všechny ŽIVÉ organismy.**

klíště	diamant	člověk	kapr	písek	bakterie
pampeliška	kámen		vodní řasy	papír	stůl
smrk	dům	voda	komár		muchomůrka

**4. Přečti si popis jednotlivých složek přírodní sféry a podle popisu doplň do obrázku ty, které v něm jsou označené. Pojmy pod obrázkem zařaď do jednotlivých sfér.**

Všude kolem nás je přírodní obal Země. Toto prostředí nás obklopuje úplně všude. Skládá se ze složek, které jsou spolu úzce provázané. Jako atmosféra se označuje vzdušný obal naší planety. Litosféra - pevný obal Země, je pevná vrchní vrstva povrchu. Hydrosféru tvoří veškeré vodstvo na Zemi a biosféru všechno živé (rostliny, zvířata). Poslední složkou je pedosféra neboli půdní obal.



? Do které sféry patří: vítr ..... tulipán .....  
 skála ..... hlína .....

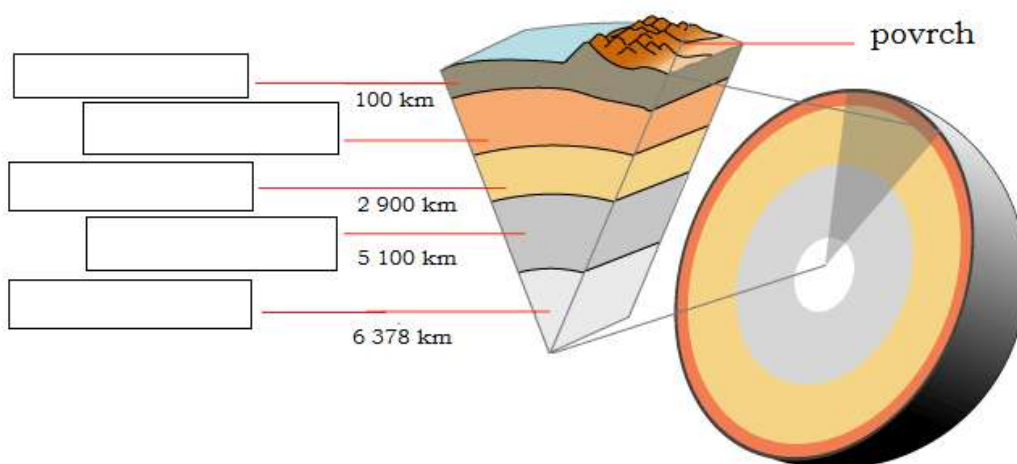
**5. Zamysli se nad podobou krajiny. Krajina kolem nás nevypadala vždy tak jako dnes. Využij znalosti z vlastivědy a dějepisu a napiš, kdy začal člověk měnit krajinu kolem sebe a jak jí ovlivňuje v dnešní době (jakou činností)?**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

## **Příloha 2: LITOSFÉRA – STAVBA ZEMĚ**

V polovině 19. století napsal francouzský spisovatel Jules Verne knihu o cestě do středu naší planety. V poslední době byly na toto téma natočeny i filmy. My ale díky vědě víme, že cesta do středu Země není možná. Proč?

**1. Do obrázku průřezu vnitřní stavby Země napiš názvy jednotlivých částí.**



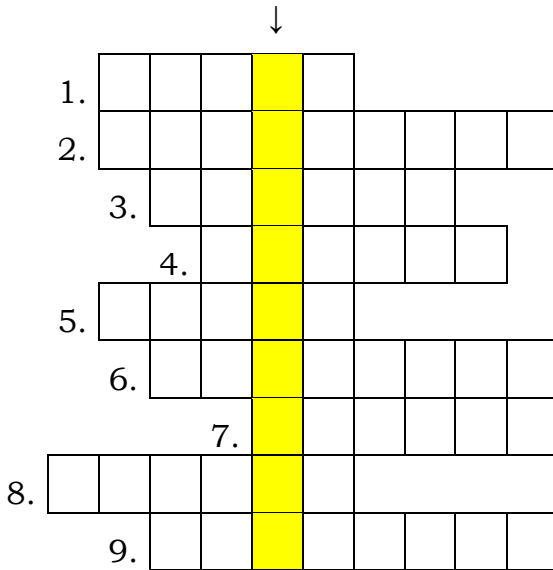
**2. Napiš, jaké pohyby litosférických desek jsou znázorněny na obrázcích.**



**3. Vyber správné odpovědi.**

- Okraj pevniny zatopený mořem nazýváme:
  - a. pevninský svah
  - b. pevninské úpatí
  - c. šelf
- Nejhlubší hlubokomořský příkop je:
  - a. Mariánský příkop (11 000 km)
  - b. Mariánský příkop (1 000 km)
  - c. Mariánský příkop (100 000 km)

**4. Vylušti doplňovačku, v tajence vyjde jméno poloostrova a země, kde nalezneme nejhlubší vrt na světě. Přečti si text a na závěr doplň věty.**



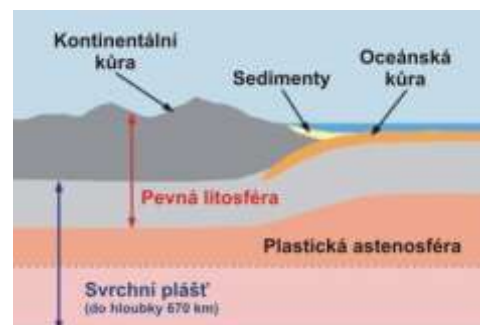
Lidé se vždy snažili poznat Zemi co možná nejvíce. Snažili se proniknout také do jejího nitra. Cestu do středu Země sice nenašli, ale obrázek o její stavbě si mohli utvářet i díky vrtům. Nejhlubší vrt na světě sahá do hloubky přes 12 000 km.

1. Vrchní část Země není celistvá, je rozlámaná na ...
2. Pevný obal Země se nazývá ...
3. Jádro Země se skládá z niklu a ...
4. V hlubokomořských příkopech zemská kůra ....
5. Země se skládá z kůry, pláště a ....
6. Prakontinentem, na kterém ležela Evropa, byla ...
7. Největším zdrojem tepla pro Zemi je...
8. Na africké litosférické desce leží kontinent ...
9. Obor zabývající se studiem stavby Země se nazývá ...

Nejhlubší vrt na světě nalezneme na poloostrově ....., který je v ..... Tento vrt je hluboký více jak ..... km.

**5. Vysvětli rozdíl mezi pevninskou a oceánskou zemskou kůrou (obrázek ti může napovědět).**

.....  
 .....  
 .....  
 .....

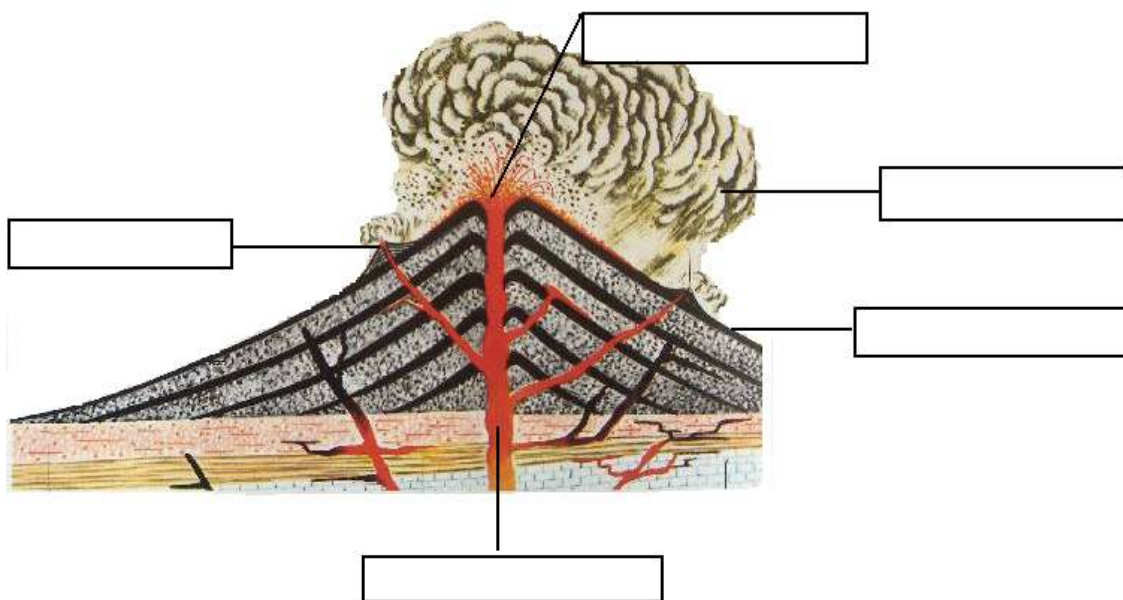


### **Příloha 3: LITOSFÉRA – SOPKY A ZEMĚTŘESENÍ**

Země se „hýbala“ a chrlila „oheň“ od nepaměti. Projevy vnitřní síly naší planety děsily již naše předky a dnes děsí i nás a to i přesto, že my už o těchto procesech víme mnohem více než lidé v minulosti. Znáš nějaký „slavný“ sopečný výbuch z historie?

**1. Popiš části sopky (stratovulkánu) na obrázku.**

*hlavní kráter – vedlejší kráter – sopouch – dým a popel – vrstva lávy*



**2. Napiš správně jména sopek v přesmyčkách a s pomocí atlasu najdi stát, ve kterém sopky najdeš.**

ETAN

VUSEV

BOLISTROM

.....

Stát: .....

**3. Doplně následující text, použij slova z nabídky.**

*napětí - roztahování – napětí – pohybují – zemětřesení - stlačování*

Zemské desky se ....., přitom dochází ke .....  
nebo ..... hornin zemské kůry. V horninách vzniká .....  
..... Při náhlé změně tohoto ..... vzniká .....



**4. Vysvětli rozdíly mezi následujícími pojmy.**

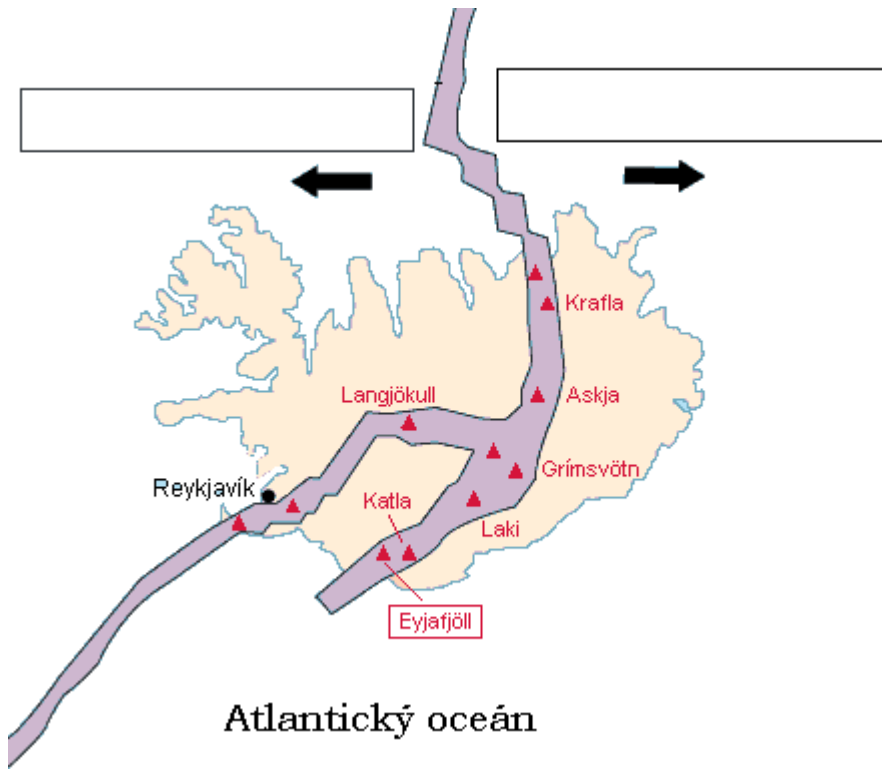
magma x láva: .....

ohnisko (hypocentrum) x epicentrum: .....

**5. Země ohně a ledu. Pracuj s atlasem.**

? Jak se jmenuje ostrov na obrázku? .....

? Doplň do rámečků názvy litosférických desek.



? Trojúhelníky na obrázku znázorňují sopky, dráha uprostřed Středoatlantský hřbet. Existuje souvislost mezi sopkami a rozhraním litosférických desek? Pokud ano, vysvětli jaká.

.....  
.....

? Napadá tě, k čemu se dá využívat energie z nitra Země?

.....  
.....  
.....

## **Příloha 4: LITOSFÉRA – VNĚJŠÍ ČINITELE**

Před miliony let vznikla na naší planetě pohoří. Síly, které při tomto procesu působily, pocházejí z nitra Země. Konečnou podobu krajiny kolem nás, tedy i horám, vtiskávají však i další mocné síly, které ji přeměňují neustále dál. Víš, o jakých silách budeme mluvit?

---

### **1. Vyškrtni z následujících slov ty, které mezi ostatní NEPATŘÍ:**

voda – vítr – magma – rostliny – zemětřesení – člověk – teplota - led

### **2. Napiš k jednotlivým útvarům na obrázcích, jaký činitel se podílel na jejich podobě.**



.....



.....



.....



.....

### **3. Doplň následující větu:**

Vnější činitelé získávají svou sílu ze .....  
a způsobují pomalý rozpad hornin nazývaný .....

**4. Nakresli meandr. Jaký činitel se podílí na jeho vzniku?**

**5. Vysvětli následující pojmy:**

Vrásnění: .....

Fyzické zvětrávání: .....

**6. Najdi v atlasu České republiky nejvyšší vrcholy následujících pohoří.**

Krkonoše ..... Krušné hory.....

Jeseníky ..... Jizerské hory .....

**7. Vysvětli rozdíl mezi pískem a pískovcem.**

.....  
.....

**8. Vysvětli, proč se před zimou dává do plastových bazénů nebo jezírek např. plastová láhev?**

.....  
.....  
.....

**9. V posledních letech je největším činitelem měnícím podobu krajiny člověk. Popiš činnosti člověka, kterými zasahuje do původní podoby krajiny.**

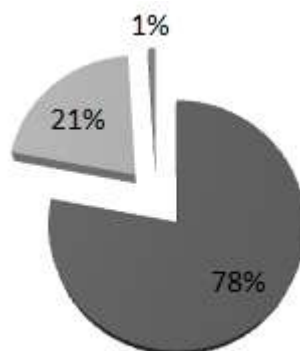
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **Příloha 5: ATMOSFÉRA A PROUDĚNÍ V NÍ**

Již od starověkých dějin se lidé snažili proniknout do atmosféry. Snažili se ale také pochopit její fungování a využít ve svůj prospěch vše, co se dalo. Napadá tě, jakým způsobem lidé využívají atmosféru a její proudění ve svůj prospěch již stovky let?

---

### **1. Doplně do grafu jednotlivé složky vzduchu.**



### **2. Přiřaď charakteristiku k jednotlivým vrstvám atmosféry.**

- A. Navazuje na mezoféru a sahá až do výšky 800 km. Odráží radiové vlny a umožňuje tak příjem rozhlasu.
- B. Sahá do výšky 50 až 55 km, zhruba v polovině je její součástí také ochranná vrstva ozonosféra.

*troposféra – stratosféra – mezoféra – ionosféra – exosféra*

### **3. Zakresli a označ do schématu:**

Červeně: rovník

Žlutě: obratníky

Modře: polární tlakovou výši

Zeleně:

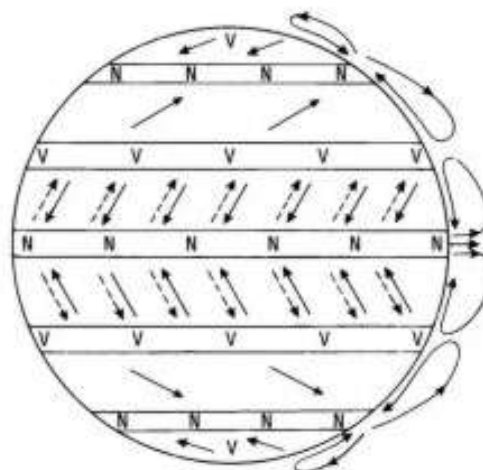
jihozápadní větry (JZ)

severozápadní větry (SZ)

Hnědě:

jihovýchodní pasáty (JV)

severovýchodní pasáty (SV)



#### 4. Vysvětli pojmy.

pasát .....

tornádo .....

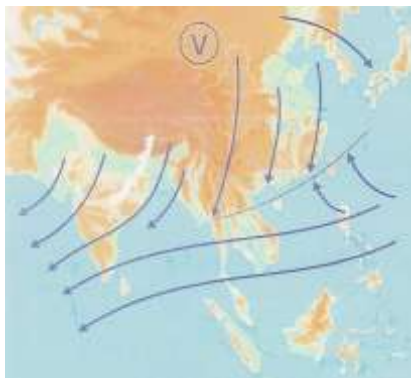
#### 5. Vysvětli, proč se mořeplavci v dávných dobách báli pásma tišin a kde se takové pásmo nachází?

.....

.....

#### 6. Monzuny – přečti si text a odpověz na otázky.

Monzuny jsou pravidelné větry, měnící v průběhu roku převládající směr svého proudění. Vznikají, protože se pevnina a oceán, v jednotlivých ročních obdobích ohřívají každý jinou rychlostí. Vyskytují se zejména v jižní, jihovýchodní a východní Asii.



Obr. 1



Obr. 2

? Vysvětli pojem monzun - co přináší, co způsobuje?

.....

.....

? Vysvětli rozdíl mezi obrázkem č.1 a č.2.- co znázorňují, odkud kam na nich vanou větry?

.....

.....

? Co způsobuje monzun v zemědělství: .....

.....

? Co způsobuje monzun v turistice:.....

.....

## **Příloha 6: ATMOSFÉRA – POČASÍ**

O počasí se lidé zajímají již po staletí. Ještě předtím než měli k dispozici moderní techniku, dokázali díky dlouhodobému sledování vytvořit například pranostiky. Víš, co je pranostika? A znáš nějakou?

---

### **1. Vyber správná tvrzení:**

- a. počasí je dlouhodobý stav atmosféry
- b. počasí je okamžitý stav atmosféry
- c. počasí se vytváří v horních vrstvách atmosféry
- d. počasí se vytváří ve spodní vrstvě atmosféry
- e. předpovědi počasí se zabývají meteorologové
- f. předpovědi počasí se zabývají astronomové

### **2. Napiš, jaké počasí označují jednotlivé obrázky:**



.....

### **3. Které meteorologické prvky měříme přístroji na obrázcích? Doplň také jednotku, ve které se prvek měří.**



teploměr

.....  
.....



srážkoměr

.....  
.....



barometr

.....  
.....

**4. Označ, zda je tvrzení správné. Pokud správné není, oprav ho.**  
Srážky padají z oblohy pouze ve formě deště. ANO – NE

.....  
Teplota vzduchu stoupá v průměru o 5°C na 100 metrů. ANO – NE

.....  
Meteorologická měření se provádí každou hodinu. ANO – NE

**5. Proč je v praxi dobré vědět jaké bude počasí? Které profese a proč potřebují předpověď znát?**

.....  
.....  
.....  
.....

**6. Pracuj s údaji v tabulkách.**

Tab. 1 Česká republika 2010

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Teplota [°C]	-5	-1,8	2,7	8,1	11,5	16,6	20	17	11,3	6,1	5	-4,9
Srážky [mm]	59	26	33	48	133	75	118	149	84	13	65	65

Tab. 2 Jihomoravský kraj 2010

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Teplota [°C]	-4,2	-0,9	4,1	9,4	13,1	17,8	21,1	18,4	12,8	6,7	6,3	-3,9
Srážky [mm]	64	26	15	61	140	94	111	107	70	14	44	34

Zdroj: ČHMÚ 2010

? Který měsíc byl v ČR v roce 2010 nejteplejší? .....

? Který měsíc byl v Jihomoravském kraji v roce 2010 nejsušší? .....

? Vypočítej průměrnou teplotu a srážky v ČR i v Jihomoravském kraji a výsledky porovnej. Proč myslíš, že jsou tyto hodnoty rozdílné?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **Příloha 7: ATMOSFÉRA – PODNEBÍ**

Podnebí na Zemi nebylo vždy stejné jako dnes, ale měnilo se stejně, jako se vyvíjelo složení zemské atmosféry. Velké změny podnebí trvaly tisíce let. Víš třeba, jak se nazývala doba, kdy byla na Zemi zima a žili zde mamuti?

---

### **1. Z každé dvojice slov vyber to správné a doplň věty.**

*okamžitý – průměrný/ dlouhodobý - krátkodobý*

Podnebí je ..... stav počasí na daném místě.

*zeměpisná šířka – zeměpisná délka/ slunečních paprsků - meteoritů*

Podnebí určuje především ..... Na té totiž záleží množství dopadajících .....

### **2. Vytvoř trojice – spoj obrázek s textem a názvem podnebného pásu.**



1.



2.



3.

- A.** Vyznačuje se velmi nízkými teplotami a malým množstvím srážek v průběhu celého roku. Nalezneme zde největší pevninské i mořské ledovce.
- B.** Pás vymezený polárními kruhy, kde se střídá čtvero ročních období.
- C.** Do oblasti vyměřené obratníky dopadá nejvíce slunečních paprsků. Slunce je zde po celý rok vysoko nad obzorem. Velmi teplé a vlhké prostředí přispělo ke vzniku deštných lesů – zelených plic světa.
- D.** Tato oblast je přechodem mezi tropickým a mírným pásem. Přetrvávají zde vysoké teploty, srážek je málo a jsou nerovnoměrně rozložené.

**I.** mírný pás   **II.** polární pás   **III.** subtropický pás   **IV.** tropický pás

.....



**3. Práce s atlasem – seřaď následující města světa od toho, kde je v ČERVENCI NEJNIŽŠÍ průměrná teplota.**

Singapore – Londýn – Sydney – Praha – Reykjavík

**4. Rozhodni, zda je následující výrok pravdivý. Pokud není, oprav ho.**

Podnebí na pobřeží a ve vnitrozemí ovlivňují jen stejné faktory.

ANO – NE

**5. Přečti si následující text a odpověz na otázky.**

Klimatické změny obecně souvisí se změnami složení zemské atmosféry a pohyby Země ve vesmíru. Významné změny, však také nastávaly po katastrofických sopečných explozích. V posledních desetiletích se často hovoří o vlivu člověka na změnu klimatu. Do ovzduší se dostává stále více oxidu uhličitého, metanu a dalších plynů, pocházejících z průmyslové výroby a dopravy.

? Vyber z následujících možností faktory, které mohou **negativně** ovlivnit vývoj klimatu.

- výbuch sopky
- nadměrné spalování uhlí
- vysazování stromů
- zbytečné používání automobilů
- nešetrná průmyslová výroba

? Jak podle tebe může sopečný výbuch ovlivnit klima?

? Navrhni, jak by se dal zlepšit stav ovzduší. Co může udělat každý z nás proto, aby tolik nezatěžoval a nepoškozoval ovzduší.

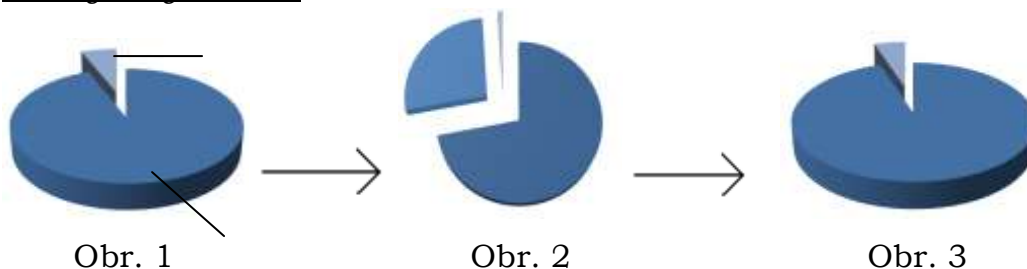
## **Příloha 8: HYDROSFÉRA – NENÍ VODA JAKO VODA**

Ve vodě kdysi dávno vznikl život. Voda tvoří podstatnou část živých organismů. Bez vody nemůžeme přežít. Ale není voda jako voda. Pokud ztroskotáme na širém moři nebo pustém ostrově a nemáme pitnou vodu, stejně nepřežijeme, i přesto, že je voda všude kolem nás. Víš proč? A víš, co nás může zachránit?

---

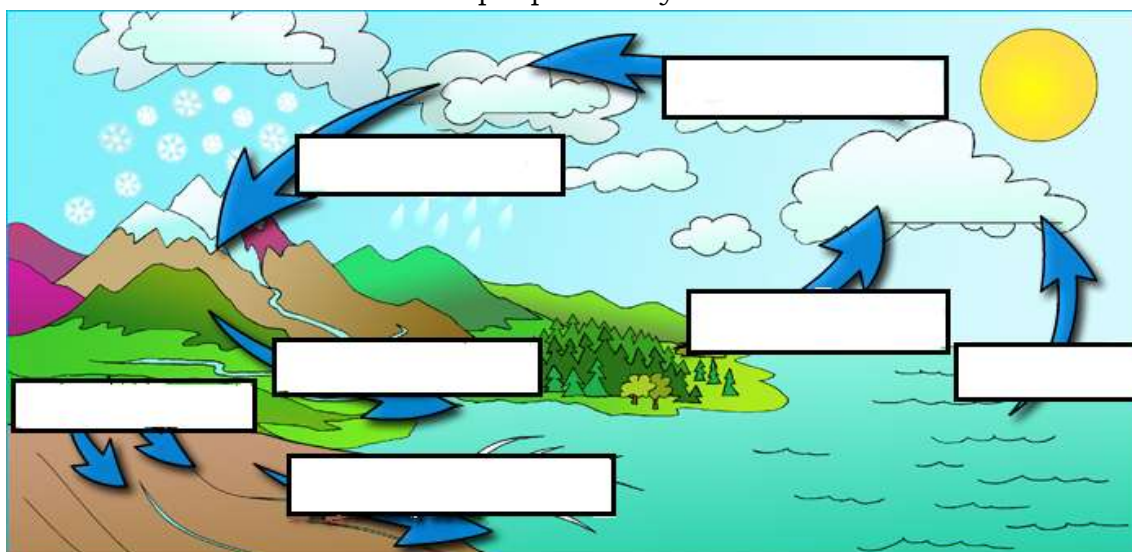
- 1. Co jednotlivé grafy znázorňují? Napiš ke každému, co znázorňuje a popiš jejich jednotlivé části. Vyber si z nabídky.**  
sladká voda- zásoby vody na Zemi – ledovce – jezera – slaná voda – sladká voda – řeky – povrchová voda – podpovrchová voda – povrchová voda

*zásoby vody na Zemi*



- 2. Do obrázku doplň slova z nabídky a následně popiš oběh vody svými slovy.**

kondenzace – srážky – výpar – odtok z povrchu – výpar – vsakování – podpovrchový odtok



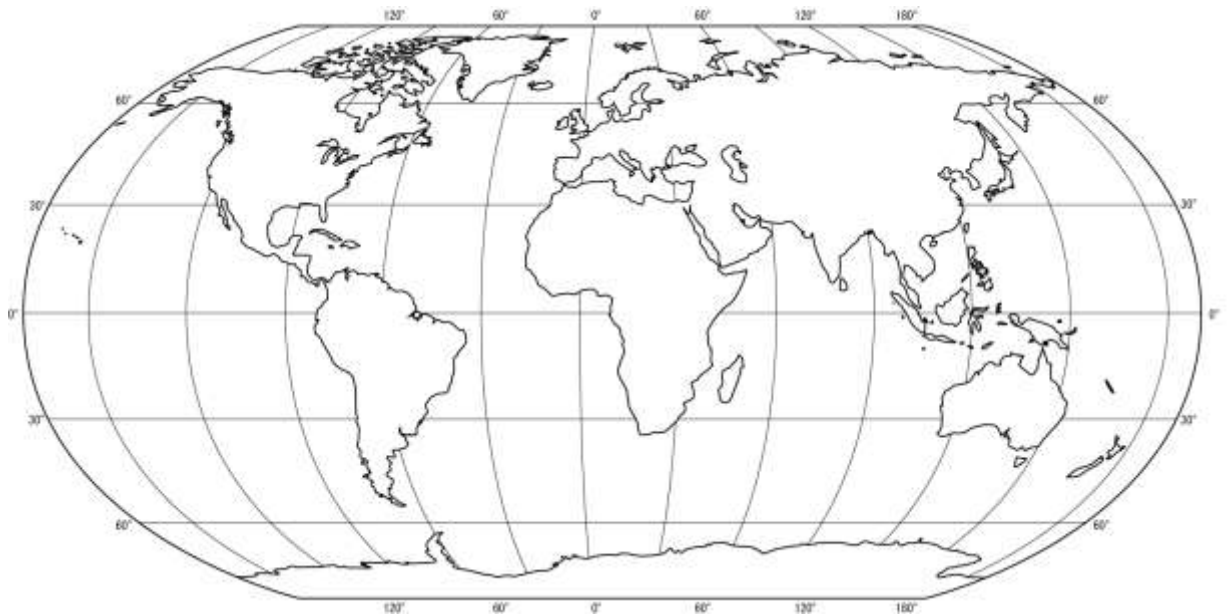
.....

.....

.....

**3. Vodní NEJ. Dopln tabulku a pojmy zakresli do mapy (použij atlas).**

ledovec v Alpách	Aletschgletscher	
	Amazonka	
jezero		Evropa / Asie
	Jihočínské moře	



**4. Vysvětli rozdíl mezi mořskou vodou a vodou pevnin.**

.....  
 .....

**5. Voda slouží i škodí. Napiš, k čemu nám voda slouží a kdy jsou naopak její účinky nežádoucí.**

Využití:.....  
Škody:.....

**6. Víš, co všechno znečišťuje vodu? Co mohou lidé udělat proto, aby jí chránili?**

.....  
 .....  
 .....

## **Příloha 9: HYDROSFÉRA – VODA PEVNIN**

Voda na souši tvoří jen nepatrný zlomek z celkového objemu vody na Zeměkouli. Většina z ní je ještě k tomu vázána v ledovcích. My, obyvatelé České republiky, máme velké štěstí, že zatím netrpíme nedostatkem pitné vody. Ne všichni lidé na Zemi však mají stejné štěstí. Znáš oblasti, kde je vody nedostatek? A víš, co tento nedostatek v oblasti způsobuje?

### **1. Vyškrtej<sup>\*</sup> všechny řeky z nabídky a odpověz na otázky, které se týkají řeky, která vyjde v tajence.**

D	N	I	S	A	S	P	S
U	T	N	I	L	E	Á	Á
N	E	G	V	V	I	D	Z
A	M	A	Z	O	N	K	A
J	Ž	N	R	L	A	O	V
L	E	G	Ý	H	O	N	A
T	A	A	N	A	B	G	V
M	E	K	O	N	G	O	A

Amazonka, Temže, Nil, Kongo,  
Volha, Dunaj, Ob, Ganga, Rýn,  
Seina, Mekong, Pád, Sázava,  
Nisa

**Tajenka:**.....

? Stát, kde řeku najdeš:..... ? Kde řeka pramení:.....

? V jakém městě najdeš soutok řeky s řekou Labe?.....

? Napiš alespoň 2 přehrady, které na řece najdeš:.....

.....

\*Škrtat můžeš pouze vodorovně nebo svisle a jedno písmenko můžeš použít vícekrát.

### **2. Vyber správné odpovědi.**

• Podpovrchová voda se dělí na:

- a. půdní a podzemní
- b. slanou a sladkou
- c. slanou a teplou

• Rozvodí je:

- a. koryto řeky
- b. hranice mezi povodími
- c. krajina kolem řeky

• Sopečná jezera vznikla:

- a. roztátím ledovce
- b. vyschnutím moře
- c. zaplavením kráteru

• Vyschlá říční koryta v Africe nazýváme:

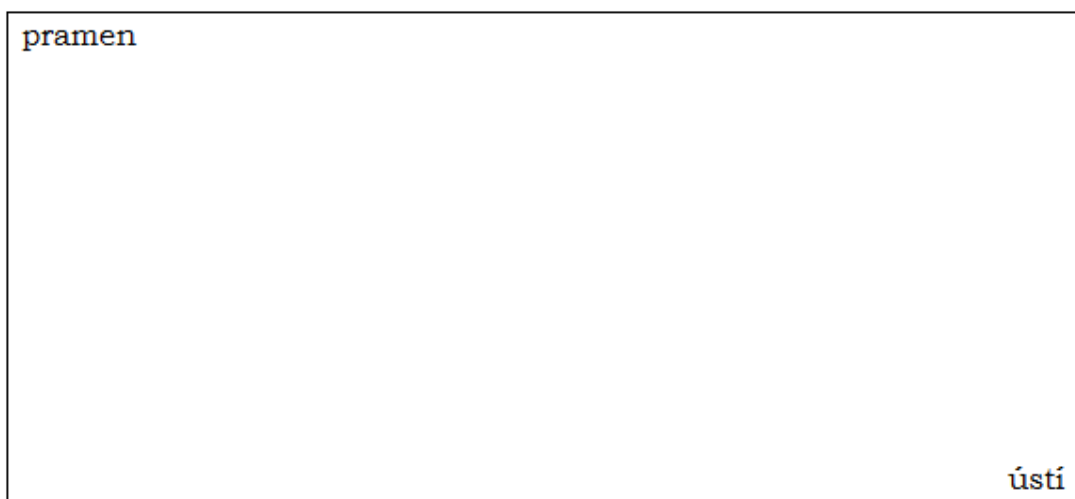
- a. vádí
- b. creek
- c. pouštní koryto

### 3. Utvoř 4 správné dvojice.

- |                   |       |                |
|-------------------|-------|----------------|
| 1. Máchovo jezero | ..... | A. vodní nádrž |
| 2. Lipno          | ..... | B. jezero      |
| 3. Černé jezero   | ..... | C. rybník      |
| 4. Morava         | ..... | D. potok       |
|                   |       | E. jezírko     |
|                   |       | F. řeka        |

### 4. Nakresli obrázek řeky od pramene k ústí a popiš ho, využij přitom slova z nabídky.

*dolní tok – horní tok – střední tok – levý přítok – pravý přítok*



### 5. Přečti si následující text a zamysli se nad otázkou.

Přehrady jsou jedinečná technická díla zhotovená člověkem. Nejsou však vynálezem poslední doby, jak by si někdo mohl myslet. V Jemenu byla podle Koránu (posvátná kniha islámu) zničena v 6. století přehrada Sudel Al Arim, vybudovaná před více než tisíci lety. Perský král Dáreios I. nechal postavit ve 4. století př. n. l. tři zděné přehrady na řece Kov.

**?** Proč lidé staví přehrady? A liší se nějak důvody, proč stavíme přehrady my dnes od důvodů, které měli lidé před tisíci lety?

.....

.....

.....

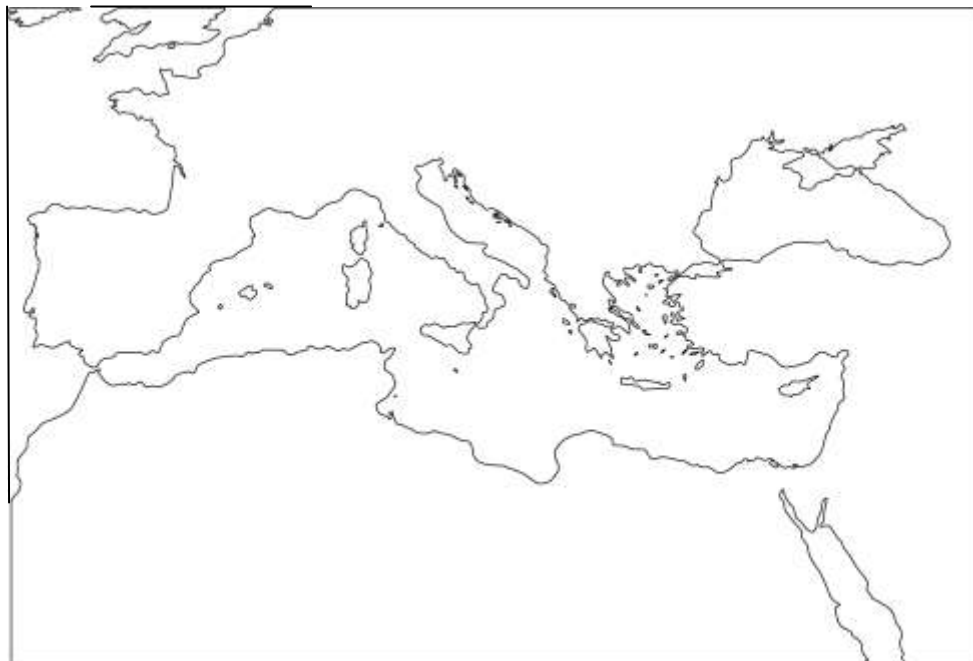
.....

## **Příloha 10: HYDROSFÉRA – VODA OCEÁNŮ**

Tak jako se na Zeměkouli hýbe vzduch, tak ani oceánská voda nesetrvává v klidu, ale je neustále v pohybu. Obrovské množství vody je přemísťováno mořskými proudy. Víš co je příčinou jejich pohybu?

---

- 1. Práce s atlasem – do mapy napiš názvy všech moří a kontinentů, které zde najdeš. Na pomoc si vezmi atlas.**



- 2. Nakresli následující pojmy:**

ostrov, souostroví, poloostrov a záliv

- 3. Z vyznačených výrazů vyškrtej ty, které do vět NEPATŘÍ.**

- Největším oceánem je *Atlantský oceán – Indický oceán – Tichý oceán*.
- Nejslanější vodu na světě má *Severní ledový oceán – Mrtvé moře – Středozemní moře*.
- Vlnění mořské vody vzniká vlivem *Slunce – větru nad hladinou – teploty vody*.
- Směr proudění mořských proudů ovlivňuje také otáčení *Země – Měsíce – Slunce*.

**4. Vylušti tajenku a odpověz na otázky, které s ní souvisí.**

1. Je Golský proud studený nebo teplý?
2. Na jaké polokouli leží Arktida?
3. Označení pro ničivý vítr.
4. Moře, omývající východní břehy Velké Británie.
5. Označení pro korálový ostrov.
6. Část oceánu.
7. Oceán omývající východní břehy Afriky.

↓

1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							

? V tajence ti vyšel název jevu, jehož vznik je zobrazen na obrázku. Popiš vznik tohoto jevu vlastními slovy.

.....

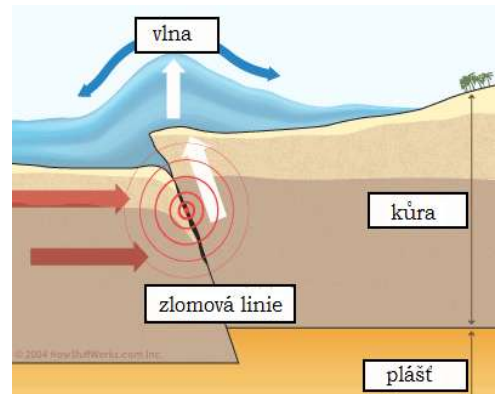
.....

.....

.....

.....

**Tajenka:.....**



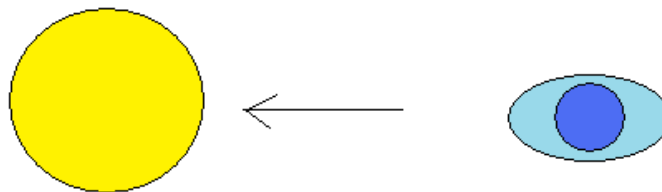
? Co tento jev v postižených oblastech způsobuje?

.....

.....

**5. Dokresli do obrázku Měsíc a zamysli se nad otázkou.**

Skočný (nejvyšší) příliv:



? Proč potřebují znát dobu přílivu a odlivu rybáři nebo kapitáni lodí?

Rybáři:.....

.....

Kapitáni lodí:.....

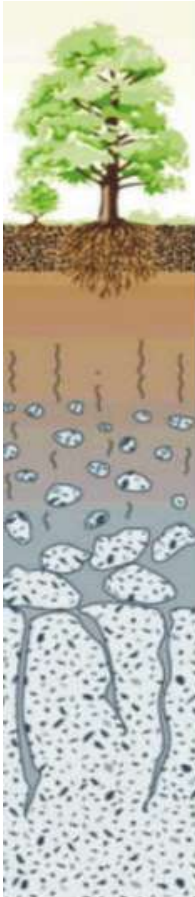
.....

## Příloha 11: PEDOFÉRA

Slunce, voda, vzduch, to vše potřebujeme k tomu, abychom mohli žít. Dalším nenahraditelným dárce života je také půda. Co nám dává?

**1. Popiš obrázek, použij slova z nabídky.**  
*matečná hornina – humusová vrstva*

**2. Vypiš živé a neživé složky (části) půdy.**



živé složky

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

neživé složky

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**3. Vysvětli pojmy.**

humus.....  
permafrost.....

**4. Rozhodni, zda jsou věty správně, pokud NE, oprav je.**

Při vzniku půd jsou důležité srážky, teplota a čas. ANO - NE

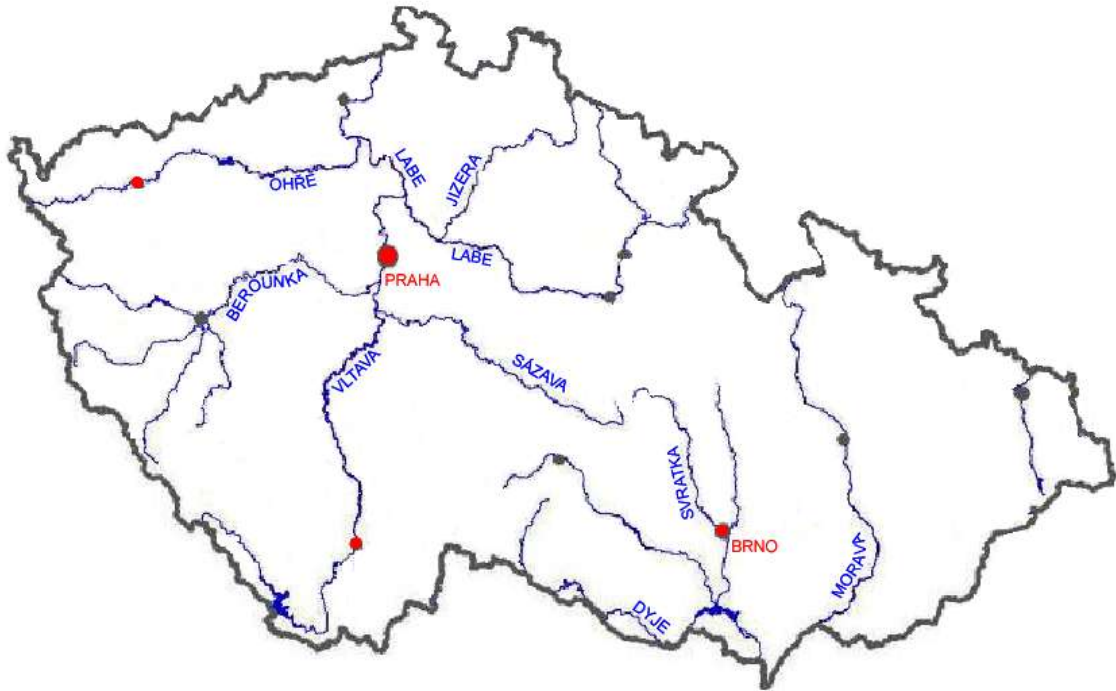
.....

Nejúrodnějším typem půd jsou podzoly. ANO – NE

.....



**5. S pomocí atlasu ČR zakresli do mapy oblasti s nejúrodnějšími půdami.**



**6. Zamysli se, proč jsou pro půdu důležité rostliny?**

.....  
.....  
.....

**7. Na obrázku je nakreslena zemědělská usedlost a řeka na dně říčního údolí – rovná plocha tvořená říčními usazeninami a půdou. Zamysli se nad otázkami.**



? Proč je říční koryto vhodné pro zemědělství? Napiš 2 důvody.

.....

? Proč říční koryto není vhodným místem pro zemědělství (2 důvody)?

.....

## **Příloha 12: BIOSFÉRA**

Snad každý z nás byl někdy v zoologické nebo botanické zahradě. Chodíme se tam dívat na zvířata a rostliny. Proč? Proč nemůžeme v našem lese potkat slona?

---

### **1. Doplň tabulku (pojmenuj zvířata a napiš, kde žijí).**



Obr.1



Obr.2



Obr.3



Obr.4



Obr.5

*Afrika – Amerika – Antarktida – Austrálie – Asie – Evropa - Arktida*

	<b>Zvíře</b>	<b>Kontinent</b>
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

### **2. Přiřaď k podnebným pásům správné geografické šířkové pásmo.**

- |                |       |                                  |
|----------------|-------|----------------------------------|
| 1. tropický    | ..... | A. křoviny, pouště, polopouště   |
| 2. subtropický | ..... | B. lesotundra, tundra            |
| 3. mírný       | ..... | C. savany, pouště                |
| 4. subpolární  | ..... | D. polární pustiny               |
| 5. polární     | ..... | E. stepi a lesostepi, polopouště |

**3. Proč lední medvěd nežere tučňáky?**

.....

**4. Myslíš, že mohl český král Karel IV. večeřet brambory? Pokud ne, vysvětli proč.**

.....

.....

**5. Lední medvěd a kaktus dokážou žít v extrémních podmínkách, víš proč?**



.....

.....

**6. Přečti si následující text a odpověz na otázky.**

Červená kniha obsahuje základní údaje o ohrožených druzích organismů na celém světě nebo v určitých zemích. Poprvé byla vydána v roce 1962 Světovým svazem ochrany přírody. Sepisuje se na základě červeného seznamu, který rozděluje živočichy a rostliny do skupin. Pro živočichy existuje 5 skupin (vyhubený, vyhubený ve volné přírodě, kriticky ohrožený, ohrožený, zranitelný). Vyhubený ve volné přírodě je např. kůň Převalského, kriticky ohrožená je pak např. panda velká.

? Proč je Červená kniha důležitá?

.....

? Zamysli se nad tím, jak člověk může chránit ohrožené druhy.

.....

.....

.....

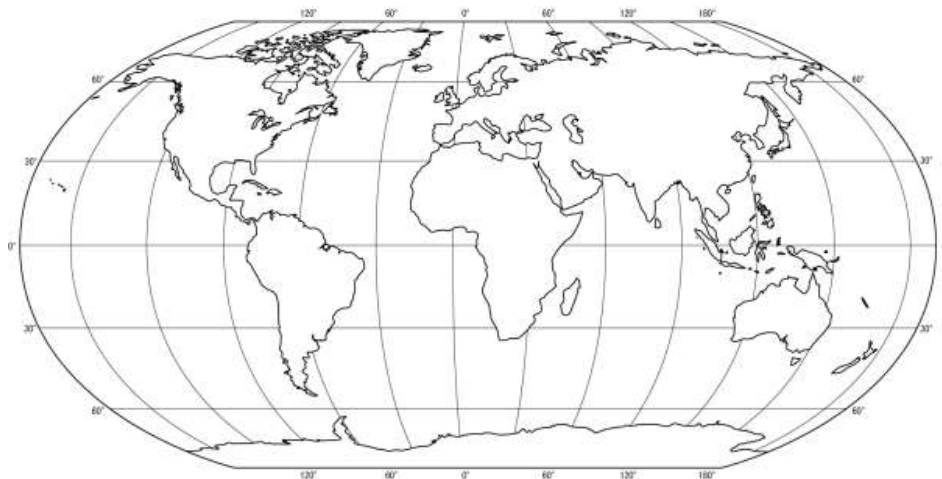
.....

## **Příloha 13: PŘÍRODNÍ SFÉRA ZEMĚ**

V jihovýchodní Asii se často lidé vyrovnávají se záplavami způsobenými monzunovými dešti. Pobřeží Thajska zasáhlo před lety ničivé tsunami. Lidé v Japonsku jsou zvyklí na pravidelné otřesy půdy. Na Islandu jsou zase ohrožováni činnými sopkami. Jih Spojených států amerických je pravidelně zužován tornády. V České republice máme štěstí. Čím je dáno, že se nám tyto přírodní katastrofy vyhýbají?

---

### **1. Spoj čarou jednotlivé obrázky s místy na mapě, se kterými souvisí.**



**2. Nechráníme ovzduší, ničíme stromy. Že to spolu nesouvisí?  
Doplň text a zamysli se nad otázkami.**

*děšť – kyselá dešť – plyn – uhlí - výfuky*

Spalováním hnědého ..... a zemního ..... se do ovzduší dostávají plynné sloučeniny síry a dusíku. Sloučeniny dusíku unikají do ovzduší i z ..... Tyto nebezpečné sloučeniny se mísí se vzdušnou vlhkostí. Vzniklé kyseliny se při ..... nebo sněžení z ovzduší vymývají a vznikají.....

? Vyjmenuj alespoň 3 ničivé účinky popsaného jevu.

.....  
.....

? Znáš nějakou oblast v ČR, která je poškozená popsaným jevem?

.....

? Zdůvodni, proč právě tato oblast.

.....  
.....

**3. Práce ve skupinách s atlasem a internetem. Vyberte si v atlase místo, o kterém byste se rádi dozvěděli víc, kam byste se rádi někdy podívali nebo kam se rádi vracíte. Zjistěte o tomto místě na internetu, co nejvíce informací. Informace sdělte svým spolužákům jako doporučení na cesty (např. Vezměte si s sebou plavky, protože je tam teplo.)**

*Zjišťovat můžete např.: průměrnou teplotu, srážky, aktuální počasí, teplotu vody, možná nebezpečí (tsunami, zemětřesení),...*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **Příloha 14: Zdroje použitých textů a obrázků:**

### **Přírodní obraz Země**

- Mapa světa: <http://mapasveta.info>
- Obrázek krajinné sféry: <http://www.e-beautywallpaper.com>

### **Litosféra – stavba Země**

- Řez Zemí: <http://cs.wikipedia.org>
- Pohyby litosférických desek: <http://trpitele.blog.cz>
- Text u úkolu č. 4 (Červinka, Tampír, 2008, s. 31)
- Zemská kůra: <http://geologie.vsb.cz>

### **Litosféra – sopky a zemětřesení**

- Obrázek sopky: <http://www.jindrichpolak.wz.cz>
- Úloha č. 2 – přesmyčky (Herink, Tlach, 2006, s. 39)
- Obrázek Islandu: <http://fenomen2012.net>

### **Litosféra – vnější činitelé**

- Obrázek hříbu: <http://upload.wikimedia.org>
- Obrázek písečné duny: <http://geomorfologia.w.interia.pl>
- Obrázek skalní brány na pobřeží: <http://www.nase-rodina.cz>
- Obrázek Grand Canyonu: <http://www.flagstaffshuttle.net>

### **Atmosféra a proudění v ní**

- Obrázek proudění atmosféry: <http://geografie.kvalitne.cz>
- Obrázky monzunů: <http://absolventi.gymcheb.cz>

### **Atmosféra – počasí**

- Obrázky pro předpověď: <http://www.tripzone.cz>
- Obrázek teploměru: <http://www.eshop-pro.cz>
- Obrázek srážkoměru: <http://www.meteobchod.cz>
- Obrázek barometru: <http://www.energetika.cz>
- Zdroje dat pro tabulky: [www.chmu.cz](http://www.chmu.cz)

### **Atmosféra – podnebí**

- Obrázek pralesa: <http://www.gymkh.cz>
- Obrázek velbloudů: <http://www.turismo.cz>
- Obrázek ledního medvěda: <http://media.novinky.cz>

### **Hydrosféra – není voda jako voda**

- Obrázek oběhu vody: <http://hry-vodplan.sazp.sk>
- Mapa světa: <http://mapasveta.info>

### **Hydrosféra – voda pevnin**

- Text k přehradám u úkolu č. 5 (Červinka, Tampír, 2008, s. 61)

### **Hydrosféra – voda oceánů**

- Mapa Středomoří: <http://www.slepamapa.cz>
- Obrázek tsunami: <http://zabaci.cz>

### **Pedosféra**

- Obrázek rozvrstvení půdy: <http://geologie.vsb.cz>
- Mapa České republiky: <http://oddil.hanace.info>
- Úloha č. 7 (Herink, Tlach, 2006, s. 45)

### **Biosféra**

- Obrázek klokana: <http://mistecko-na-dlani.tvorba-webu.net>
- Obrázek pandy: <http://www.cbsnews.com>
- Obrázek tučňáka: <http://upload.wikimedia.org>
- Obrázek žirafy: <http://cs.petclub.eu>
- Obrázek ledního medvěda ve vodě: <http://tapety.superhry.cz>
- Obrázek kaktusu: <http://kaktus.weblahko.sk>
- Obrázek ledního medvěda: <http://upload.wikimedia.org>

### **Přírodní sféra Země**

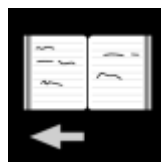
- Obrázek tučňáka:  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Tu%C4%8D%C5%88%C3%A1ci>
- Obrázek Sahary:  
<http://www.nejdelsi.cz/p/poust/>
- Obrázek pralesa:  
<http://www.gymnaziumdc.cz/predmety/zemepis/?load=akce>
- Obrázek tornáda: <http://magic-ring.blog.cz/1102/tornado>
- Obrázek tsunami: <http://www.sodahead.com>
- Obrázek slona: <http://moje-zajmy.bloggerka.cz/Prirodopis/Slon>
- Mapa světa: <http://mapasveta.info>

## **Příloha 15: Metodické listy k pracovním listům**

Pracovní listy nebyly vytvořeny na základě jedné konkrétní učebnice, ale na základě rozpracovaných očekávaných výstupů vycházejících z RVP, což umožňuje jejich použití širšímu okruhu uživatelů. Mohou být používány jako celek, ale i jako samostatné listy vztahující se k jednotlivým tématům. Byly vytvářeny především k fixaci učiva a k zařazení do výuky např. jako součást výkladu, kdy mohou suplovat zápis žáků. Z tohoto důvodu zde není používáno mnoho doplňovaček apod., tento typ úloh se hodí pro pracovní listy k samostatné práci žáků. Struktura listů obsahově sleduje strukturu vyučovací hodiny a výklad učiva. Téměř v každém pracovním listu si žáci procvičí také práci s atlasem. Pokud je atlas pro pracovní list potřebný, je uvedený v pomůckách i se stránkou, na které se nachází příslušná mapa. Některé listy předpokládají znalosti z předchozích ročníků, především pak z vlastivědy a přírodovědy 4. a 5. ročníku. Důraz je kladen i na zkušenosti z běžného života a na ochranu jednotlivých přírodních sfér, tyto úlohy vyžadují po žácích vyjádření vlastních myšlenek.

Teoretické texty v pracovních listech vycházejí z textů v učebnici zeměpisu pro 6. ročník základní školy Přírodní obraz Země (Červinka, Tampír) od nakladatelství České geografické společnosti nebo textů z tematického atlasu Školní atlas dnešního světa od nakladatelství Terra. Stránkování u atlasů odpovídá Školnímu atlasu světa od nakladatelství Kartografie Praha z roku 2005 nebo Atlasu České republiky od nakladatelství Kartografie Praha z roku 2005. Jako součást každého metodického listu jsou uvedeny odkazy na některé internetové stránky týkající se dané problematiky.

Piktogramy použité v metodických listech:



předchozí učivo



očekávané výstupy

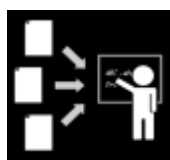




základní pojmy



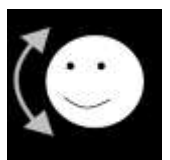
problematická oblast



mezipředmětové vazby



pomůcky



motivace



další náměty



Před blokem „přírodní obraz Země“ je v RVP ZV zařazen tematický celek „Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie“. Tento celek je rozpracován do učiva: informační a dokumentační zdroje v geografii, základy geografické kartografie a topografie, aplikace kartografických a topografických znalostí. Tematický celek „Přírodní obraz Země“ pak na začátku obsahuje učivo o Zemi ve vesmíru, které je rozpracováno do učiva: Zeměkoule, Země ve vesmíru, pohyby Země, Měsíc – přirozená družice, rozložení souší a oceánů, časová pásma.

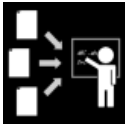


Podle RVP ZV pro část tematického celku „Přírodní obraz Země“:

- žák rozlišuje a porovnává složky a prvky přírodní sféry, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává, pojmenuje a klasifikuje tvary zemského povrchu
- žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost



Problémem v případě témat z fyzické geografie může být, že si některé pojmy, pohyby a pochody žáci neumí představit. Nemají dostatečné základy z jiných předmětů, především pak z fyziky a chemie, je tedy složitější vysvětlit jim některé pojmy. Proto by výuka měla být doprovázena náčrtky, obrázky, animacemi a různými dalšími pomůckami. Pro žáky mohou být náročné i nové odborné pojmy, které se ve fyzické geografii objevují téměř v každém tématu.



Tematický celek „Přírodní obraz Země“ se v některých oblastech může prolínat nejčastěji s učivem z přírodopisu, fyziky, dějepisu a matematiky. Většina listů obsahuje úkoly zaměřené na ochranu jednotlivých sfér, zde se pracovní listy mohou prolínat s tématy z environmentální výchovy. Téměř ke všem tématům, by byly pro žáky přínosné znalosti z oblasti chemie, která se však vyučuje až od 8. ročníku základní školy. Přesto je chemie u mezipředmětových vazeb uváděna, v případě potřeby by měly být žákům vysvětleny základní informace potřebné k pochopení látky.



Výhodou fyzické geografie je, že žáky některé jevy fascinují, přímo ovlivňují jejich životy, zajímají se o jevy kolem sebe apod. Motivovat žáka je v tomto případě mnohem snazší. Každý pracovní list začíná krátkým textem, na jehož konci je vždy úvahová otázka k zamyšlení. Tuto otázku lze využít k motivaci na začátku hodiny nebo práce s pracovním listem. Je možné ji libovolně rozvíjet v diskusi. Každé téma je také vhodné doplnit obrázky, animací nebo videem, ta lze najít např. na těchto stránkách: <http://geologie.vsb.cz/jelinek/video%20galerie.htm>.

## Přírodní obraz Země

Zařazení v učebním plánu: úvodní hodina k tematickému celku „Přírodní obraz Země“



4. – 5. ročník – Člověk a jeho svět (třídění organismů, přírodní společenstva – les, louka, rybník, způsob života a hmotná kultura v pravěku, středověku, novověku),  
6. ročník - planeta Země (pohyby Země, voda a souše a jejich rozložení na Zemi)



žák:

- rozliší živý organismus od neživé složky přírody
- rozlišuje a dokáže charakterizovat jednotlivé přírodní sféry



živý organismus, neživá složka, krajinná sféra, litosféra, atmosféra, hydrosféra, pedosféra, biosféra, krajina



Téma obsahuje nové pojmy, které by si žáci měli zafixovat, ale mohou pro ně být složité, pojem organismus by měli žáci znát z předešlých let z přírodovědy.



přírodopis – živé organismy, environmentální výuka – ochrana přírody



učebnice zeměpisu, atlas (s. 12 – 13), obrázky živých a neživých organismů



Otázka v úvodu může posloužit k diskusi, kterou můžeme založit například na metodě volného psaní – necháme během 3 minut žáky napsat slova, slovní spojení, věty, které je napadnou na dané téma (otázku). Variantou je, že žáci píší své myšlenky volně na tabuli.

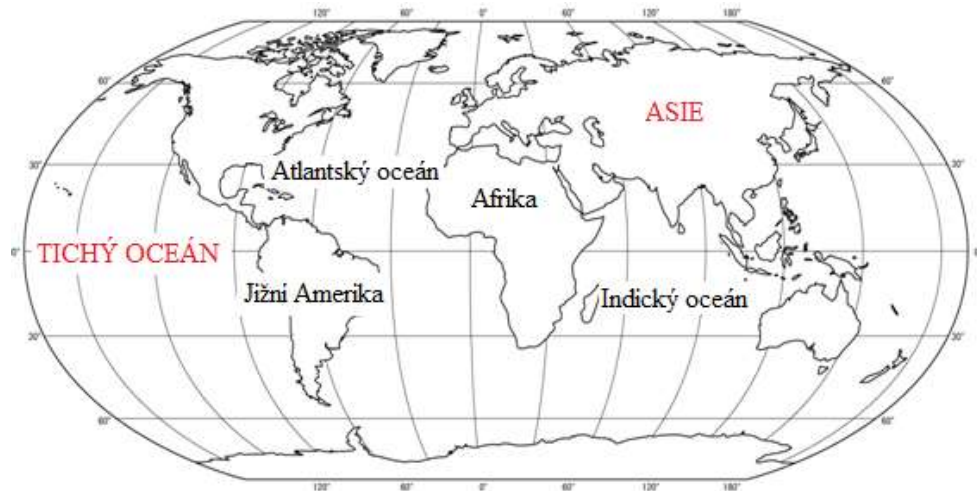


- ✓ hodina v přírodě – pozorování krajiny a její přeměna, třídění jednotlivých složek krajiny do jednotlivých sfér přírodní sféry
- ✓ ochrana přírody – sesuvy svahů, ochrana před povodněmi, ochrana ovzduší

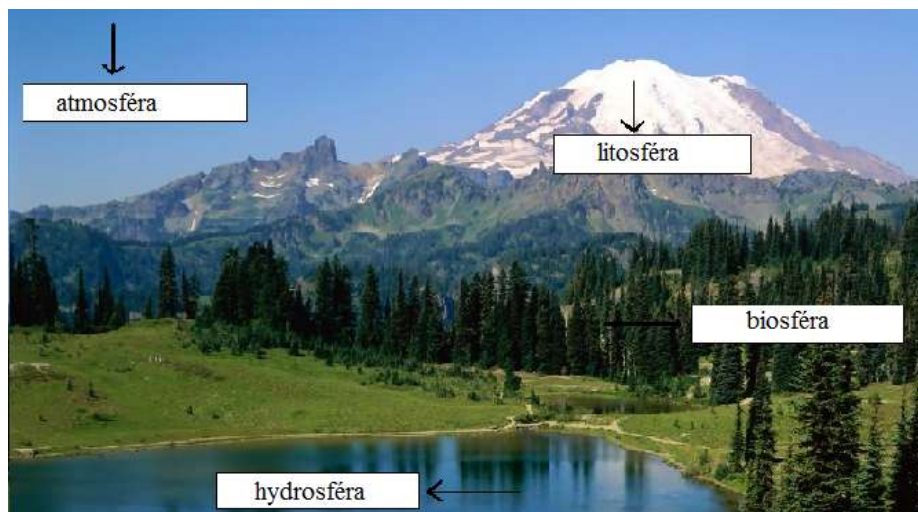
## Řešení pracovního listu:

? Vzduch (kyslík), voda, jídlo, teplo.

1. c
- 2.



3. klíště, člověk, kapr, bakterie, pampeliška, vodní řasy, smrk, komár, muchomůrka
- 4.



- vítr – atmosféra
- tulipán - biosféra
- skála – litosféra
- hlína – pedosféra

5. Člověk začal ve velkém přetvářet krajinu s příchodem zemědělství (neolitická revoluce) – potřeba plochy pro pěstování a chov dobytka, vypalování lesů, apod., dalším zásadním zlomem byla stavba měst, průmyslová revoluce...v dnešní době člověk nejvíce ovlivňuje krajinu stavbou domů, silnic, průmyslových objektů,...ale i dalším kácením a přeměnou zemědělské půdy.

## Litosféra – stavba Země

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země – litosféra – 1. hodina celku



planeta Země (kontinenty a oceány)



žák:

- popíše stavbu zemského tělesa a zemské kůry a její členění na litosférické desky
- s porozuměním vysvětlí působení vnitřních sil v zemském tělese, objasní mechanismus litosférických desek, zánik zemské kůry, ostrovních oblouků a oceánských příkopů, rozpínání oceánského dna



litosféra, astenosféra, zemské jádro, plášť, kůra, prakontinent litosférická deska, oceánská a pevninská kůra, popis oceánského dna (šelf, úpatí,...), pohyby zemských desek



Žáci si jen obtížně dokážou představit obrovské hloubky a časové úseky, které jsou nesrovnatelné s lidským životem.



přírodopis (život v extrémních hloubkách a přizpůsobení se podmínkám – světélkující orgány), dějepis (pro přiblížení časových úseků, srovnávat s dalšími časovými úseky)



učebnice zeměpisu, atlas (s. 14 – 15), obrázky ze dna oceánů (např.: [www.oceanlight.com](http://www.oceanlight.com)), ze satelitních snímků (např.: <http://www.cs.cas.cz>)



Žáci znají různé filmy nebo knihy o cestování do středu Země, na tomto tématu můžeme založit debatu o nemožnosti takové cesty. Debatě může předcházet domácí příprava, kdy si žáci mají například sami vyhledat úryvky z knížek nebo připravit krátké vyprávění o filmu.



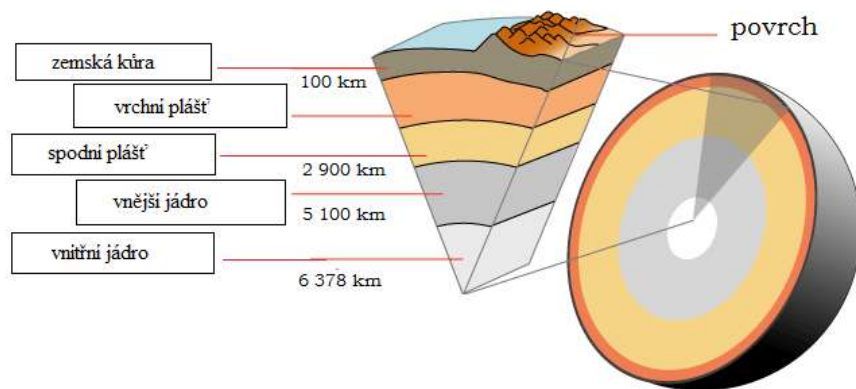
- ✓ práce s atlasem – vyhledávání ostrovů, pohoří, hlubokomořských příkopů,...
- ✓ ukázky hornin, např.: <http://atlas.horniny.sci.muni.cz>

- ✓ debata o podobě Země za milióny let – bude se měnit poloha kontinentů a oceánů tak, jak se měnila v minulosti (oddělení východní části Afriky, uzavření Středozemního moře,...)
- ✓ představení několika hlubokomořských živočichů, např.:  
[http://www.ted.com/talks/lang/cs/david\\_gallo\\_on\\_life\\_in\\_the\\_deep\\_oceans.html](http://www.ted.com/talks/lang/cs/david_gallo_on_life_in_the_deep_oceans.html)
- ✓ diskuse o oddělování kontinentů – práce s mapou – některé do sebe zapadají jako puzzle
- ✓ debata o izolaci organismů na ostrovech

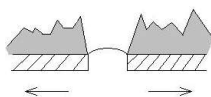
### Řešení pracovního listu:

? Obrovská teplota jádra.

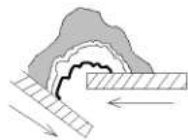
1.



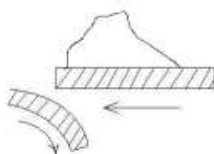
2.



pevninské desky jdou od sebe



kolize dvou pevninských desek



oceánská deska se podsouvá pod pevninskou

3. c, a

4. 1. desky, 2. litosféra, 3. železa, 4. zaniká, 5. jádra, 6. Laurasie, 7. Slunce, 8. Afrika, 9. geologie → Kola Rusko

Nejhlubší vrt na světě nalezneme na poloostrově KOLA, který je v RUSKU.

Tento vrt je hluboký více jak 12 000 km.

5. Pevninská zemská kůra je starší, silnější, skládá se z žulové vrstvy, čediče a usazených hornin – u mladší oceánské kůry chybí žulová vrstva. Z obrázku vyplývá, že kontinentální kůra je silnější.

## Litosféra – sopky a zemětřesení

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země – litosféra – 2. hodina celku



litosféra (stavba Země, litosférické desky)



žák:

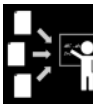
- dokáže s porozuměním vysvětlit vnitřní přírodní síly působící na zemský povrch, projevující se zemětřesením, sopečnou činností a vznikem sopečných pohoří
- ukáže na fyzické mapě světa oblasti zasahované častými výskyty zemětřesení a sopečné činnosti
- dokáže popsat příčiny a důsledky přírodních katastrof způsobených vnitřními silami, zná některé příklady vlivu na přírodu a na život lidí



sopka, stratovulkán, kráter, sopouch, magma, láva, zemětřesení, epicentrum, hypocentrum, seismické vlny, seismograf, tsunami, horké skvrny



Žáci ještě nemají dostatečné základy poznatků z fyziky a chemie, proto pro ně může být například představa tlaku velmi obtížná.



fyzika (vlastnosti látek a jejich skupenství), chemie (chemické složení látek)



učebnice zeměpisu, atlas světa (s. 14–15), atlas České republiky (s. 6–7), obrázky sopek, ničivých účinků, videa ze zemětřesení, tsunami, výbuchů sopek – např.:

<http://www.youtube.com/watch?v=MTKq2P3Hjgs>

<http://www.youtube.com/watch?v=Gbq412haY1c&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=BbTFkPxwhTM&feature=related>



Žáci by již z dějepisu měli znát „slavný“ výbuch Vesuvu, který pohřbil město Pompeje a tím ho uchoval pro další generace. Toto téma žáky většinou fascinuje, je díky medializace známé a stále aktuální. Můžeme diskutovat o možné ochraně nebo varovném systému, o otřesech v České republice, o sopečné činnosti na našem území v minulosti.



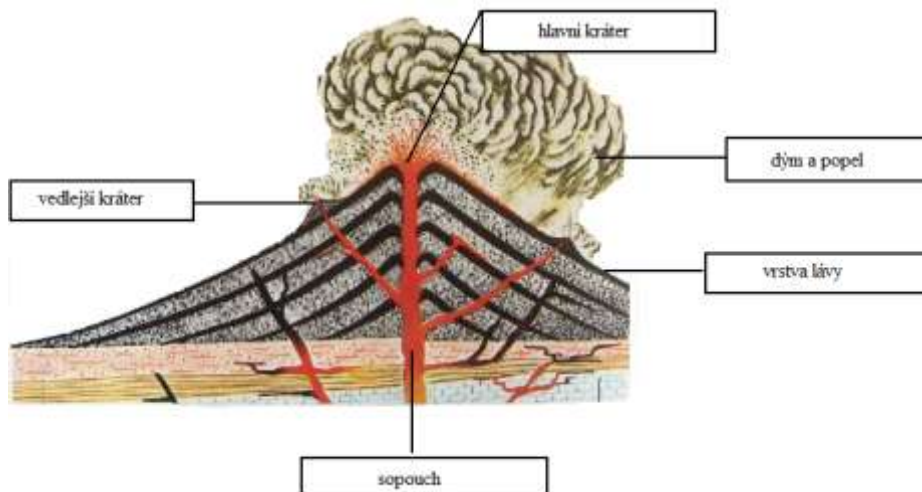


- ✓ sopečný reliéf v České republice (ukázky Českého středohoří, známý je také např. Bezděz, Trosky, Říp,...)
- ✓ práce s atlasem – vyhledávání nejohroženějších částí světa
- ✓ domácí příprava – referát o nejničivějších katastrofách posledních 5 – 10 let
- ✓ dokumenty o výzkumu sopek a sopečné činnosti
- ✓ video o zemětřesení (např.: <http://natgeotv.com/cz/nasledky/video/earthquakes>)
- ✓ dokument o Islandu (např.: <http://www.island-info.cz/video.php>)
- ✓ ukázky z Pompejí (např.: <http://www.stream.cz/video/607713-pompeje>)

### Řešení pracovního listu:

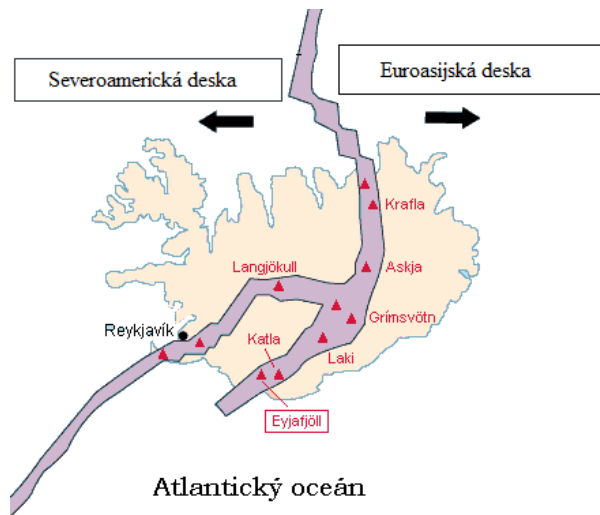
? Výbuch Vesuvu, který uchoval Pompeje.

1.



2. Etna, Vesuv, Stromboli – Itálie
3. Zemské desky se POHYBUJÍ, přitom dochází ke STLAČOVÁNÍ nebo ROZTAHOVÁNÍ hornin zemské kůry. V horninách vzniká NAPĚTÍ. Při náhlé změně tohoto NAPĚTÍ vzniká ZEMĚTŘESENÍ.
4. - magma x láva – magma žhavé roztavené horniny zemské kůry a pláště mířící k povrchu – když dosáhne povrch a rozlévá se v okolí sopky, nazývá se láva.  
- ohnisko x epicentrum – ohnisko je bod pod povrchem, ve kterém vzniká zemětřesení a odkud se šíří vlny, bod přesně nad ním, ale již na povrchu nazýváme epicentrem

## 5. Island



? Sopky a rozhraní litosférických desek spolu souvisí. Díky vysokým teplotám jsou horniny ve svrchním pláští v plastickém stavu. Litosférické desky se po této polotekuté hmotě pohybují a v místech, kde se od sebe vzdalují nebo se k sobě přibližují, dochází k přemísťování hmoty uvnitř (velký tlak) – společně s párou a plyny se dostává k zemskému povrchu.

? Energie z nitra Země se dá využívat k výrobě elektrické energie, čehož třeba Island velice využívá. Gejízry jsou potom velkým turistickým lákadlem, stejně jako sopky.

## Litosféra – vnější činitelé

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země – litosféra – 3.,4.,5.hodina celku (podle časové dotace)



litosféra (stavba Země, vnitřní činitelé), atmosféra (podnebné pásy)



žák:

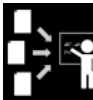
- vysvětlí proces zvětrávání, charakterizuje působení vnějších činitelů a jejich vliv na utváření zemského povrchu
- rozlišuje mezi působením vnitřních a vnějších činitelů a jejich vlivy na tvary zemského povrchu
- rozliší typy pohoří podle vzniku



endogenní x exogenní činitelé, vrásnění, vrásné pohoří, kerné pohoří, zvětrávání, eroze, odnos, vymílání



Látka pro žáky složitá na prostorovou a časovou představivost, hloubky a výšky si žáci nedokážou tak snadno představit, časové údaje jsou pro ně nesrovnatelné s časem, který si představit dokážou. Zdůrazňování praktických dopadů vnějších činitelů – poškozování silnic, vymílání břehů,...



fyzika (mechanické zvětrávání – vlastnosti látek – např. změna skupenství vody), chemie (chemické zvětrávání – vlastnosti látek)



učebnice zeměpisu, atlas světa, atlas České republiky, obrázky různých tvarů povrchů, pomůcky na demonstraci vrásnění (dva druhy cukru a průhledná nádoba, papíry,...), animace - např. crash testy automobilů mohou žákům přiblížit vrásnění:

<http://www.youtube.com/watch?v=d7iYZPp2zYY&feature=related>



Žáci znají ze svého okolí různé tvary, mnohé viděli na exkurzích a výletech.



- ✓ ukázky zajímavých povrchových útvarů např. z dovolené a debata o jejich vzniku
- ✓ vycházka nebo výlet do okolí – skalní města, zajímavé kameny (viklany apod.), krasová oblast
- ✓ video o speleologickém průzkumu – např.:  
<http://www.youtube.com/watch?v=ZLxmOQK0w7M&feature=related>
- ✓ ukázka živočichů žijících v jeskyních – např.:  
<http://www.lideazeme.cz/clanek/ztraceny-svet-jeskynich-zivocichu>  
<http://www.jeskyne.cz/cz/sprava/pece-o-jeskyne/dokumentace/fotodokumentace/169/>  
<http://www.national-geographic.cz/detail/nejkrasnejsi-podmorske-jeskyne-sveta-%E2%80%93-krasa-kterou-jen-tak-nespatrite-5687/>  
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Macar%C3%A1t\\_jeskynn%C3%AD](http://cs.wikipedia.org/wiki/Macar%C3%A1t_jeskynn%C3%AD)
- ✓ demonstrace vrásnění (dvě odlišně barevné vrstvy cukru v průhledné nádobě shrneme kartou k jedné straně – vzniknou „vrásky“)
- ✓ debata o zkamenělinách, obtiscích zvířat v kamenech, zajímavé lokality např. barrandienu
- ✓ zajímavé otázky z praxe – Proč praskne v zimě láhev naplněná vodou? Proč se do bazénů před zimou dávají plastové lahve? Proč praskají po zimě silnice?

### **Řešení pracovního listu:**

? vnější síly – ty, které působí na povrchu

1. magma, zemětřesení
2. hřib – do těchto podob obrušováním – vítr a pevný materiál  
písečné duny – vítr  
skalní brána – voda, vítr, unášený materiál  
Grand Canyon – voda – řeka
3. Vnější činitelé získávají svou sílu ze SLUNEČNÍHO ZÁŘENÍ a způsobují pomalý rozpad hornin nazývaný ZVĚTRÁVÁNÍ.
4. Obrázky pro kontrolu lze najít např. v učebnicích. Nebo:  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Meandr>

5. Vrásnění – děj, při kterém vznikají vrásky – působením tlaku a teploty mohou horniny změkknout, pokud na ně následně působí tlak z boku, začínají se ohýbat.  
(Možné využít pokus s cukrem nebo ukázkou cash testů)
6. Krkonoše – Sněžka 1602 m                      Krušné hory – Klínovec 1244 m  
Jeseníky – Praděd 1491 m                      Jizerské hory – Smrk 1124 m
7. Pískovec – zpevněná usazená hornina x písek – drobnozrný materiál vznikající rozpadem hornin, stavební surovina
8. Protože, když v něm zůstane voda, tak v zimě zmrzne – led má větší objem – bazény nebo jezírka popraskají. Plastová lahev však vytváří prostor, kam se může led rozpínat – láhev se smršťuje.
9. Zásahem je i zemědělství, ale nejpatrnější je třeba důlní a těžařská činnost, kácení lesů, stavby, apod.

## Atmosféra a proudění v ní

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země – atmosféra – 1. hodina celku



planeta Země (pohyby, oceány a kontinenty), přírodní obraz Země (litosféra)



žák:

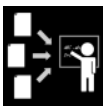
- vyjmenuje složky ovzduší a dokáže porovnat orientační podíl kyslíku mezi ostatními
- dokáže zhodnotit význam kyslíku pro organismy a jejich život na Zemi
- stručně popíše všeobecnou cirkulaci atmosféry
- objasní vznik větrů, dokáže charakterizovat hlavní pravidelné větry na Zemi, ukáže na mapě oblasti s jejich nejčastějším výskytem
- popíše vliv monzunů na život obyvatel v monzunových oblastech



atmosféra, ovzduší, troposféra, stratosféra, mezosféra, exosféra, ozon, studená/teplá fronta, vítr, pasát, tropická cyklona, monzun....



List obsahuje obtížnější výrazy, které by žáci měly pochopit během výuky v hodině → např. vysvětlení pojmu ozón.



fyzika (teplota, hustota, rychlost,...), chemie (plyny, škodlivé zplodiny), přírodopis (význam kyslíku pro organismy), dějepis (zámořské objevy, plachetnice, mlýny), environmentální výchova (ochrana ovzduší)



učebnice zeměpisu, atlas (s. 18 – 19), pastelky, animace – např.:

[http://www.gerhards.net/astro/wolken\\_200705\\_en.html](http://www.gerhards.net/astro/wolken_200705_en.html)

<http://www.meteocentrum.cz/druzice/animace.php>



Otázka v úvodu, o které lze se žáky mluvit → využití atmosféry ve prospěch lidí → plachetnice nebo větrné mlýny, dnes například vodní sporty nebo výroba

energie, můžeme zařadit i naopak ničivé účinky – vichřice lámající stromy, ničící domy,...

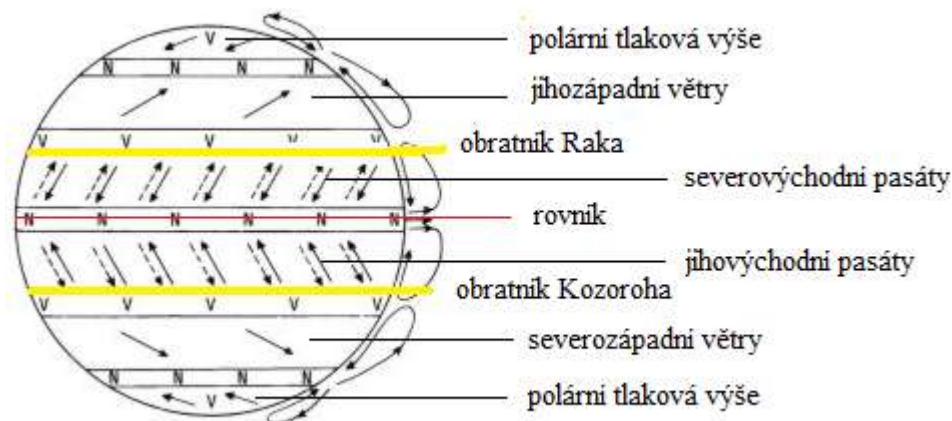


- ✓ význam kyslíku pro organismus, jeho produkce (fotosyntéza)
- ✓ objevné plavby a využití plachetnice v minulosti – debata, referáty

### Řešení pracovního listu:

? Využití v námořní dopravě – plachetnice, nebo např. větrné mlýny.

1. 78% dusík, 21% kyslík, 1% ostatní – oxid uhličitý, vodní páry, prach, další plyny
2. A – ionosféra B – stratosféra
- 3.



4. - pasát – pravidelné větry mezi rovníkovou oblastí a obratníky – na místo teplého vzduchu nad rovníkem se tlačí chladnější vzduch od severu a od jihu, vlivem otáčení Země nevanou přímo k rovníku, ale stáčí se
  - tornádo – silný rotující vítr, ničivé účinky – např. jihozápad USA
5. Pásmo tišin – oblast kolem rovníku, kde nefouká vítr → mořeplavci měli plachetnice a vítr potřebovali.
6. - monzun – pravidelné větry, které během roku mění převládající směr svého proudění; zimní monzun přináší sucho a zimu, letní naopak velké srážky, které způsobují záplavy a v přelidněné oblasti východní a jihovýchodní Asie velké škody na majetku a ztráty na životech

- na obrázku č. 1 je znázorněn zimní monzun, kdy vanou větry z chladnější pevniny nad teplejší oceán
- na obrázku č. 2 je znázorněn letní monzun, kdy vanou větry z chladnějšího oceánu nad teplejší pevninu
- vliv na zemědělství – na jedné straně přináší monzun potřebnou závlahu, na druhé však způsobuje obrovské záplavy.
- vliv na turistiku – v období dešťů, nejsou tyto destinace turisty příliš vyhledávané



## Atmosféra – počasí

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země – atmosféra – 1. nebo 2. hodina celku



5. ročník – matematika (výpočet průměru), Člověk a jeho svět (regiony České republiky), 6. ročník - atmosféra – úvod / všeobecné proudění (není podmínkou)



žák:

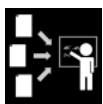
- vyjmenuje činitele utvářející počasí
- s porozuměním objasní, jak se mění teplota vzduchu, množství a charakter srážek se stoupající nadmořskou výškou
- dokáže popsat aktuální stav a vývoj počasí v místní krajině v libovolný den podle vybraných kritérií (charakteristik)
- dokáže číst v synoptické mapě stav počasí v dané oblasti



počasí, podnebí, meteorologické prvky a jejich charakteristiky



Žáci mohou mít problém s pochopením správného významu některých slov jako např. okamžitý nebo dlouhodobý, i přesto že se nejedná o odborné výrazy. Problém může činit také minusová teplota při výpočtu průměrné teploty, v tomto případě stačí žákům vysvětlit, že mají nejprve sečíst všechny kladné teploty a nakonec od nich odečíst teploty záporné



matematika (výpočet průměrných teplot a srážek), fyzika (přístroje, měření hodnot, jednotky)



učebnice zeměpisu, obrázky přístrojů/přístroje na měření → pro žáky zajímavé, zpestřující, kalkulačka, obrázky jednotlivých typů oblaků ( <http://mraky.astronomie.cz/>), synoptické mapy, družicové snímky, animace – např.:

<http://www.meteocentrum.cz/druzice/animace.php>



Otázka na úvod → diskuse o pranostikách, může navazovat na předchozí domácí přípravu, kdy si žáci měli nějakou pranostiku zjistit:

- význam pranostik a jejich platnost v dnešní době – např. ledoví muži, Medardova kápeň,...



- ✓ sledování předpovědi počasí
- ✓ čtení v synoptických mapách a pokus předpovědět počasí – např.: <http://pocasi.astronomie.cz/meteo03.htm>
- ✓ meteorologická měření ve škole – teplota, srážky,...
- ✓ čtení z klimadiagramů nebo jejich sestavování
- ✓ popis družicových snímků – např.: <http://www.meteocentrum.cz/druzice/>
- ✓ vliv extrémů souvisejících s atmosférou a jejich vliv na život

### **Řešení pracovního listu:**

? Pranostika – moudra o počasí, lidová slovesnost – naši předci si dlouhodobým pozorováním přírody vytvořili pořekadla, která charakterizovala jednotlivá období, vztahovala se např. k úrodě apod.

- Únor bílý, pole sílí. Medardova kápeň 40 dní kape. O svaté Barboře leží sníh na dvoře. Lucie noci upije a dne nepřidá. Prší – li hodně v září, vesele se sedlák tváří.

1. b, d, e
2. oblačno, déšť, jasno, skoro jasno
3. teploměr – teplota - °C  
srážkoměr – srážky – mm (udává se v mm/m<sup>2</sup>)  
barometr – tlak vzduchu – PASCALY
4. NE – srážky – déšť, sníh, kroupy, déšť se sněhem, mrholení, rosa, ...  
NE – teplota klesá v průměru o 0,65 °C na 100 m  
NE – meteorologické měření se nemusí provádět každou hodinu – např. u teploty stačí v 7, 14 a 21 hodin
5. předpověď počasí potřebují znát např. zemědělci (úroda), piloti (vzduchové hmoty, bouře, apod. - bezpečnost), námořníci (vítr, bouře, deště – bezpečnost)

- pro nás je důležité znát předpověď např. pokud chceme cestovat, abychom věděli, jak se máme obléknout, kdy např. necestovat do hor apod.

6. - nejteplejší měsíc v ČR - červenec

- nejsušší měsíc v Jihomoravském kraji – říjen

- průměrná teplota v ČR:

- průměrná teplota v Jihomoravském kraji:

teplota ČR  $96,6:12 = 8,05$

Jihomoravský kraj  $109,1:12=9$

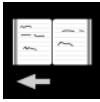
srážky ČR  $868:12=72,33$

Jihomoravský kraj  $780:12=65$

- průměrná teplota v Jihomoravském kraji je vyšší než v celé ČR – Jihomoravský kraj je nejteplejším v ČR – vliv reliéfu – moravské úvaly, srážky jsou naopak nižší, než je průměr ČR

## Atmosféra – podnebí

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země – atmosféra 3. hodina celku



planeta Země – roční období, pohyby Země, oceány a kontinenty, atmosféra – počasí



žák:

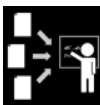
- vysvětlí pojem podnebí
- charakterizuje činitele ovlivňující podnebí, dokáže posoudit, jak ovlivňují podnebí v jednotlivých částech světa
- porovná jednotlivé oblasti na Zemi podle podnebných podmínek a vymezení na mapě podnebné pásy
- zhodnotí kontinentální a oceánské vlivy podnebí v konkrétní oblasti
- vysvětlí rozdíl mezi podnebí a počasím



podnebí, počasí, podnebné pásy a jejich charakteristiky



Žáci mohou mít problémy s jasným pochopením významů některých výrazů – např. okamžitý x dlouhodobý, i přesto že se nejedná o odborné výrazy.



chemie (škodlivé plyny a jejich účinky), přírodopis (podmínky pro život zvířat, jejich přizpůsobení se extrémům,...)



učebnice, atlas (s. 18 – 19), encyklopedie – texty o jednotlivých pásích, obrázky přírodního prostředí



Diskuse o době ledové - žáci znají toto období z různých filmů nebo knížek, možné převést i do dnešní doby a na „příkladě“ Hollywoodských filmů diskutovat s žáky o dnešním klimatu a hrozbách pro planetu.



- ✓ diskuse - rozdíly v klimatu různých zemí, které jste navštívili

- ✓ čtení klimadiagramů
- ✓ diskuse o tom, jak se jednotlivým klimatickým podmínkám dokázala přizpůsobit fauna a flóra (kaktusy, lední medvědi)

### **Řešení pracovního listu:**

? Doba ledová – poslední doba ledová skončila před 10 tisíci let.

1. průměrný, dlouhodobý  
zeměpisná šířka, slunečních paprsků
2. 1 – C – IV  
2 – D – III  
3 – A – II
3. Reykjavík (11,2°C), Sydney (12,3°C), Londýn (17,6°C), Praha (19,9°C), Singapur (27,4°C)
4. NE – rozdíl mezi oceánským a kontinentálním klimatem – z moře přináší vzduch více vodní páry – oceánské klima je bohatší na srážky, vliv mořských proudů
5. výbuch sopky  
nadměrné spalování uhlí  
zbytečné používání automobilů  
nešetrná průmyslová výroba  
- prach, který se při výbuchu dostane do ovzduší, následně brání slunečnímu záření v pronikání k zemskému povrchu  
- netopit uhlím nebo odpadky z domácnosti, méně jezdit autem – více využívat hromadnou dopravu nebo chodit pěšky, snaha o ekologičtější průmyslovou výrobu

## Hydrosféra – není voda jako voda

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země – hydrosféra – 1. hodina celku



litosféra (tvary povrchu) a atmosféra (počasí a podnebí, srážky)



žák:

- popíše rozložení zásob vody na Zemi
- znázorní složení hydrosféry a hlavní procesy v ní probíhající
- popíše s porozuměním oběh vody na Zemi
- dokáže na mapě světa ukázat jednotlivé oceány, charakterizuje vlastnosti mořské vody



hydrosféra, oběh vody a pojmy s ním spojené, mořská voda, pitná voda, voda oceánů a moří, voda pevnin, ledovec



Pojmy u úkolu 2 by měly být podrobně vysvětleny – např. slovo kondenzace, jehož význam znají žáci z praxe (možnost využití praktických ukázek – rychlovarná konvice).



fyzika (vlastnosti vody – bod tání), chemie (vlastnosti vody), přírodopis (význam vody pro život), environmentální výchova (znečišťování vody a její ochrana)



učebnice, atlas (s. 16 -17), atlas oblaků (<http://mraky.astronomie.cz/>)



Diskuse o tom, co žáci znají – například o Robinsonovi a dalších cestopisech → co nutně potřebovali k přežití – pitná voda (déšť, sladkovodní pramen, oheň na převaření,...).



- ✓ demonstrace vsakování (PET láhev, sklenice s půdou, do které lijeme vodu)
- ✓ diskuse o významu vody pro člověka
- ✓ debata o vodní fauně a floře

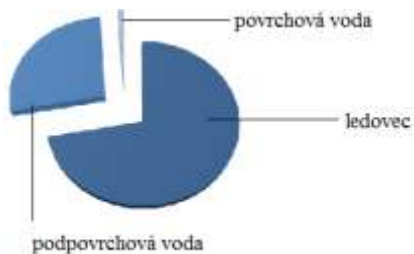
### **Řešení pracovního listu:**

? Mořská voda se nedá pít, protože je slaná – dehydratuje (vysouší), zachránit nás může déšť nebo nález sladkovodního pramene.

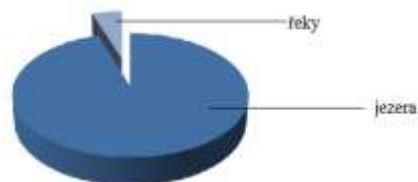
1. obr. 1 – zásoby vody na Zemi



obr. 2 – sladká voda



obr. 3 – povrchová voda



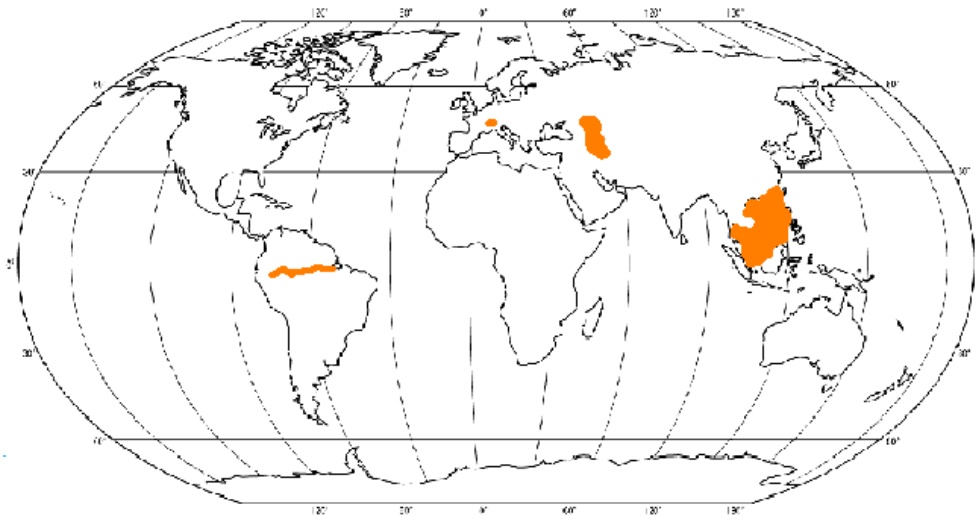
2.



- oběh vody: voda z hladiny oceánů a z pevniny se vypařuje do ovzduší, následně kondenzuje (sráží se do mraků) a v podobě srážek (déšť, sníh,...) se vrací zpět na povrch, kde část odteče zpět do oceánu, část se vsákne a do oceánu se vrací podpovrchovým odtokem

3.

ledovec v Alpách	Aletschgletscher	Evropa - Švýcarsko
nejdelší řeka	Amazonka	Jižní Amerika
největší jezero	Kaspické moře	Evropa /Asie
Největší moře	Jihočínské moře	Asie – Tichý oceán



4. mořská voda x voda pevnin – mořská voda obsahuje sůl – je slaná, voda pevnin slaná není, i když sůl bychom v ní také našli, mořská voda se nedá bez úpravy pít – musí se odsolovat (Kuvajt)

5. - využití – každý organismus jí potřebuje k životu, závlaha pro rostliny - zemědělství, výroba energie, rybolov – obživa, uhašení ohně,...

- škody – ničivé záplavy, podzemní voda – promáčení domů, podemílání břehů, svahů, vymývání úrodné vrstvy půdy při záplavách, ...

6. - znečištění vody – lodní doprava, vypouštění odpadů do řek, průmyslová výroba, znečištění řek a rybníků vyhadzováním odpadků, nevhodnou aktivitou kolem vody (např. mytí aut, ale také nevhodné stavby u vodních toků – farmy na chov dobytka), lodní katastrofy – úniky nafty apod., katastrofy na ropných vrtech,...

- můžeme např. omezit lodní dopravu, čistit vodu v čističkách,... důležité, ale je vodou neplýtvat!!! A to může ovlivnit každý z nás.



## Hydrosféra – voda pevnin

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz země – hydrosféra 2. nebo 3. hodina celku



litosféra – povrch Země, atmosféra – podnebí a podnebné pásy, proudění v atmosféře



žák:

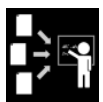
- znázorní vodní tok a jeho části od ramene k ústí
- vyhledá v mapách příklady říčních sítí, povodí, rozvodí, úmoří
- vysvětlí rozdíl mezi mořem a jezerem
- vysvětlí rozdíl mezi jezerem a umělými vodními nádržemi (rybníky, přehradní nádrže)
- popíše útvary podpovrchových vod a vznik pramenů
- objasní, co jsou bezodtokové oblasti a vyhledá v mapách jejich příklady
- znázorní režim odtoku konkrétní řeky podle její polohy v podnebném pásu
- porovná rozmístění, činnost a funkci ledovců na zemském povrchu
- vyhledá v mapách největší současné horské a pevninské ledovce a oblasti stálého mořského zalednění



hydrosféra, řeka, jezero, vodní nádrž, ledovec, sněžná čára



Žákům se často pletou pojmy jako jezero x rybník apod.



dějepis (starověké civilizace), fyzika (vlastnosti vody, skupenství vody), chemie (složení vody), matematika (čtení z grafů, sestrojování grafů), přírodopis (život ve vodním světě)



učebnice, atlas (s. 16 – 17, mapy kontinentů podle potřeby), obrázky – delty řek, živočichové, ... video o vodních živočiších, např.:

<http://www.youtube.com/watch?v=K5p7xLa3Ock>

<http://www.youtube.com/watch?v=J6RpwH8kwFQ>

<http://www.youtube.com/watch?v=AaP0sl-vfbs&feature=related>



Otázka na úvod – široké téma, dnes velice aktuální, žáci by mohli znát problematiku z televize, od rodičů → debata např. konflikty kvůli vodě.

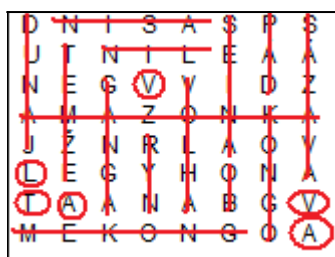


- ✓ vyprávění o objevování pramenů Amazonky  
[http://cestovani.idnes.cz/k-pramenum-amazonky-za-zapomenutym-krajanem-f3m-igsvet.aspx?c=A000607200040igsvet\\_hop](http://cestovani.idnes.cz/k-pramenum-amazonky-za-zapomenutym-krajanem-f3m-igsvet.aspx?c=A000607200040igsvet_hop)  
<http://www.lideazeme.cz/clanek/kdo-objevil-prameny-amazonky>  
[http://cestovani.idnes.cz/igsvet.aspx?r=igsvet&c=A001214\\_165156\\_igsvet\\_bru](http://cestovani.idnes.cz/igsvet.aspx?r=igsvet&c=A001214_165156_igsvet_bru)
- ✓ otázky z praxe – z domova – Proč se má zalévat zahrada večer místo v poledne? Proč se má zalévat malým proudem vody a pomalu? Proč se některým květinám lije voda do misky a ne do květináče? Proč některé květiny (kaktusy) nemusíme zalévat tak často?
- ✓ Starověké civilizace vznikaly kolem velkých řek – Proč? Jak lidé vodu využívaly?

### Řešení pracovního listu:

? Afrika – hladomor, konflikty.

1.



**Tajenka:** Vltava

? Česká republika ? na Šumavě

? Mělník

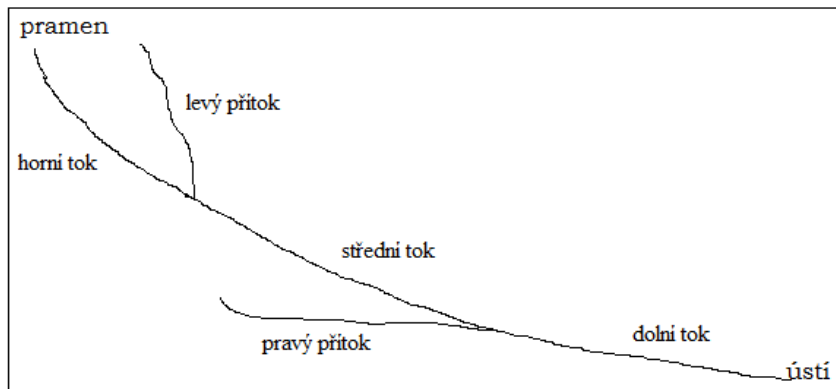
? Vrané, Štěchovice, Slapy, Kamýk, Orlík, Kořensko, Hněvkovice, Lipno

2. a, b

c, a

3. 1 – C, 2 – A, 3 – B, 4 – F

4.



5. Lidé staví přehradu, aby mohli regulovat tok – zábrana před záplavami, odpouštění, když je vody málo. Slouží jako zdroj pitné i užitkové vody, využívají se při výrobě elektrické energie. Hlavní důvody se v podstatě neliší od důvodů našich předků. Ti stavěli přehradu, aby zabránili povodni. Nebo naopak, aby mohli zaplavovat půdu, kdy se jim to hodilo – využití v zemědělství k zavlažování. Přehradu ale také zásobovaly starověká města vodou (Persepolis).

## Hydrosféra – voda oceánů

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země 2. nebo 3. hodina celku



litosféra – povrch Země, zemětřesení, atmosféra – podnebné pásy, proudění vzduchu



žák:

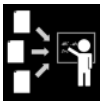
- ukáže na mapách a pojmenuje jednotlivé oceány a moře
- dokáže znázornit jednotlivé části oceánského dna
- vysvětlí rozdíly mezi průlivem a průplavem a vysvětlí, jak vznikají
- rozliší a pojmenuje pohyby mořské vody
- dokáže zhodnotit význam oceánů a moří pro životní prostředí na Zemi a pro lidskou společnost



ostrov, poloostrov, atol, průliv, průplav, záliv, moře, oceán, mořský proud, salinita



Některé pojmy se žákům pletou (průliv x průplav), časté jsou také otázky na důvod slanosti moře. Proč je moře slané? (pravděpodobně vymývání z pevniny).



dějepis (zámořské objevy, námořní katastrofy), přírodopis (život v oceánech – největší živočichové světa), environmentální výchova (ochrana vody, korálových ostrovů), chemie (složení vody), fyzika (vlastnosti vody)



učebnice, atlas (s. 16 – 17), obrázky mořské fauny a flory, encyklopedie, video např. o korálových ostrovech:

[http://hobby.idnes.cz/video-morske-akvarium-male-more-prenesene-do-obyvaku-pc7-hobby-mazlicci.aspx?c=A090207\\_221227\\_hobby-mazlicci\\_mce](http://hobby.idnes.cz/video-morske-akvarium-male-more-prenesene-do-obyvaku-pc7-hobby-mazlicci.aspx?c=A090207_221227_hobby-mazlicci_mce)

<http://hdvideofilm.cz/watch.php?run=199>



Úvodní otázka předpokládá znalosti učiva o litosféře, do diskuse o mořských proudech lze zařadit například i zaoceánské objevy a plavby v minulosti nebo využít znalosti o podnebí a zopakovat učivo o ovlivňování podnebí mořskými proudy.

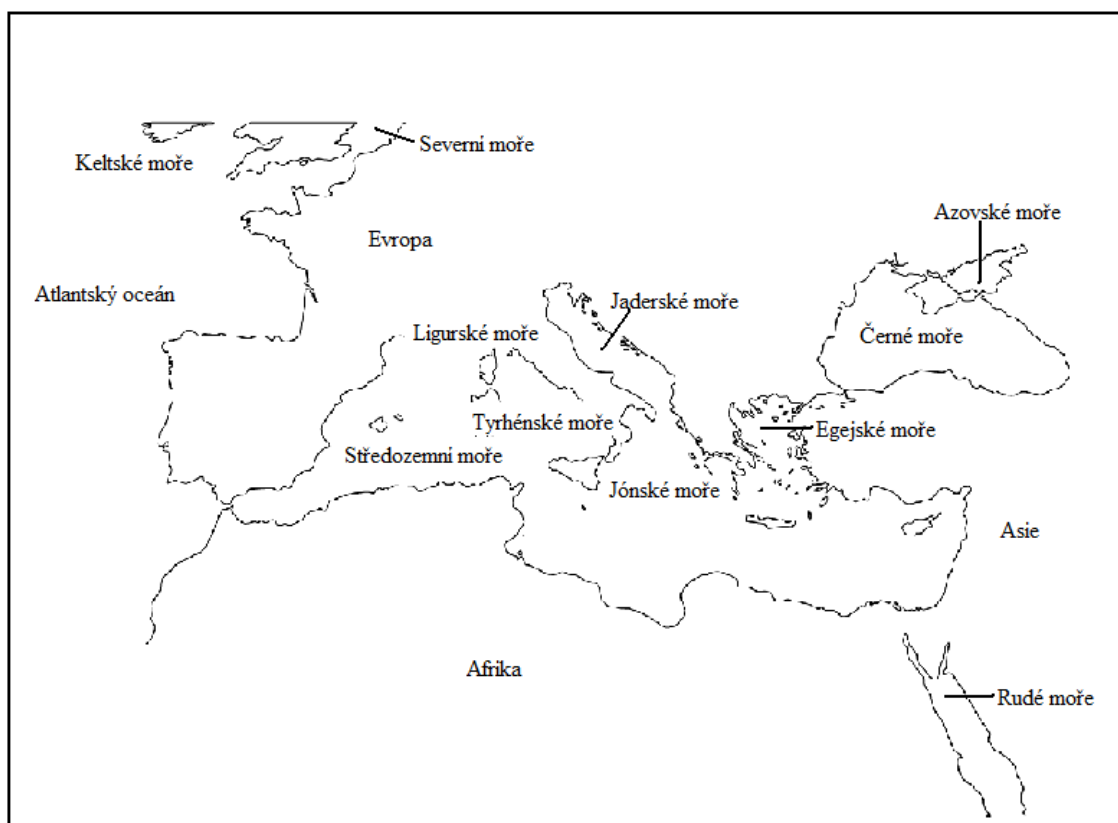


- ✓ diskuse o přínosu oceánů a moří pro život na ostrovech / nebo naopak nebezpečí
- ✓ ochrana oceánů – Proč je důležité neničit korálové ostrovy?  
<http://media.bloguje.org/894071-koralove-utesy-a-zmena-klimatu.php>
- ✓ diskuse založená na zkušenosti žáků – dovolená – čistota moře, jeho teplota, ale např. i slanost – Proč je některé moře slanější než druhé? Jak dochází ke znečištění moří?

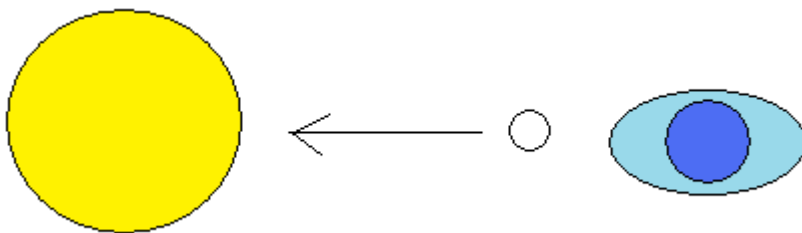
### **Řešení pracovního listu:**

? Příčinou pohybu mořských proudů jsou pasáty, rozdílná teplota a slanost mořské vody.

1. Práce s atlasem – jsou zakreslena moře, která žáci najdou v atlase světa, můžeme doplnit Marmarské moře, Thrácké moře nebo Krétské moře



2. Mnoho možností – lze nakreslit i do jednoho obrázku, např. podle obrázku Středomoří.
3. Atlantský oceán, Indický oceán  
Severní ledový oceán, Středozemní moře  
Měsíce, Slunce
4. 1. teplý, 2. severní, 3. uragán, 4. Norské, 5. atol, 6. moře, 7. Indický  
Tajenka: tsunami
  - tsunami – nejjednodušeji by se dalo říct, že jde o vlnu na hladině moře nebo oceánu, kterou způsobilo zemětřesení na dně, pod hladinou – před tím než vlna zaplaví pobřeží, dojde k ústupu hladiny (vlny mohou dosahovat velkých rychlostí)
  - v postižených oblastech dochází k ničivým katastrofám – zaplavení pobřeží, ničení domů,... nejznámější tsunami posledních let je pravděpodobně Thajsko 2004 a Japonsko 2011
  - existuje varovný systém, který může, při včasné evakuaci, zmírnit ztráty na životech
- 5.



Rybáři – pokud se vydávají na moře, mohli by při nedostatku vody uvíznout na mělčině. Při odlivu bývají ryby daleko – zatímco při přílivu se dá např. chytat ze břehu, při odlivu se musí na moře.

Kapitáni lodí – při odlivu jsou některé přístavy nepřístupné, protože v nich není dostatek vody. Nedostatek vody může způsobit uvíznutí lodí na mělčině nebo třeba poškození o skálu.

## Pedosféra

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země – pedosféra – 1. hodina celku



litosféra (zemská kůra, vznik pohoří apod.), atmosféra (podnebí a podnebné pásy), hydrosféra (voda pevnin – led, povodně, voda oceánů – zasolování)



žák:

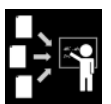
- popíše vznik a složení půdy zhodnotí význam humusu
- rozlišuje mezi půdním typem a půdním druhem
- dokáže podle vzorku půdy nebo podle vyobrazení vzorku přibližně určit půdní druh a půdní typ
- dokáže charakterizovat půdu v závislosti na zeměpisné šířce a nadmořské výšce, objasní vliv přírodních podmínek (členitost terénu, podnebné podmínky,...) na rozmístění půd, rostlinstva a živočišstva



pedosféra, humus, matečná hornina, živá a neživá složka, rozkladači, zvětrávání, eroze, půdní typ, půdní druh, půdní horizont, úrodnost



Při rozeznávání půdních typů a druhů mohou být, bez demonstrace, pro žáky jednotlivé rozhodující složky těžko rozpoznatelné a představitelné.



přírodopis (pěstování rostlin, chov zvířat), fyzika (vlastnosti vody), chemie (zásaditost a kyselost látek), environmentální výchova (ochrana půdního fondu, devastace půdy)



učebnice zeměpisu, atlas České republiky (s. 12), obrázky jednotlivých druhů a typů půd, vzorkovník, vlastní vzorky půdy



Žáci o pedosféře hodně vědí, i když neznají pojmy apod. S půdou se setkávají v běžném životě, a proto je snadné je motivovat, na druhou stranu jsou pro ně některé vlastnosti půdy těžko představitelné (propustnost, nepropustnost,...). Otázka z úvodu by měla žáky přivést k logické souvislosti: půda – rostliny – zvířata – člověk.



- ✓ pokusy s hlínou – každý žák si donese vzorek, nejlépe z rozličných lokalit, zkoumají se rozdílné vlastnosti půdy, rozdílné druhy
- ✓ zkoumání půdy na školním pozemku – sonda – pozorování živé a neživé složky
- ✓ debata o půdě v okolí bydliště – např. co se pěstuje okolo našeho města,...
- ✓ práce s atlasem – vyhledávání různých typů půd

### **Řešení pracovního listu:**

? Půda nám dává obživu – na půdě rostou rostliny, které můžeme jíst nebo je spásá zvěř, kterou pak můžeme také jíst.

1. matečná hornina – spodní část  
humusová vrstva – horní část
2. - živé složky – kořeny rostlin, živé organismy – bakterie nebo drobní živočichové – žížaly, brouci, krteci, mravenci, ...  
- neživé složky – prach, písek, kamínky, půdní vzduch, půdní voda, odumřelé části rostlin, zbytky mrtvých živočichů, ...
3. – humus – nejúrodnější část půdy  
- permafrost – trvale zmrzlá půda – nerozmrzá ani v létě – arktické oblasti
4. ANO  
NE – nejúrodnějšími půdami jsou černozemě, podzoly nemají silnou humusovou vrstvu.
5. Nejúrodnějšími oblastmi ČR je Polabí a oblast moravských úvalů.
6. Rostliny (její odumřelé části) se podílejí na vzniku úrodné části půdy – humusu. Důležité jsou ale také z toho důvodu, že půdu zpevňují a zabraňují tak jejímu odnosu pryč a to nejen na svazích, ale platí to i pro nížinné oblasti.
7. – vhodné – dostatek vody, přímý zdroj vody, úrodná půda  
- nevýhody – hrozí záplavy (poškození domu, úrody), přílišná vlhkost, ne všechny říční nánosy jsou úrodné, některé říční nánosy mohou být i toxické



## Biosféra

Zařazení v učebním plánu: přírodní obraz Země – biosféra – 1. hodina celku



4. – 5. ročník – Člověk a jeho svět (třídění organismů, přizpůsobivost organismů), 6. ročník - atmosféra (podnebí, srážky), hydrosféra (oceány, voda pevnin), pedosféra (půdní poměry, půdní druhy a typy)



žák:

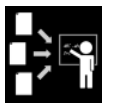
- dokáže pojmenovat a ukázat na mapě jednotlivá vegetační pásma původních přírodních krajín



biosféra, podnebný pás, geografické šířkové pásmo, vegetace, fauna, flóra, býložravci, konzumenti, rozkladači, predátoři, fotosyntéza



Žáci mohou mít díky vlivu především filmové tvorby vytvořeny miskoncepce o jednotlivých zvířatech a rostlinách.



přírodopis (vlastnosti zvířat a rostlin), dějepis (zámořské objevy a šíření druhů po světě), enviromentální výchova (ochrana přírody)



učebnice zeměpisu, atlas (s. 20 – 21), obrázky zvířat, encyklopedie, videa – např.: <http://www.zemeturo.cz>



Biosféra je tématem, které žáky baví, protože si mnohé pamatují a znají z procházek, ze zoologické zahrady, z televizních dokumentů, ale například i z animovaných filmů. Otázka na úvod může sloužit jako základ debaty, která může být doplněna videodokumenty, obrázky apod.



- ✓ exkurze do zoologické zahrady
- ✓ video – ukázky ze života zvířat – např. „Na kus řeči se zvířaty“ (<http://www.youtube.com/watch?v=fzDsG03YVoc&feature=related>)

- ✓ samostatné referáty na základě všeobecných encyklopedií, ze kterých by žáci zpracovávali portréty jednotlivých zvířat (Velká encyklopedie – Zvířata, Fragment, Život zvířat, Knižní klub)
- ✓ diskuse na základě zážitků z dovolené (např. odlišnosti krajiny a rostlin v ČR a v Chorvatsku,...)

### **Řešení pracovního listu:**

? Protože přirozeným prostředím slona je jiné podnebné pásmo, v našich klimatických podmínkách by se například přirozeně nerozmnožil – v zoologické zahradě se snaží vytvořit mu příznivé podmínky, ve kterých je schopný přežít (v zimě je zavřený v teplém prostředí,...).

1.

	<b>Zvíře</b>	<b>Kontinent</b>
1.	klokan	Austrálie
2.	panda	Asie
3.	tučňák	Antarktida
4.	žirafa	Afrika
5.	lední medvěd	Arktida

2. 1 – C, 2 – A, 3 – E, 4 – B, 5 – D

3. Protože žije každý na jiné polokouli – v přirozeném prostředí se nemohou setkat.

4. Nemohl, protože brambory pocházejí z Ameriky, která byla objevena až o století později (Karel IV. – 14. století x objevení Ameriky – 15. století).

5. Kaktus i lední medvěd se dokázali přizpůsobit drsným životním podmínkám. Kaktus – kořeny hluboko v zemi, vodu drží v dužnatém stonku, kde také probíhá fotosyntéza, listy se mu přeměnily na ostny, které ho chrání před býložravci. Lední medvěd – žije v prostředí s extrémně nízkými teplotami – hustá bílá srst, která pomáhá držet izolační vrstvu vzduchu, podkožní tuk, barva pro lepší maskování.

6. ? Červená kniha je důležitá, protože díky ní máme přehled o nejohroženějších druzích na planetě.

? Zákaz lovu a vybíjení, zákaz a přísná kontrola obchodu nejen s živými zvířaty, ale třeba také s kůžemi apod., ochrana rezervací, i zoologické zahrady pomáhají zachránit ohrožené druhy, ke všemu často slouží jako vzdělávací a informační instituce.

## Přírodní sféra Země

Zařazení v učebním plánu: Poslední hodina celku.



litosféra, atmosféra, hydrosféra, biosféra, pedosféra



žák (Herink, Tlach, 2006):

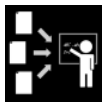
- zhodnotí na příkladech příčiny a důsledky přírodních katastrof (atmosférické poruchy, povodně, sesuvy, lavinové pohyby, ...)
- rozpoznává souvislost a vzájemnou podmíněnost mezi jednotlivými složkami přírodní sféry
- popíše a porovná jednotlivé typy přírodních krajín podle podnebí a podle druhů rostlinstva, živočišstva a půd



atmosféra, biosféra, hydrosféra, litosféra, pedosféra



Žáci si nemusí pamatovat učivo z předešlých hodin a mohou mít znova potíže s pojmy uváděnými u předchozích listů.



environmentální výchova (ochrana životního prostředí apod.)



učebnice zeměpisu, atlas, video (v této hodině se dají využít videa k předešlým hodinám, ať už se jedná o zemětřesení, výbuchy sopek, povodně apod. – [www.youtube.cz](http://www.youtube.cz)), připojení k internetu



Přírodní rizika žáky zajímají, o ochraně přírody slyší i z různých jiných zdrojů, a proto mohou být motivováni více než v minulých hodinách. Učivo by také již měli znát, což jim může dodávat sebedůvěru. List neobsahuje příliš úloh, měl by celý soubor pracovních listů shrnout



- ✓ exkurze do různých typů zařízení – např. čistička odpadních vod

### **Řešení pracovního listu:**

? Tento fakt je dán polohou, geologickou stavbou a tvarem reliéfu.

1. U propojení s mapou existuje více řešení, pouze tučňák NESMÍ být spojený se severní polokoulí.

2. Spalováním hnědého UHLÍ a zemního PLYNU se do ovzduší dostávají plynné sloučeniny síry a dusíku. Sloučeniny dusíku unikají do ovzduší i z VÝFUKŮ Tyto nebezpečné sloučeniny se mísí se vzdušnou vlhkostí. Vzniklé kyseliny se při DEŠTI nebo sněžení z ovzduší vymývají a vznikají KYSELÉ DEŠTĚ.

3. Odpovědi žáků mohou být velmi různorodé. Mohou toto téma dostat zadané i jako referát, domácí úkol nebo mohou ještě např. nakreslit různé plakáty apod.