



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra

Diplomová práce

Vybrané přírodní složky Země
—
didaktické kazuistiky a jejich výukové situace

Vypracovala: Bc. Eva Valvodová
Vedoucí práce: Mgr. Jiří Rypl, Ph.D

České Budějovice 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě, elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne:

.....

Eva Valvodová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Jiřímu Ryplovi, Ph.D. za vedení diplomové práce, za konzultace, za jeho cenné rady, připomínky a trpělivost. Za cenné rady a inspiraci děkuji také Mgr. Michalovi Staňkovi. Dále bych chtěla poděkovat ředitelce ZŠ Za Nádražím v Českém Krumlově, Mgr. Ivaně Severové, za podporu při realizaci inovativních výukových aktivit v běžné výuce. Dále děkuji všem svým kolegyním a kolegům ze ZŠ Za Nádražím za jejich rady a spolupráci při tvorbě didaktických kazuistik. V neposlední řadě děkuji také svým žákům, bez kterých by to nešlo a má práce by postrádala smysl.

ANOTAČNÍ LIST DIPLOMOVÉ PRÁCE

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Autorka: Bc. Eva Valvodová

Katedra: Geografie

Studijní program: N7503 Učitelství pro základní školy

Studijní obory: Učitelství zeměpisu pro 2. stupeň ZŠ

Učitelství přírodopisu pro 2. stupeň ZŠ

Vedoucí práce: Mgr. Jiří Rypl, Ph.D.

Název práce: Vybrané přírodní složky Země – didaktické kazuistiky a jejich výukové situace

Druh práce: Diplomová práce

Rok odevzdání: 2020

Počet stran: 102 s. + 29 s. příloh

Anotace: Diplomová práce se zabývá výukou přírodních složek Země na druhém stupni základní školy. Hlavním cílem práce je vytvoření didaktických kazuistik vlastní výuky přírodních složek Země, která probíhala v šestém ročníku na základní škole Za Nádražím v Českém Krumlově. Vedlejším cílem práce je rozbor a hodnocení učebnic pro šestý ročník základních škol, které mají ve školním roce 2019/2020 platnou doložku MŠMT. Teoretická část práce je zaměřena na ukotvení tématu přírodních složek Země v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání a dále se zabývá také vývojem didaktiky zeměpisu.

Klíčová slova: Zeměpis, výuka, 2. stupeň základní školy, přírodní složky Země, didaktická kazuistika, zvýšení kvality výuky

ANNOTATION PAGE OF DIPLOMA THESIS

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA IN ČESKÉ BUDĚJOVICE

FACULTY OF EDUCATION

Author: Bc. Eva Valvodová

Department: Geography

Study programme: N7503 Teaching at Primary school

Field of study: Teaching of Geography at lower secondary school

Teaching of Biology at lower secondary school

Thesis supervisor: Mgr. Jiří Rypl, Ph. D.

Title: Chosen components of the Earth's System – didactic case studies and its educational situations

Type of thesis: Diploma thesis

Year of delivery: 2020

Number of pages: 102 p. + 29 p. of annexes

Annotation: This diploma thesis focuses on the teaching of the Earth's natural components at 2nd degree of the primary school. The main goal of this thesis was to create didactic case studies focusing on the teaching of the Earth's system components in the 6th grade of 2nd degree of the primary school. The school is located in Český Krumlov. The secondary goal of this thesis was an analysis of textbooks for the 6th grade of primary school, which were approved by the ministry of Education. In the theoretical part we are focusing on the role of the topic in the Framework educational program for primary school education and the evolution of didactic of geography.

Key words: Geography, teaching, lower secondary school. Earth's system components, didactic case report, teaching improvement

Obsah

1.	Úvod a cíle práce	7
2.	Rešerše literatury	8
3.	Metodická východiska	11
1.1.	Hodnocení učebnic zeměpisu	11
1.2.	Didaktická analýza učiva	14
1.3.	Didaktická kazuistika.....	16
1.4.	Metodika klíčových didaktických událostí	17
4.	Didaktika geografie	18
5.	Ukotvení tématu práce v RVP ZV	21
1.5.	Přírodní složky Země v RVP ZV	21
1.6.	Průřezová témata.....	26
1.7.	Klíčové kompetence	27
1.8.	Mezipředmětové vztahy.....	30
6.	Hodnocení učebnic zeměpisu	32
7.	Výuka přírodních složek Země v ZŠ Za Nádražím.....	47
8.	Didaktické kazuistiky a jejich výukové situace.....	48
8.1.	Litosféra.....	49
8.1.1.	Didaktická analýza učiva.....	49
8.1.2.	Analýza výuky za pomoci metody CDI.....	60
8.2.	Pedosféra	80
8.2.1.	Didaktická analýza učiva.....	80
8.2.2.	Analýza výuky za pomoci metody CDI.....	85
9.	Závěr.....	93
10.	Použitá literatura a zdroje	95
11.	Seznam tabulek a grafů.....	102
12.	Přílohy	103

1. Úvod a cíle práce

Téma diplomové práce propojuje teorii s praxí a je zaměřeno na reálnou výuku zeměpisu na základní škole. Moderní pedagogika nabízí širokou škálu vyučovacích metod a forem, které ovšem v reálné výuce nemají vždy takový efekt, jaký bychom očekávali. Existuje celá řada faktorů, které mají na úspěch, či naopak neúspěch určité výukové strategie vzhledem k cílům výuky vliv. Didaktická kazuistika je nástrojem, který umožňuje (nejen) začínajícímu pedagogovi tyto faktory zhodnotit, a v případě neúspěchu určit příčiny a navrhnout funkční alteraci. Tento proces vede k získávání cenných zkušeností a k profesnímu rozvoji učitele. Podnětem ke tvorbě didaktických kazuistik byl akční výzkum zaměřený na zvýšení kvality vzdělávání žáků, rozvoje klíčových kompetencí, oblastí vzdělávání a gramotností, kterého se autorka účastnila, a kde se seznámila s didaktickými kazuistikami a jejich reálným přínosem pro učitele, a následně i pro samotné žáky.

Přírodní složky Země byly zvoleny ze dvou důvodů. Prvním z nich je autorčina aprobace zeměpisu s přírodopisem. Právě z toho důvodu je autorce téma přírodních složek velmi blízké. Druhým důvodem pro výběr přírodních složek Země je fakt, že většina škol zařazuje ve svých školních vzdělávacích programech tento tematický celek do šestého ročníku, kdy je klíčové žáky pro zeměpis nadchnout. Proto je třeba výuku přírodních složek Země, které jsou všeobecně považovány za obtížnější a málo záživné téma, pojmout takovým způsobem, aby výuka byla pro žáky zajímavá a bavila je.

Hlavním cílem práce je vytvoření didaktických kazuistik pro vybrané přírodní složky Země, kdy autorka dle zvolené metodiky vybere klíčové didaktické události, které následně popíše a analyzuje. Pokud se bude jednat o klíčovou didaktickou událost, ve které se projeví vzhledem ke stanoveným cílům výuky neúspěch, navrhne autorka alteraci, kterou ověří při výuce v paralelní třídě. Cílem této alterace je zvýšení kvality výuky. Pokud se u dané klíčové didaktické situace naopak projeví vzhledem ke stanoveným cílům výuky úspěch, využije autorka stejný způsob výuky i v paralelní třídě. Vypracováním didaktických kazuistik zároveň autorka ověří, jaké jsou determinanty školní výuky, což bude mít přínos pro autorčinu další pedagogickou praxi.

Dílčím cílem práce je provedení rozboru učebnic zeměpisu pro šestý ročník základní školy, a to se zaměřením na téma přírodních složek Země. Protože v současné době nemá Česká republika institucionální výzkum učebnic, je třeba nespoléhat se při výběru učebnic pouze na reklamní nabídky jednotlivých nakladatelství, ale učebnice zhodnotit, a získat tak relevantní data pro výběr takové učebnice, která bude nejlépe vyhovovat potřebám žáků i vyučujícího.

2. Rešerše literatury

Hlavním cílem práce bylo vytvoření didaktických kazuistik na vlastní výuku přírodních složek Země. Nejzávažnějším zdrojem se tedy pro autorku stal Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (MŠMT, 2017) a dále školní vzdělávací program základní školy Za Nádražím v Českém Krumlově, kde výuka probíhala. Dále bylo třeba nastudovat také další literaturu týkající se kurikula. Autoři zabývající se kurikulem upozorňují, že pojetí kurikula není jednotné a kurikulum tak má celou řadu definic. Walterová (1994) přináší čtenáři postupný vývoj pojetí kurikula v zahraničním i českém prostředí, a sama vymezuje kurikulum jako soubor problémů, které se vztahují k řešení otázek: proč, koho, v čem, jak, kdy, za jakých podmínek a s jakými očekávanými efekty vzdělávat. Představitelé starší generace didaktiků, Průcha (1997) a Skalková (2007) vnímají kurikulum jako vzdělávací projekt, který má předem stanovené cíle a výstupy. Maňák (2008) kurikulum definuje jako obsah vzdělání a proces jeho osvojování žákem.

Při přípravě na vlastní výuku bylo nutné nastudovat literaturu, která se zabývá výukovými metodami. Těmi se zabývá celá řada českých i zahraničních autorů. Základní literaturou, ze které autorka čerpala, byly publikace od Pettyho (2008), Ginnise (2017), Kotena (2006) a Kotrby (2011). Petty (2008) přináší ucelený popis jednotlivých vyučovacích metod, které umožňují aktivní učení žáků, a zároveň poskytuje čtenáři praktické rady pro jejich začlenění do výuky. Ginnis (2017) ve své publikaci představuje výukové a učební aktivity, které opět pracují s aktivním zapojením žáka ve výuce a zohledňují celé spektrum žákovských stylů učení. Zároveň autor také uvádí nástroje kontroly, díky kterým může vyučující dojít ke zlepšení a zkvalitnění výuky. Koten (2006) pojednává o motivaci žáků a přináší konkrétní metody, formy práce a hry pro jednotlivé vzdělávací oblasti. Kotrba (2011) představuje paletu aktivizačních metod a seznamuje čtenáře s jejich přínosem pro žáky.

Náměty pro zážitkovou výuku čerpala autorka z publikace France, Zounkové a Andyho (2007). Další náměty pak přináší publikace od Tomkové, Kašové a Dvořákové (2009) nebo Šulcové a Piskové (2008). Didaktikou geografie jako takovou se potom zabývá publikace Šupky, Hofmann a Ruxe (1993), ze které autorka též čerpala. Autorka prostudovala také publikaci od Pávkové (2002), která se zabývá pedagogikou volného času, ale nabízí čtenáři zajímavé podněty, které je možné využít i v běžné školní výuce.

Před vlastní výukou bylo třeba vytvořit si didaktickou analýzu učiva. Didaktická analýza učiva je podle Podroužka (1998) a Skalkové (2007) činnost, díky které si učitel vytvoří pojmovou strukturu učiva, zhodnotí možnosti mezipředmětových vazeb a promyslí si, které výukové metody vzhledem ke stanoveným cílům výuky použije. Při tvorbě didaktické analýzy autorka vycházela právě z metodiky Podroužka (1998) a Skalkové (2007).

Hlavním cílem diplomové práce byl samotný akční výzkum a vytvoření didaktických kazuistik. Tématem akčního výzkumu se zabývá ve svém článku Nezvalová (2003). Dle této autorky je akční výzkum takovým výzkumem, který provádějí samotní učitelé ve své školní praxi za účelem zvýšení kvality výuky. Klíčovými publikacemi pro tvorbu didaktických kazuistik se staly publikace od autorského kolektivu Slavíka, Staré, Uličné a Najvara (2017) a kolektivu Slavíka, Janíka, Najvara a Knechta (2017). Autoři zdůrazňují přínos didaktických kazuistik pro rozvoj pedagoga a zlepšení vlastní pedagogické praxe. Tento názor zastávají také autoři Jedlička, Kořa a Slavík (2018). Najvar, Knecht, Janík a Slavík se výzkumem a tvorbou didaktických kazuistik intenzivně zabývají, a stojí mimo jiné za projektem Didactica Viva, jehož cílem je zpřístupnění a oživení didaktiky.

Dílčím cílem diplomové práce bylo hodnocení učebnic zeměpisu pro 6. ročník základní školy. Jak upozorňuje Janoušková (2008), od roku 1989 v České republice již nefunguje státní aparát, který by se zabýval výzkumem učebnic, a tak tento výzkum probíhá spíše na zahraniční a mezinárodní úrovni. Z mezinárodních organizací je možné jmenovat zejména organizaci IARTEM (International Association for Research on Textbooks and Educational Media). Tato organizace se zabývá výzkumem učebnic a jiných studijních a edukačních materiálů s cílem přinášet nová zjištění v oblasti edukačních médií, ale zároveň reflektovat pedagogickou praxi. V roce 2019 byla zvolena viceprezidentkou této mezinárodní organizace docentka Zuzana Sikorová z Pedagogické fakulty Ostravské univerzity, která se výzkumem učebnic a kurikulem zabývá. (IARTEM, 2019) Dalšími autory, kteří se v České republice hodnocením učebnic zabývají jsou Průcha (1996, 1998), Hrabí (2007), Janoušková (2008) a Weinhöfer (2011). Autorka převzala metodiku hodnocení učebnic za pomoci kvantitativní a kvalitativní analýzy právě od Průchy (1996, 1998).

Metoda SWOT analýzy, kterou autorka také použila pro hodnocení učebnic zeměpisu, je technikou vytvořenou Albertem Humphreyem, a využívá se zejména pro stanovení strategie rozvoje firem. Využitím SWOT analýzy ve vzdělávání se zabývá například Swartzel (1995), který předkládá několik možností využití SWOT analýzy ve vzdělávání, a od kterého autorka metodiku převzala. Konkrétně SWOT analýzou učebnic se zabývá například Wisniewska (2011). Koncepty a tvorbou učebnic se v českém prostředí zabýval Lepil (2010) nebo Valenta (1997), jehož poznatky se staly pro autorku při hodnocení učebnic klíčovými.

K analýze a hodnocení vybrala autorka učebnice pro 6. ročník základní školy, které mají platnou doložku MŠMT. Konkrétně se jednalo o učebnice od nakladatelství ČGS, Fraus, Nová škola, SPN, Prodos a Taktik. Jednotlivé učebnice budou čtenáři blíže představeny v samostatné kapitole, která se bude zabývat jejich hodnocením.

3. Metodická východiska

Následující kapitola popisuje metodická východiska, která autorka zvolila jako podklad pro vypracování praktické části diplomové práce. V první části se autorka věnuje metodice výběru a hodnocení učebnic zeměpisu pro 6. ročník základní školy, které obsahují tematický celek *přírodní složky Země*. Ve druhé části je řešena metodika tvorby didaktických analýz učiva, které jsou klíčové pro plánování vlastní výuky. V poslední části se autorka zabývá metodikou zpracování didaktických kazuistik.

1.1. Hodnocení učebnic zeměpisu

Před rokem 1989 řídil v Československu tvorbu učebnic stát a pro každý vyučovací předmět a každý ročník byla vždy vydávána jedna učebnice. V současné době produkují učebnice mnohá nakladatelství, a proto je na trhu velké množství učebnic, ze kterých si učitelé mohou vybírat. Jak ale upozorňují mnozí autoři, mezi nimi například Sikorová (2004), v České republice chybí soustavný institucionální výzkum učebnic, který by zajišťoval dostatek relevantních informací dostupných pro učitele, na základě kterých by bylo možné objektivně zhodnotit, která učebnice nejlépe vyhovuje potřebám žáků, ale i samotných vyučujících. Sikorová (2004) dále upozorňuje, že právě z tohoto důvodu se učitelé při výběru učebnic rozhodují zejména podle reklamních materiálů a nabídek jednotlivých nakladatelství. Takovýto přístup ale podle názoru autorky není správný ani profesionální. Učebnice zastává ve výuce funkce poznávací, systematizační, fixační, kontrolní, zpětnovazební, motivační, koordinační, výchovnou a orientační (Průcha, 1998). Z toho důvodu je třeba, aby vyučující učebnice vybírali na základě hlubší analýzy. Mezi aspekty, které je třeba u učebnic analyzovat, patří jejich obsah, srozumitelnost, struktura, ale také atraktivita pro žáky.

Základním aspektem učebnice je její obsah, který by měl korespondovat s cíli vzdělávání. Lepil (2010) dělí obsah učebnice na složky výkladové, nevýkladové a obrazové. Výkladové složky reprezentují věcný obsah učiva. Nevýkladové složky řídí učení a vyučování. Neunesou tedy učební informace, ale pomáhají žákovi při samotné práci s učebnicí. Řadíme mezi ně orientační aparát, který je reprezentován například nadpisy, členěním učebnice na jednotlivé kapitoly, margináliemi, výhmaty, živými záhlavími, rejstříkem apod., a procesuální aparát, který je reprezentován například doplňujícími otázkami, problémovými úlohami či návody. Obrazový materiál by měl mít zejména funkci sdělovací, měl by navazovat na výkladové složky učebnice a usnadňovat pochopení informací vyjádřených textem. Jak uvádí Mikk (2007), je třeba, aby byl obsah učebnice věcně správný a co nejvíce propojený s reálným životem. Zároveň ale učebnice musí podat systematický a ucelený základ vyučovacího předmětu či oboru.

Dalšími důležitými parametry jsou srozumitelnost a strukturovanost učebnice. Dle Mikka (2007) nesrozumitelné, příliš složité a špatně strukturované učebnice žáky přetěžují a mohou vést až k jejich nezájmu o daný vyučovací předmět. Zde ovšem záleží na tom, v jaké míře jsou učebnice ve výuce využívány.

Posledním parametrem, který zde autorka zmíní, je atraktivita učebnice pro žáky. Ta ovšem úzce souvisí s výše zmíněnými parametry, a to zejména s její srozumitelností. Mikk (2007) ve své studii uvádí, že pouze srozumitelné učebnice mohou být pro žáky učebnicemi atraktivními. Pouhá srozumitelnost učebnice ale k její atraktivitě nestačí. Atraktivitu ovlivňuje mnoho faktorů, mezi které patří například grafické zpracování učebnice, motivační otázky a úkoly, aktuálnost informací, které jsou v učebnici uvedeny, či podoba jazyka učebnice.

Na základě výše uvedených informací se rozhodla autorka pro hodnocení učebnic za pomoci několika přístupů. Jako první bude provedena kvantitativní obsahová analýza, v rámci které bude autorka zjišťovat procentuální zastoupení jednotlivých tematických celků, při čemž bude hodnoceno zastoupení tematického celku *přírodní složky Země*. Následně bude provedena kvalitativní obsahová analýza, která se bude hlouběji zabývat strukturou a obsahem učebnice. Nakonec bude u každé učebnice provedena SWOT analýza.

Zjišťování procentuálního zastoupení tematického celku *přírodní složky Země*, bude vypočítáno dle následujícího vzorce:

$$\text{počet stran tematického celku/celkový počet stran učebnice (\%)}$$

V rámci kvalitativní obsahové analýzy se autorka zaměří zejména na obsahovou stránku učebnice, ale také na její strukturu, srozumitelnost a atraktivitu pro žáky.

Nakonec autorka provede SWOT analýzu, za pomoci které vymezení silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby jednotlivých učebnic. SWOT analýza je velmi subjektivní analýzou, která je ale ideálním nástrojem pro hodnocení učebnic samotnými vyučujícími.

Kritériem pro výběr učebnic, které byly podrobeny hodnocení, byla platná schvalovací doložka MŠMT. Autorka vycházela z oficiálního seznamu učebnic a učebních textů se schvalovací doložkou pro základní vzdělávání ve školním roce 2019/2020, který vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT, 2019). Schvalovací doložka je udělována těm učebnicím, u kterých MŠMT na základě posouzení shledá, že jsou v souladu s cíli vzdělávání.

Na tomto místě je ovšem nutné zmínit, že podle § 27 školského zákona je možné ve výuce používat i učebnice, které schvalovací doložku MŠMT nemají, pokud nejsou v rozporu s cíli vzdělávání.

Vybranými tituly jsou následující:

Nakladatelství ČGS

- Přírodní prostředí Země

Nakladatelství Fraus

- Zeměpis 6

Nakladatelství Nová škola

- Zeměpis 6 – Planeta Země
- Zeměpis 6, 2. díl – Přírodní obraz Země

Nakladatelství Prodos

- Zeměpis 1

Nakladatelství SPN

- Zeměpis 6 – Planeta Země

Nakladatelství Taktik

- Hravý zeměpis 6

1.2. Didaktická analýza učiva

Didaktická kazuistika bude vypracována za pomoci metody klíčových didaktických událostí (Critical Didactic Incidents), dále jen CDI. Slavík a kol. (2017) uvádí, že důležitým předpokladem pro provedení metodiky CDI je znalost struktury obsahu výuky. Z tohoto důvodu bude u každého tematického celku před vlastní výukou provedena didaktická analýza učiva. Na tomto místě je ale nutné zdůraznit, že didaktická analýza učiva by měla být běžnou součástí pedagogické praxe, kterou by měl provádět v rámci své přípravy na vyučování každý učitel.

Dle Podroužka (1998) je didaktická analýza učiva myšlenková činnost učitele, která mu umožňuje pochopit obsah, rozsah a strukturu učební látky. Dále vyučující prostřednictvím didaktické analýzy učiva nalezne výchovnou a vzdělávací hodnotu učiva a stanoví konkrétní výukové cíle v souladu s obecnými cíli výchovy a vzdělávání. Skalková (2007) vnímá didaktickou analýzu učiva jako činnost, která učiteli umožní proniknout hlouběji do učební látky. Maňák (1995) uvádí, že provedení didaktické analýzy učiva znamená uvědomit si skladbu učiva, tedy najít jednotlivé komponenty učiva, jako jsou pojmy, metody, zákony, návyky, dovednosti či logické operace. Správně provedená didaktická analýza obsahuje rozbor obsahu učiva, rozbor činností žáků a rozbor mezipředmětových vztahů. Didaktická analýza vyžaduje pedagogickou znalost oboru, znalost kurikulárních dokumentů a cílů vzdělávání, znalost žáků a klimatu třídy, ale také obecně-didaktické znalosti. Právě tento soubor znalostí odlišuje pedagogy od specialistů v jednotlivých oborech. Tvorba didaktické analýzy učiva je v zásadě kombinací tří klíčových analýz – pojmové analýzy, operační analýzy a analýzy mezipředmětových vztahů (Mazáčová, 2014).

Pojmová analýza

Pojmovou analýzou rozumíme vytvoření logické pojmové struktury v učivu. Abychom mohli vytvořit kvalitní pojmovou analýzu, je třeba určit, co je učivem základním, to znamená učivem, které by měli ve výuce zvládnout všichni žáci, a které učivo je již rozšiřující. Právě výběr základního učiva je pro učitele velmi náročný a často s tímto výběrem mívají problém. Součástí pojmové analýzy je také analýza vztahová, která představuje určení vztahů, souvislostí a vazeb mezi pojmy (Mazáčová, 2014).

Operační analýza

Operační analýza představuje rozbor činností a operací, které budou ve výuce realizovány, a za pomoci kterých si žáci budou osvojovat nejen obsah učiva, ale také dovednosti a návyky za současného formování žákovských postojů (Mikesková, 2012).

Analýza mezipředmětových vztahů

Analýza mezipředmětových vztahů znamená, že vyučující promýšlí učivo z hlediska obsahové a časové návaznosti mezi jednotlivými vyučovacími předměty (horizontální mezipředmětové vztahy), ale také mezi jednotlivými ročníky (vertikální mezipředmětové vztahy). Využití mezipředmětových vztahů ve výuce je velmi důležité z hlediska komplexního porozumění učivu, jelikož žáci mívají tendenci vnímat poznatky z jednotlivých vyučovacích předmětů izolovaně a neuvědomují si vzájemné souvislosti. Učitel tedy hledá v daném tématu mezipředmětové vztahy a vede žáky k jejich objevování a uvědomování si různých pohledů na jednu skutečnost (Mikesková, 2012). Aby ovšem učitel mohl s mezipředmětovými vztahy efektivně pracovat, je zapotřebí aby znal obsah ŠVP v ostatních vyučovacích předmětech.

1.3. Didaktická kazuistika

Kazuistika, neboli případová studie, je popis konkrétního případu, kdy sbíráme, uspořádáváme a analyzujeme všechna fakta, která se vztahují k určitému případu, který je objektem výzkumu (Hadj Moussová, 2005). Kazuistika nám umožňuje sledovat situační vztahy a jejich proměny, které nastávají při výuce. Díky kazuistice tedy můžeme sledovat jak souvislosti uvnitř výuky, tak i vnější vlivy, které na výuku působí (Slavík, Stará, Uličná, Najvar et al., 2017). Didaktická kazuistika nám umožňuje vidět souvislosti, které na první pohled zjevné nejsou, a tak celý případ lépe pochopit (Hadj Moussová, 2005).

Využití kazuistik má dlouhou tradici v klinických disciplínách, jejichž teoretická rovina ztrácí bez praxe smysl, a u kterých je třeba, aby byla teorie oporou pro praxi (Slavík, Stará, Uličná, Najvar et al., 2017). Jedlička, Kořa a Slavík (2018) uvádějí, že využití didaktických kazuistik má svou nezastupitelnou roli při objasňování podstaty konkrétních případů vyučovacích hodin, protože dopomáhají k lepšímu pochopení procesů, které se během výuky odehrály. Didaktické kazuistiky mohou ale také sloužit jako vzorová ukázka řešení konkrétních situací ve výuce. Didaktické kazuistiky mají tedy značný přínos nejen pro čtenáře, kteří by tyto kazuistiky četli, ale zejména pro samotné vyučující, jakožto aktéry výuky, na kterou je didaktická kazuistika zpracována.

Jedlička, Kořa a Slavík (2018) uvádějí, že didaktické kazuistiky mají velký potenciál při přípravě studentů učitelství a při doškolování začínajících učitelů. Šedřová (2016) dodává, že existuje jakási „propast“ mezi akademickým světem a světem reálné praxe, a právě proto je pro začínajícího pedagoga velmi prospěšné zpětné ohlédnutí za výukou a analýza konkrétní vyučovací hodiny. Tento názor zastává i Janík a kol. (2011), který uvádí, že přenos akademických poznatků do praxe a jejich využití ve výuce na základní škole není zdaleka tak snadné, jak se může zdát. Proto může začínající pedagog pociťovat na začátku své pedagogické praxe jisté rozčarování, pokud dojde k nečekané pedagogické situaci nebo pokud určité postupy nefungují. A právě v těchto případech je důležité, aby proběhla určitá reflexe, která umožní porozumění tomu, co se ve výuce odehrálo, a ze které zároveň mohou vyplynout řešení, díky kterým bude možné výuku zlepšit.

1.4. Metodika klíčových didaktických událostí

Metodika klíčových didaktických událostí, neboli metodika CDI (Critical Didactic Incidents) je jedním z kvalitativních metodologických nástrojů, s jehož pomocí lze analyzovat a hodnotit školní výuku. Dle Slavíka a kol. (2017) má metodika CDI oproti jiným metodikám výhodu zejména v tom, že hodnotitelem není nezúčastněná osoba plnící ve výuce pouze roli pozorovatele, ale hodnotitelem se stává sám vyučující, jakožto jeden z aktérů výuky.

Jak je patrné již z názvu, metodika CDI se zaměřuje na klíčové didaktické události ve výuce, které jsou následně popsány a analyzovány. Jedná se zejména o takové situace, ve kterých se projevuje výrazný úspěch, nebo naopak selhání. Aby mohla být metodika klíčových didaktických událostí kvalitně provedena, je podle Slavíka a kol. (2017) třeba zaměřit se na tři základní body:

- 1) Výběr výukové situace, kterou budeme pozorovat, a definování jejích cílů
- 2) Kompletní popis pozorované klíčové události
- 3) Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k předem definovaným cílům

Přínosnost metodiky CDI, a to zejména pro začínající učitele, je takový, že umožňuje pedagogovi proniknout hluboko do struktury dané události, kterou vnímá jako klíčovou, a tuto popsat. Takovýto kritický náhled na vlastní praxi přináší pedagogovi lepší porozumění profesní činnosti (Slavík a kol., 2017). Aby bylo umožněno odhlédnout od subjektivní perspektivy vnímání situace, rozhodla se autorka navíc pro využití kolegiální hospitace na každé odučené hodině.

4. Didaktika geografie

Didaktika geografie je jednou z mnoha oborových didaktik. Na rozdíl od obecné didaktiky se didaktiky oborové vyznačují svým zaměřením na dimenzi, která je specifická pro daný obor, respektive vyučovací předmět. Úkolem oborových didaktik je stanovovat cíle vyučování a učení, analyzovat a zohledňovat nové vědní poznatky, ale také provádět didaktickou transformaci učiva. Důležitý je ale také výběr základního a rozšiřujícího učiva, strukturace učiva a výběr vyučovacích metod a forem, za pomoci kterých učivo žákům co nejlépe zprostředkovat. Jak zdůrazňuje Stuchlíková (2015), to vše s ohledem na psychologické, sociální a další předpoklady na straně žáků i učitelů. Základní otázkou oborové didaktiky tedy je: proč – co – jak – koho – kdy – kde vyučovat.

Podle Hájka (1999) je didaktika geografie je samostatnou vědeckou disciplínou, která se nachází na pomezí geografických, pedagogických, psychologických a dalších věd. Její důležitost je zcela nezpochybnitelná a spočívá v jejím nezastupitelném významu pro kvalitu vzdělávání. Příprava budoucích učitelů na pedagogických fakultách nesmí spočívat pouze v odborné znalosti jejich aprobačních předmětů, ale také v přípravě z hlediska oborových didaktik. Ačkoliv v současné době již mnozí akademici upozorňují na význam oborových didaktik, stále se ještě můžeme setkat s praxí, kdy jsou oborové didaktiky upozadřovány a chápány jako vedlejší či pomocné disciplíny. Stuchlíková, Janík a kol. (2015) uvádějí, že oborové didaktiky jsou jediné akademické disciplíny, které se zabývají vyučováním a učením jako takovým, které je založeno na obsahu vzdělávání. Jedině díky oborovým didaktikám je možné do hloubky porozumět tomu, které podmínky jsou pro kvalitu vzdělávání stěžejní a jak tedy učitel může kvalitu vzdělávání ovlivnit. Význam oborových didaktik lze nejlépe shrnout slovy Hájka (1999), který uvádí že *didaktika je srdcem pedagogiky*.

Vývoj didaktiky geografie (zeměpisu)

Existují různá vymezení historického vývoje didaktiky geografie. Pro účely této diplomové práce bude použito vymezení dle Mísařové a Hercika (2013), kteří vymezují šest základních etap vývoje didaktiky geografie.

První etapou je období od roku 1809 do roku 1869. Ačkoliv různé učebnice, ve kterých byla mimo jiné zařazena i zeměpisná tematika, vznikaly již od dob Jana Amose Komenského, první etapu historického vývoje didaktiky geografie datujeme až do roku 1809, tedy do doby, kdy vznikl zeměpis jako samostatný vyučovací předmět.

Řezníčková (2015) uvádí, že zeměpis zpočátku sloužil hlavně k tomu, aby dodal místopisný rámec pro lokalizaci historických událostí. Byl tedy předmětem doplňujícím k dějepisu. Deset let po zavedení zeměpisu jako samostatného vyučovacího předmětu následovalo vydání první české učebnice. Jejím autorem byl J. B. Dlabáč a učebnice nesla název *Krátké vypsání českého království pouze pro českou školní mládež*. Následně také začaly vznikat různé příručky a metodiky a také první český zeměpisný atlas (Mísařová, Hercik, 2013). Jak již bylo zmíněno, úlohou zeměpisu v tomto období bylo hlavně poskytnout místopisný rámec historickým událostem, a proto ve výuce převažoval hlavně místopis.

Druhé období historického vývoje didaktiky geografie začíná rokem 1869, kdy v Rakousku-Uhersku došlo ke školské reformě a byl vydán tzv. Základní říšský školský zákon, který platil prakticky až do roku 1918 (Mísařová, Hercik, 2013). Důsledkem tohoto zákona nabyl zeměpis jako vyučovací předmět na významu. Zeměpis byl zaveden do všech tříd obecných a měšťanských škol, a dále také na reálné školy, lycea, gymnázia a zejména na učitelské ústavy, které sloužily k výchově budoucích učitelů obecných a měšťanských škol. Masivním zavedením zeměpisu do škol vyvstala nutnost vzniku učebnic a metodických příruček. Podle Řezníčkové (2015) byly právě tyto metodické příručky jakýmsi základem didaktiky geografie jakožto samostatného oboru. Jako příklad můžeme uvést dílo *Methodika zeměpisu*, které v roce 1894 napsal Jan Lepař. Ačkoliv v této době vznikají nejrůznější metodiky, stále ještě převažuje popisné pojetí zeměpisu, kdy se žáci mechanicky učí místopisné přehledy bez vnitřních spojitostí. Objevuje se již ale kritika tohoto pojetí zeměpisu a mnozí autoři upozorňují na nízkou vzdělávací hodnotu takového pojetí výuky zeměpisu. V roce 1985 vzniká první vědecký časopis – *Sborník České společnosti zeměvědné*. Tento časopis založil významný geograf své doby, Jindřich Metelka. Časopis pod různými názvy vychází dodnes (od r. 2008 název *Geografie*) a je stále základní publikační platformou českých geografů, potažmo didaktiků geografie. Za zmínku stojí také třísvazkové dílo *Rozpravy zeměpisné*, které napsal mezi léty 1907 až 1911 Josef Harapata, a ve kterém se objevují některé zahraniční geografické trendy. Mísařová a Hercik (2013) uvádějí, že v roce 1898 vznikly nové osnovy zeměpisu, které kladly důraz na porozumění zeměpisným jevům a vzájemným vztahům. Dále také zdůrazňovaly důležitost orientace v mapách a plánech a práce s nimi. Druhé období končí rokem 1918, tedy rozpadem Rakouska-Uherska.

Třetí etapa didaktiky geografie je vymezena od doby vzniku samostatného československého státu do roku 1939, tedy počátku druhé světové války. V roce 1913 opět vznikly nové osnovy. V této době započaly snahy o zavádění projektového vyučování, a později také Daltonského plánu, který se do Československa dostal díky Václavu Příhodovi.

Daltonský plán spočíval zejména v netradiční organizaci vzdělávání, kdy učitel se žákem uzavírá dohodu o rozložení práce na určité období. Žák potom pracuje tempem, které mu vyhovuje a také se učí spolupráci se spolužáky. Jak shodně uvádí Mísařová a Hercik (2013) i Řezníčková (2015), za nejvýznamnější osobnost této etapy považujeme Kamilu Spalovou. Spalová je autorkou *Metodiky zeměpisu na školách obecných a měšťanských*, která vyšla hned ve třech vydáních. Jednou z nosných myšlenek tohoto díla byla nutnost překonání formalismu a encyklopedismu ve výuce zeměpisu. Čižmárová (2000) zmiňuje další významné osobnosti tohoto období, kterými jsou P. Dejmek a A. Till. Řezníčková (2015) dodává, že Dejmek byl zejména propagátorem Daltonského plánu a projektového vyučování, zatímco Till se zasazoval o to, aby žáci prostřednictvím zeměpisu poznali svůj domov.

Čtvrté období, tedy období druhé světové války (1939 – 1945) můžeme nazvat jakousi dobou temna výuky zeměpisu. Mísařová a Hercik (2013) uvádějí, že v tomto období byl vyučován pouze zeměpis Německé říše. Navíc chyběli také učitelé i literatura.

Páté období začíná v poválečném období a končí rokem 1989. Po druhé světové válce probíhala výuka zeměpisu ve stejném duchu jako před válkou. Zlomovým okamžikem se stal převrat v roce 1948, kdy byl zaveden koncept jednotného školství. Do výuky pronikly všechny složky geografie, jako jsou přírodní poměry, obyvatelstvo, doprava, zemědělství či průmysl. V tomto období je kladen důraz na propojenost jednotlivých složek a porozumění vzájemným vztahům mezi složkou přírodní a socioekonomickou. Velký důraz byl kladen zejména na výuku o Sovětském svazu. Na tomto místě je ovšem nutné zdůraznit, že výuka zeměpisu podléhala tehdejšímu ideovému smýšlení. Dále výuku zeměpisu, ale i ostatních předmětů ovlivnily reformy, které se týkaly úpravy délky základní povinné školní docházky (Mísařová, Hercik, 2013). Právě v tomto období se ale začíná etablovat didaktika geografie jako samostatná vědní disciplína. V roce 1956 byla pořádána Vysokou školou pedagogickou v Praze konference, kde byly mimo jiné ujasněny základní teoreticko-metodologické otázky této disciplíny (Řezníčková, 2015). Za nejvýznamnější autory celého období považujeme J. Doubravu, S. Mařana, A. Wahlu či O. Tichého (Mísařová, Hercik, 2013).

Poslední období započalo rokem 1990 a stále trvá. Po revoluci nastala potřeba úpravy osnov, ale také způsobů výuky. Hlavní změna ovšem nastala v roce 2004 se zavedením kurikulární reformy. Nyní ale můžeme s jistotou říci, že v současné době již má didaktika geografie jako samostatný vědní obor své nezastupitelné místo.

5. Ukotvení tématu práce v RVP ZV

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (dále RVP ZV) je státním kurikulárním dokumentem závazným pro základní vzdělávání. RVP ZV tvoří jakýsi rámec pro vznik školních vzdělávacích programů (ŠVP), které si základní školy dle svých vlastních potřeb na základě RVP ZV samy vytvářejí, a které jsou školní úrovní kurikulárních dokumentů. Následující kapitola se zabývá zakotvením tématu přírodních složek Země v RVP ZV.

1.5. Přírodní složky Země v RVP ZV

Vzdělávací obor Zeměpis je v RVP ZV dále členěn na sedm tematických celků. Těmi jsou:

- Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie
- Přírodní obraz Země
- Regiony světa
- Společenské a hospodářské prostředí
- Životní prostředí
- Česká republika
- Terénní geografická výuka, praxe a aplikace

Pro každý z těchto tematických celků stanovuje RVP ZV očekávané výstupy, minimální doporučenou úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření a také učivo. Očekávané výstupy jsou souhrnem znalostí a dovedností, které si žáci z výuky odnesou. Na rozdíl od učiva jsou očekávané výstupy závazné. Učivo je prostředkem k jejich dosažení a v podobě, ve které jej uvádí RVP ZV, je školám pouze doporučeno k dalšímu rozpracování. Závazným se učivo stává teprve na úrovni ŠVP. Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření je nastavení očekávaných výstupů, obvykle na nižší úroveň, pro žáky, kteří mají stanoven individuální vzdělávací plán. Tyto výstupy představují minimální stanovenou úroveň, které je nutné dosáhnout. Je ovšem nutné zdůraznit, že tuto úroveň lze za využití podpůrných opatření také překročit.

Diplomová práce se zabývá výukou přírodních složek Země. Vztaženo k RVP ZV, téma diplomové práce můžeme zařadit do třech tematických celků. Prvním z nich je tematický celek *Přírodní obraz Země*. Druhým tematickým celkem je celek *Životní prostředí*. Posledním z tematických celků je potom *Terénní geografická výuka, praxe a aplikace*.

První z tematických celků, tedy *Přírodní obraz Země* je zaměřen na Zemi jako vesmírné těleso a dále na krajinnou sféru. Vztaženo k očekávaným výstupům, žák zhodnotí postavení Země ve vesmíru, prokáže tvar planety Země a zhodnotí důsledky na život lidí a organismů. Dále rozlišuje a porovnává složky a prvky přírodní sféry a jejich vzájemnou souvislost a také rozeznává a klasifikuje tvary zemského povrchu. Žák porovnává působení vnitřních a vnějších geomorfologických činitelů a jejich vliv na přírodu a lidskou společnost (MŠMT, 2017).

Obr. č. 1: očekávané výstupy tematického celku *Přírodní obraz Země*

PŘÍRODNÍ OBRAZ ZEMĚ	
Očekávané výstupy	
žák	
Z-9-2-01	<i>zhodnotí postavení Země ve vesmíru a srovnává podstatné vlastnosti Země s ostatními tělesy sluneční soustavy</i>
Z-9-2-02	<i>prokáže na konkrétních příkladech tvar planety Země, zhodnotí důsledky pohybů Země na život lidí a organismů</i>
Z-9-2-03	<i>rozlišuje a porovnává složky a prvky přírodní sféry, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává, pojmenuje a klasifikuje tvary zemského povrchu</i>
Z-9-2-04	<i>porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:	
žák	
Z-9-2-02p	<i>objasní důsledky pohybů Země</i>
Z-9-2-04p	<i>uvede příklady působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vlivu na přírodu a na lidskou společnost</i>
Z-9-2-04p	<i>uvede příklady působení přírodních vlivů na utváření zemského povrchu</i>

Zdroj: MŠMT, 2017

Druhý tematický celek, *Životní prostředí*, je zaměřen zejména na krajinu a vztah přírody a společnosti. Co se týče očekávaných výstupů, žák porovnává různé krajiny, rozlišuje jejich specifické znaky a funkce. Dále žák uvádí konkrétní příklady přírodních a kulturních krajinných složek a je schopen vysvětlit rozmístění hlavních biomů. V neposlední řadě žák uvádí závažné důsledky a rizika přírodních i společenských vlivů na životní prostředí (MŠMT, 2017).

Obr. č. 2: očekávané výstupy tematického celku Životní prostředí

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	
Očekávané výstupy	
žák	
Z-9-5-01	<i>porovnává různé krajiny jako součást pevninské části krajinné sféry, rozlišuje na konkrétních příkladech specifické znaky a funkce krajín</i>
Z-9-5-02	<i>uvádí konkrétní příklady přírodních a kulturních krajinných složek a prvků, prostorové rozmístění hlavních ekosystémů (biomů)</i>
Z-9-5-03	<i>uvádí na vybraných příkladech závažné důsledky a rizika přírodních a společenských vlivů na životní prostředí</i>
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:	
žák	
Z-9-5-01p	<i>umí pojmenovat různé krajiny jako součást pevninské části krajinné sféry, rozliší na konkrétních příkladech specifické znaky a funkce krajín</i>
Z-9-5-02p	<i>uvede příklady přírodních a kulturních krajinných složek</i>
Z-9-5-03	<i>uvádí na vybraných příkladech závažné důsledky a rizika přírodních a společenských vlivů na životní prostředí</i>

Zdroj: MŠMT, 2017

Poslední tematický celek, který se dotýká tématu diplomové práce, je celek *Terénní geografická výuka, praxe a aplikace*. Tento tematický celek je zaměřen na terénní pozorování místní krajiny, ale také na ochranu člověka při ohrožení zdraví a života, které je způsobeno živelnými pohromami. Vztaženo na očekávané výstupy, žák ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu, aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny, ale také uplatňuje zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině. Žák také v modelových situacích uplatňuje zásady bezpečného chování a jednání při mimořádných událostech. Svým charakterem leží terénní výuka na pomezí učiva přírodních složek Země a topografie. Je tedy vhodné terénní geografickou výuku zařadit na konec školního roku šestého ročníku ZŠ, kdy se žáci seznámili jak se základy kartografie a topografie, tak s přírodními složkami Země. Toto zařazení ovšem závisí na ŠVP konkrétní základní školy.

Obr. č. 3: očekávané výstupy tematického celku Terénní geografická výuka, praxe a aplikace

TERÉNNÍ GEOGRAFICKÁ VÝUKA, PRAXE A APLIKACE	
Očekávané výstupy	
žák	
Z-9-7-01	<i>ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu</i>
Z-9-7-02	<i>aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny</i>
Z-9-7-03	<i>uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu v krajině, uplatňuje v modelových situacích zásady bezpečného chování a jednání při mimořádných událostech</i>

Zdroj: MŠMT, 2017

Za povšimnutí stojí fakt, že tematický celek „přírodní složky Země“ je celkem společným pro dva vzdělávací obory, tedy zeměpis a přírodopis. Pokud si prostudujeme vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Přírodopis, zjistíme, že téma přírodních složek Země se zde objevuje v tematickém celku Neživá příroda.

Obr. č. 4: očekávané výstupy tematického celku Neživá příroda (vzdělávací obor Přírodopis)

NEŽIVÁ PŘÍRODA	
Očekávané výstupy	
žák	
<i>P-9-6-01</i>	<i>objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života</i>
<i>P-9-6-02</i>	<i>rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny s použitím určovacích pomůcek</i>
<i>P-9-6-03</i>	<i>rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody</i>
<i>P-9-6-04</i>	<i>porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě</i>
<i>P-9-6-05</i>	<i>rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků</i>
<i>P-9-6-06</i>	<i>uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů a charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi</i>
Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:	
žák	
<i>P-9-6-01p</i>	<i>popíše jednotlivé vrstvy Země</i>
<i>P-9-6-02p</i>	<i>pozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny</i>
<i>P-9-6-03p</i>	<i>rozliší důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů</i>
<i>P-9-6-04p</i>	<i>rozezná některé druhy půd a objasní jejich vznik</i>
<i>P-9-6-06p</i>	<i>na příkladech uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj a udržení života na Zemi</i>

Zdroj: MŠMT, 2017

Očekávané výstupy jsou zde rozepsány podrobněji než u vzdělávacího oboru Zeměpis. Žák objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života, dále rozpozná podle charakteristických vlastností vybrané nerosty a horniny a rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody. Žák také porovnává význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy a rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy. Rozlišuje jednotlivá geologická období podle charakteristických znaků a uvede význam vlivu podnebí a počasí na rozvoj různých ekosystémů. Dále žák charakterizuje mimořádné události způsobené výkyvy počasí a dalšími přírodními jevy, jejich doprovodné jevy a možné dopady i ochranu před nimi. Z těchto očekávaných výstupů je tedy patrná vysoká míra provázanosti zeměpisu s přírodopisem.

Na tomto místě je tedy třeba ještě jednou připomenout funkci ŠVP, který představuje školní úroveň kurikulárních dokumentů, a podle kterého probíhá výuka na jednotlivých základních školách. Jak již bylo zmíněno, ŠVP si v souladu s RVP vytváří každá škola sama dle svých potřeb. Při tvorbě ŠVP škola zohledňuje podmínky a možnosti školy, vzdělávací záměr školy, ale také potřeby a možnosti žáků i učitelů. Jeho zpracování umožňuje učitelům tvořivý styl práce a využívání různých způsobů výuky. Vzdělávací obsah uvedený v RVP je v ŠVP dále rozpracováván a může být uspořádán do jednotlivých vyučovacích předmětů či modulů. A právě v tom autorka spatřuje možnost odbourání zbytečných duplicít v obsahu učiva. Při tvorbě ŠVP je nutná vzájemná spolupráce všech učitelů dané školy. Je žádoucí, aby při tvorbě ŠVP učitelé propojovali vhodná témata a snažili se o důsledné uplatňování mezipředmětových vztahů tak, aby výuka byla pro žáky co nejefektivnější. Při tvorbě ŠVP je třeba si uvědomit tři základní věci: z čeho vycházíme, kam směřujeme a o co se snažíme. Zároveň je třeba zdůraznit, že ŠVP je dokument, který by měl být pružný a otevřený změnám.

1.6. Průřezová témata

Průřezová témata jsou důležitou a povinnou součástí základního vzdělávání. Průřezová témata představují aktuální problémy dnešního světa a pomáhají rozvíjet osobnost žáků, a to zejména v oblasti jejich postojů a hodnot (MŠMT, 2017).

Konkrétně se jedná o témata:

- Osobnostní a sociální výchova
- Výchova demokratického občana
- Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
- Multikulturní výchova
- Environmentální výchova
- Mediální výchova

Každá škola je povinna do vyučování zařadit všechna průřezová témata, ale ne všechna musejí být zařazena v každém ročníku. Rozsah a formu realizace si každá škola stanoví ve svém ŠVP. Průřezová témata je možno vyučovat v rámci samostatného vyučovacího předmětu či semináře, anebo jej zařadit jako integrativní součást obsahu více vyučovacích předmětů. Pokud nejsou průřezová témata vyučována samostatně, ale jsou zařazena v rámci některého vyučovacího předmětu, je nutné propojit témata s obsahem daného vyučovacího předmětu, abychom zajistili efektivnost výuky (MŠMT, 2017).

Po důkladném prostudování charakteristik průřezových témat, které stanovuje RVP ZV, lze říci, že při výuce přírodních složek Země zařazujeme zejména průřezové téma *Environmentální výchova*. Toto průřezové téma má za cíl vedení žáka k pochopení vztahu člověka a životního prostředí, a to v celé jeho komplexnosti. Žák je seznámen s dopady lidské činnosti na životní prostředí, seznamuje se s nutností udržitelného rozvoje a je veden k aktivní účasti na ochraně životního prostředí. Průřezové téma Environmentální výchova si klade za cíl nejen žáky vybavit teoretickými znalostmi, ale zejména žákům ukázat, jak mohou k ochraně životního prostředí sami přispět. Průřezové téma je rozčleněno do čtyř dílčích tematických okruhů, kterými jsou *Ekosystémy, Základní podmínky života, Lidské aktivity a problém životního prostředí a Vztah člověka k prostředí* (MŠMT, 2017).

1.7. Klíčové kompetence

„Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti“ (RVP ZV, 2017). Cílem základního vzdělávání, jak jej stanovuje RVP ZV, je utváření a rozvoj klíčových kompetencí a poskytnutí spolehlivého základu všeobecného vzdělání, které je orientováno na situace blízké životu, ale také na praktické jednání. Díky klíčovým kompetencím bude žák připraven na další vzdělávání či uplatnění ve společnosti, a proto musí být jejich utváření a posilování nedílnou součástí výuky. Klíčové kompetence představují nejen určité dovednosti, ale také postoje, jejichž formování u žáků je velmi důležité. Jak uvádí MŠMT (2017), je důležité, aby rozvoj klíčových kompetencí nebyl odkládán na dobu, kdy budou mít žáci všechny potřebné znalosti, a to zejména proto, že nejúčinněji žáci získají vědomosti vlastní ucelenou a smysluplnou aktivitou, nikoliv nacvičováním či memorováním. Klíčové kompetence tedy musejí být rozvíjeny po celou dobu školní docházky a ve všech vyučovacích předmětech, a to zejména proto, že se jedná o jakési „univerzální způsobilosti“, které je třeba nacvičovat a posilovat kontinuálně. Při plánování současné výuky v souladu s RVP ZV je tedy nutné přemýšlet nejen v intencích předávaných znalostí, ale je třeba hledat vyvážený poměr mezi množstvím předávaných znalostí, nácvikem dovedností a formováním postojů.

RVP ZV uvádí následující klíčové kompetence:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální
- Kompetence občanská
- Kompetence pracovní

Kompetence k učení

Kompetence k učení zahrnuje to, že si pro sebe žák dokáže vybrat vhodný a efektivní způsob a strategii pro učení, a své učení si dokáže sám řídit a organizovat. Při tom dokáže překonávat případné překážky, které mu v učení brání, a dokáže přemýšlet o tom, jak se v učení zdokonalit. Žák také zná smysl a cíl svého učení a dokáže zhodnotit výsledky, kterých dosáhl.

Dále žák vyhledává a třídí informace, které dále využívá jak v učebním procesu, tak i v praktickém životě. Kompetence k učení zahrnuje také vnímání věcí a jevů v souvislostech, které umožňují komplexní náhled na určitou problematiku (MŠMT, 2017).

Kompetence k řešení problémů

Kompetence k řešení problémů znamená, že žák vnímá problémové situace, přemýšlí o jejich příčinách a snaží se na základě svých znalostí a zkušeností nalézt vhodné řešení těchto problémů. Žák dokáže řešit problémy samostatně, vyhledává informace potřebné k jejich vyřešení a nenechá se odradit případným nezdarem. Při řešení problémů využívá žák kritické myšlení, rozhoduje se uvážlivě, uvědomuje si svou zodpovědnost za svá rozhodnutí a své jednání dokáže obhájit (MŠMT, 2017).

Kompetence komunikativní

Žák se dokáže srozumitelně vyjadřovat jak v ústním, tak v písemném projevu. Své myšlenky formuluje v logickém sledu, vyjadřuje se přesně a výstižně. Naslouchá vyjadřování druhých lidí a je schopen jim porozumět a vhodně reagovat. Žák se ale také dovede vhodně zapojovat do diskuse a účinně argumentovat. Rozumí různým textům, grafům, obrazovému materiálu i dalším komunikačním prostředkům, a využívá je k zapojení se do společenského dění či k rozvoji sebe sama. Komunikativní kompetence také zahrnuje moderní informační a komunikační prostředky a technologie, a jejich využití pro komunikaci s okolím. Cílem ale také je, aby žák získané komunikativní dovednosti využíval ke komunikaci, spolupráci a vytváření vztahů s ostatními lidmi (MŠMT, 2017).

Kompetence sociální a personální

Kompetence sociální a personální znamená schopnost zapojit se do týmové práce a efektivně spolupracovat ve skupině s ostatními, při čemž se žák nebojí vyjádřit svůj vlastní názor, ale také respektuje názory ostatních členů skupiny. Oceňuje také zkušenosti ostatních a dokáže je využít ve svůj prospěch či se z nich poučit. Žák se podílí na vytváření a upevňování mezilidských vztahů v týmu a je spolutvůrcem atmosféry, která v týmu panuje. Chová se ohleduplně k ostatním a je jim nápomocen. Sám si ale také v případě potřeby o pomoc dokáže říci. Žák si vytváří představu o sobě samém, buduje svou sebedůvěru, při čemž koriguje své jednání a chování takovým způsobem, aby mohl dosáhnout pocitu sebeúcty (MŠMT, 2017).

Kompetence občanské

Občanské kompetence zahrnují respekt k přesvědčení a hodnotám druhých lidí, empatii a odmítání hrubého zacházení, útlaku a násilí. Dále také ctění základních principů demokracie, zákonů a společenských norem, respekt ke kulturnímu a historickému dědictví a tradicím, ale také podporu trvale udržitelného rozvoje společnosti (MŠMT, 2017).

Kompetence pracovní

Pracovní kompetence zahrnují vytvoření pracovních návyků, schopnost plnění povinností a závazků a adaptaci na nové pracovní podmínky. Žák dodržuje stanovená bezpečnostní a hygienická pravidla, používá účinně a bezpečně nástroje a materiály, a ke své práci přistupuje zodpovědně vzhledem k jejím výsledkům, ale také z hlediska ochrany zdraví svého i druhých a z hlediska ochrany životního prostředí. Žák při práci efektivně využívá všechny své znalosti, dovednosti a zkušenosti, a uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a činy. Žák ale také chápe podstatu, cíl a rizika podnikání a orientuje se v aktivitách potřebných k uskutečnění podnikatelského záměru (MŠMT, 2017).

1.8. Mezipředmětové vztahy

Mezipředmětovými vztahy rozumíme vazby mezi jednotlivými vyučovacími předměty, které přesahují předmětový rámec, a které jsou prostředkem mezipředmětové integrace (Průcha, Mareš, Walterová, 2013). Plch (1987) vnímá mezipředmětové vztahy jako didaktickou modifikaci vztahů mezivědních. Spousta (1997) definuje mezipředmětové vztahy jako odraz vztahů mezi poznatkovými systémy jednotlivých vědních oborů a systémy jejich metod ve vztazích mezi pedagogicky modifikovanými systémy těchto poznatků v jednotlivých vyučovacích předmětech.

S tím, jak postupně narůstá objem vědění, dochází k roztržitosti vědy jako celku na jednotlivé vědní obory, které se mnohdy stávají izolovanými. Důsledkem této roztržitosti je nebezpečí izolace jednotlivých učebních předmětů ve školním vyučování. Následkem toho může dojít k negativnímu jevu v podobě poznatkové roztržitosti žáků (Plch, 1987). Z toho důvodu má uplatňování mezipředmětových vztahů ve výuce značný význam. Je žádoucí, aby si žáci dovedli pospojovat informace, které v jednotlivých vyučovacích předmětech získali, do jednoho funkčního celku. Stejně tak, jako si budou muset všechny získané poznatky a zkušenosti spojit v budoucnu při řešení problémů v pracovním i osobním životě, a tyto řešit komplexně (Hudecová, 2004). V současné době však stále velké procento žáků základních škol, ale i studentů středních škol, neumí efektivně využívat poznatky, které během procesu vzdělávání získali. Žáci a studenti nejsou schopni znalosti, které získali v jednom předmětu, efektivně uplatnit v předmětu jiném. Právě to je důkazem izolovanosti jednotlivých vyučovacích předmětů a signálem, že by měl být na realizaci mezipředmětových vztahů ve výuce kladen větší důraz.

Cílem základního vzdělávání není žáky vzdělávat v izolovaných předmětech, v jednotlivých „škatulkách“, které spolu nesouvisí. Naopak, cílem základního vzdělávání je poskytnout základ všeobecného vzdělávání, který je orientován zejména na situace, které jsou *blízké životu a praktickému jednání* (MŠMT, 2017). Cílem využívání mezipředmětových vztahů ve výuce je tuto izolovanost jednotlivých učebních předmětů ve školním vyučování odbourat. Zde je nutné uvést, že mezipředmětové vztahy neznamenají popírání jednotlivých vědních oborů či nahrazování jednoho předmětu druhým. Mezipředmětové vztahy se snaží propojovat jednotlivé poznatky z různých předmětů tak, aby poznání došlo ke společnému cíli (Kučerová, 2013).

Z druhé strany je ale také třeba si uvědomit, že existují různé formy realizace mezipředmětových vztahů, a pokud se budeme snažit o formu nejvyšší, tedy komplexní integraci, kdy dochází k realizaci mezipředmětových vztahů na nejvyšší úrovni a v nejširším smyslu slova, může dojít až k popírání specifičnosti jednotlivých vědních oborů (Hudecová, 2004).

V současné době se pojem *mezipředmětové vztahy* objevuje méně často než dříve. Nejedná se však o ztrátu zájmu odborné veřejnosti o toto téma. Naopak, jedná se o jeho hlubší propracování. V odborné literatuře se stále častěji setkáváme a pojmem *transverzální vztahy*, které jsou moderním synonymem vztahů mezipředmětových. Dále se také začal používat termín *interdisciplinární vztahy*, a to zejména v souvislosti s hlubším propracování této problematiky (Hudecová, 2004).

Jak uvádí Hudecová (2004), RVP ZV se snaží o řešení mezipředmětových vztahů na úrovni kurikula. Po důkladném prostudování RVP ZV lze zjistit, že ačkoliv samotný pojem *mezipředmětové vztahy* nebo jeho moderní synonymum *transverzální vztahy* v tomto kurikulárním dokumentu zmíněny nejsou, daná problematika zde zakotvena je. Vzdělávací obsah pro základní vzdělávání je v RVP ZV rozdělen do jednotlivých vzdělávacích oblastí, které jsou tvořeny jedním nebo více vzdělávacími obory. Následně může být z jednoho vzdělávacího oboru vytvořen jeden nebo více vyučovacích předmětů, nebo naopak z více vzdělávacích oborů může vzniknout jeden vyučovací předmět, a to na základě integrace vzdělávacího obsahu daných oborů. Jak je ovšem v RVP ZV zdůrazněno, základem pro funkční integraci je kvalifikovaný učitel (MŠMT, 2017).

Jak již bylo zmíněno, každá škola si vytváří vlastní ŠVP, a právě při jeho vytváření je nalezení a definování jednotlivých mezipředmětových vztahů jedna z nejtěžších činností. Jak uvádí RVP ZV, záměrem je, aby jednotliví učitelé při vytváření ŠVP „*vzájemně spolupracovali, propojovali vhodná témata společná jednotlivým vzdělávacím oborům a posilovali nadpředmětový přístup ke vzdělání*“ (MŠMT, 2017).

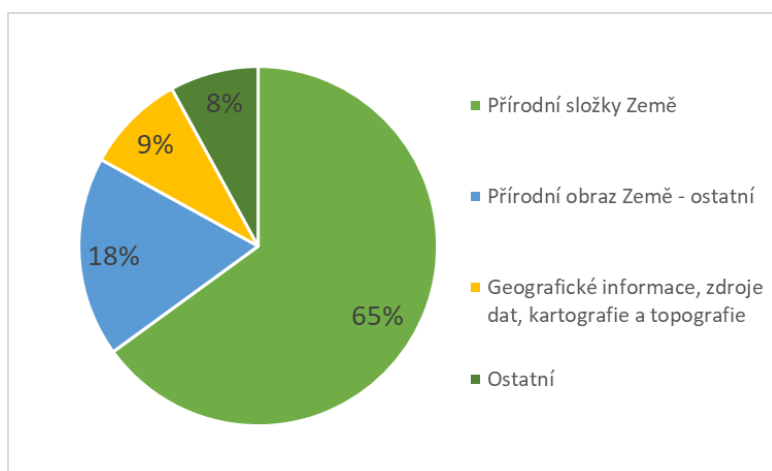
6. Hodnocení učebnic zeměpisu

Následující kapitola bude věnována vlastnímu hodnocení jednotlivých učebnic zeměpisu pro 6. ročník základních škol a odpovídající ročník víceletých gymnázií s platnou doložkou MŠMT. U každé učebnice bude provedena kvantitativní a kvalitativní obsahová analýza a dále SWOT analýza. Ačkoliv se autorka snažila učebnice hodnotit co nejvíce objektivně, při provádění kvalitativní obsahové analýzy a SWOT analýzy se jistému subjektivnímu pohledu na učebnice zcela vyhnout nedá. Z toho důvodu autorka nepovažuje svůj náhled na jednotlivé učebnice za jediný správný a připouští i jiné názory.

Nakladatelství ČGS – Přírodní prostředí Země

Učebnice Přírodní prostředí Země od nakladatelství České geografické společnosti se na devadesáti pěti stránkách věnuje dvěma tematickým celkům popsaným v RVP ZV, a to konkrétně tematickému celku *Přírodní obraz Země* a tematickému celku *Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie*. Pro účely této diplomové práce byl tematický celek *Přírodní obraz Země* rozčleněn na dvě kategorie. První kategorií jsou „přírodní složky Země“, které jsou stěžejním tématem této diplomové práce. Druhou kategorií je potom „přírodní obraz Země – ostatní“, kam je řazeno učivo týkající se Vesmíru a Země coby vesmírného tělesa. Po provedení kvantitativní obsahové analýzy bylo zjištěno, že největší prostor je v učebnici věnován právě přírodním složkám Země, a to celých 62 stran. Osm procent učebnice připadá kategorii „ostatní“, kam autorka řadí úvod učebnice, rejstřík, geografický slovníček, tabulky a výňatek RVP ZV.

Graf č. 1: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Přírodní prostředí Země



Zdroj: Červinka, Tampír (2002), vlastní zpracování

Jádro učebnice tvoří výkladový text, který je vhodně doplněn obrazovým materiálem v podobě fotografií, obrázků a schémat. Na výkladový text navazuje text doplňující a zajímavosti, které jsou umístěny v barevných rámečcích, a tím jsou vizuálně dobře odděleny od hlavního textu. Samotný výkladový text je psán stručně a srozumitelně. Pro lepší orientaci v textu jsou tučně zvýrazněny důležité pojmy. Naopak doplňující text a zajímavosti jsou dle názoru autorky psány místy příliš složitým jazykem, který může být pro žáky šestého ročníku nesrozumitelný.

Každá nová kapitola začíná krátkým úvodním textem, který slouží pro motivaci žáků a uvedení do tématu. Na konci kapitoly je uvedeno stručné shrnutí, které obsahuje hlavní informace, které se žáci dozvěděli z výkladového textu. Následují otázky a úkoly. Otázky jsou zadávány stručně a srozumitelně, úkoly jsou praktického rázu a odkazují zejména na práci s atlasem.

Jednotlivé tematické celky jsou od sebe v záhlaví barevně odlišeny, což napomáhá snadnější orientaci v učebnici. Na konci každého tematického celku je zařazeno opakování ve formě otázek, ale také křížovek a rébusů.

Předností učebnice je geografický slovníček, který je zařazen na konci učebnice. Slovníček vysvětluje význam některých důležitých pojmů, které se v učebnici objevují. Dle názoru autorky by ale slovníček mohl být lépe propracován, a to buď doplněním dalších pojmů, nebo jejich revizí. Slovníček vysvětluje vybrané známé pojmy, ale naopak neobsahuje vysvětlení některých méně známých pojmů, které se v učebnici vyskytují, a se kterými mohou mít žáci obtíže.

V učebnici jsou zastoupeny všechny přírodní složky Země. Nejmenší prostor je věnován pedosféře, které jsou věnovány pouze dvě stránky učebnice. Informace zde uvedené jsou ale dostačující. Naopak dostatek prostoru je věnován exogenním geomorfologickým činitelům, které jsou v některých jiných učebnicích upozaděny.

Celkově působí učebnice dobrým dojmem. Obsah je přehledný a je vhodně doplněn obrazovým materiálem, který napomáhá lepšímu pochopení informací uvedených v textu. Obrazový materiál je užíván v přiměřené míře a na čtenáře nepůsobí rušivě. Nevýhodou učebnice je z pohledu autorky využití obyčejného měkkého papíru a „mdlost“ barev, která u žáků může vést k tomu, že vnímají učebnici jako neatraktivní.

Tabulka č. 1: SWOT analýza učebnice Přírodní prostředí Země

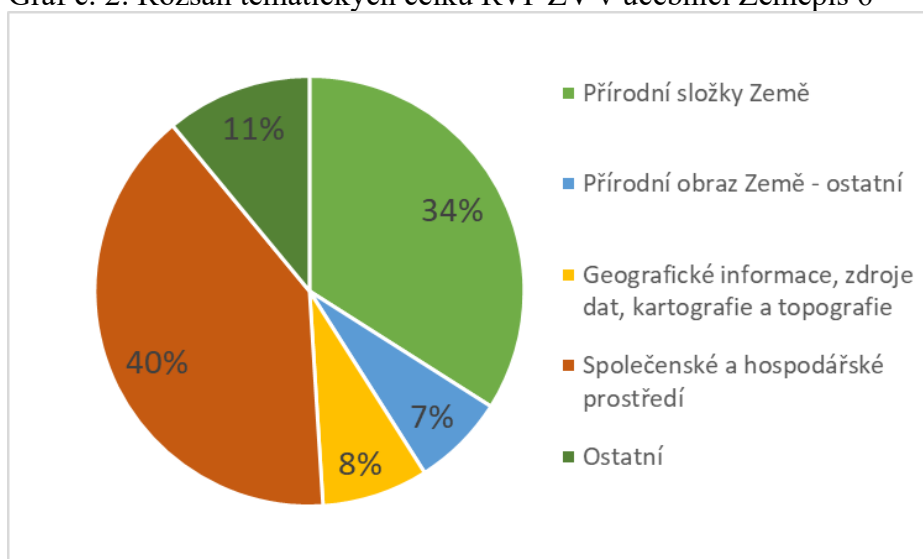
SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Motivační text v úvodu každé kapitoly Shrnutí na konci každé kapitoly Nákresy a schémata	Doplňující text místy příliš složitý
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Otázky a úkoly	Neatraktivní grafické zpracování

Vlastní zpracování (2020)

Nakladatelství FRAUS – Zeměpis 6

Učebnice Zeměpis 6 od nakladatelství Fraus patří k obsáhlejšim učebnicím s rozsahem 124 stránek. Učebnice obsahuje tematický celek *Přírodní obraz Země*, dále tematický celek *Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie*, a zabývá se také tematickým celkem *Společenské a hospodářské prostředí*, kterému je věnováno 40% učebnice. Přírodní složky Země jsou v učebnici rozebrány celkem na čtyřiceti dvou stranách, které tvoří 34% učebnice. Z tohoto důvodu je text týkající se přírodních složek Země velmi stručný a dle názoru autorky místy nedostačující.

Graf č. 2: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Zeměpis 6



Zdroj: Červený a kol. (2017), vlastní zpracování

Výkladový text je psán stručně a pro žáky srozumitelně. Klíčová slova jsou v textu pro usnadnění orientace tučně zvýrazněna. Na text výkladový navazuje text doplňující, který je umístěn přehledně v postranních pásech každé stránky. Výkladový i doplňující text je doplněn množstvím ilustračního materiálu, který je vhodně zvolen a dokresluje informace obsažené v textu samotném. Umožňuje tak žákům snadnější pochopení daného učiva. Všechny ilustrační materiál vhodně doplňují popisky.

Nová kapitola začíná vždy krátkým motivačním textem, který lze považovat za jednu z předností této učebnice. V průběhu kapitoly výkladový text doplňují průběžné otázky a úkoly pro žáky. Na konec každé kapitoly je zařazeno shrnutí nejdůležitějších informací, které se žáci v dané kapitole dozvěděli. Dále na konci každé kapitoly najdeme závěrečné kontrolní otázky a úkoly. Komplexní závěrečné opakování je potom zařazeno na konec každého tematického celku.

Učebnice je velmi přehledná a lze se v ní dobře orientovat. Její předností je zařazení jakéhosi návodu na práci s učebnicí „*Co kde najdeš*“, kde je žákům za pomoci obrázku vysvětleno, jak se v učebnici orientovat. V záhlaví učebnice jsou uvedeny názvy konkrétních tematických celků. V případě přírodních složek Země nese záhlaví název „*Přírodní složky a oblasti Země*“. Autorka by ale pro snazší orientaci v učebnici spíše ocenila rozdělení na jednotlivé zemské sféry.

Po obsahové stránce není učebnice dle názoru autorky zcela dostačující. Drobným nedostatkem učebnice je fakt, že jednotlivé kapitoly nejsou rozděleny a nazvány dle jednotlivých zemských sfér, což může být pro žáky matoucí. Naopak předností učebnice je zařazení klimadiagramů, se kterými se žáci seznamují v kapitole věnující se atmosféře, a následně s nimi pracují také u biosféry.

Tabulka č. 2: SWOT analýza učebnice Zeměpis 6

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Motivační text v úvodu každé kapitoly Stručný a srozumitelný text Přehlednost učebnice Ilustrační materiál	Přílišná stručnost
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Doplňující otázky a úkoly	Názvy kapitol – žáci nevnímají učivo v souvislostech

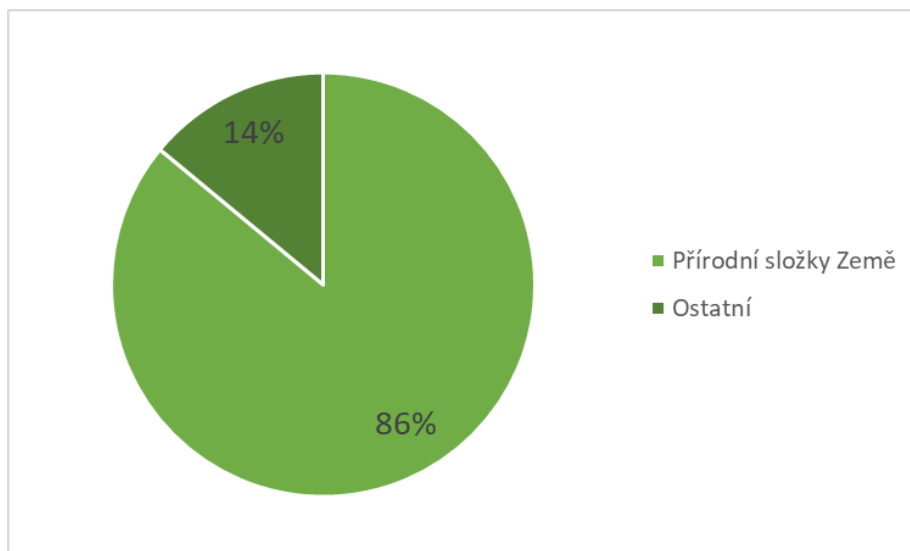
Vlastní zpracování (2020)

Nakladatelství NOVÁ ŠKOLA – Přírodní obraz Země

Nakladatelství Nová škola vydalo dva díly učebnice doporučené pro šestý ročník základních škol nebo primy víceletého gymnázia. První díl učebnice s názvem *Vstupte na planetu Zemi* je věnován tematickému celku *Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie* a částečně také tematickému celku *Přírodní obraz Země*. První díl učebnice se ale zaměřuje pouze na učivo týkající se Vesmíru a planety Země jako vesmírného tělesa.

Druhý díl učebnice s názvem *Přírodní obraz Země*, který byl podroben rozboru, se zabývá pouze tématem přírodních složek Země, což je pro jejich výuku velkým přínosem, a to zejména z důvodu prostoru pro detailnější rozpracování tohoto tematického celku. Tématu přírodních složek Země je celkově věnováno 86% učebnice. Čtrnáct procent učebnice připadá kategorii „ostatní“, kam autorka řadí úvod učebnice, rejstřík, klíč k doplňovacím cvičením a souhrnným opakováním a výňatek z RVP ZV. Ačkoliv autorka samostatnou učebnici pro výuku přírodních složek Země velmi oceňuje, pro některé vyučující může být nepraktické vystřídat v průběhu školního roku dvě učebnice.

Graf č. 3: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Přírodní obraz Země



Zdroj: Novák a kol. (2017), vlastní zpracování

Výkladový text učebnice je psaný stručně a pro žáky srozumitelně. Obsahuje však zcela dostačující množství informací. Je doplněn velkým množstvím obrazového materiálu, který ale nepůsobí rušivým dojmem. Naopak vhodně doplňuje výkladový text a napomáhá tak žákům v pochopení informací z textu. Orientaci v učebnici žákům usnadňuje tučné zvýraznění nejdůležitějších pojmů. Dále orientaci v učebnici velmi usnadňují symboly v postranní liště, které znázorňují různé typy úkolů či zajímavosti.

Význam symbolů je žákům vysvětlen na začátku učebnice, což autorka v kontextu jiných učebnic, u kterých význam symbolů vysvětlen není, považuje za jednu z předností učebnice. Dále učebnice obsahuje v postranní liště rámečky, ve kterých jsou vepsána klíčová slova, o kterých se píše v jednotlivých odstavcích učebnice. Tyto rámečky naopak autorka vzhledem ke stručnosti a přehlednosti výkladového textu vnímá jako lehce nadbytečné. Učebnice pracuje se dvěma imaginárními „průvodci“ – zvědavým Honzou a sečtělou Luckou, kteří se v průběhu učebnice objevují a kladou si vzájemně otázky, na které si následně odpovídají. Tito imaginární průvodci plní v učebnici motivační funkci.

Učebnice dále pracuje s velkým množstvím zajímavých úkolů, které, jak již bylo zmíněno, jsou pro snadnou orientaci žáků a vyučujících označeny specifickými symboly. Úkoly jsou rozděleny do následujících kategorií: opakovací úkoly a úkoly uvádějící do souvislosti probrané učivo, tvořivé úkoly, práce s mapou (glóbusem), skupinová práce a práce s internetem. Součástí učebnice jsou také zajímavosti, které jsou prezentovány krátkou a pro žáky srozumitelnou formou.

Velkou výhodou učebnic je, že pracuje s mezipředmětovými vztahy s ostatními vyučovacími předměty. Pro přehlednost je text, ve kterém jsou mezipředmětové vazby uplatněny, ohraničen rámečkem, ve kterém je navíc ještě vepsána značka daných vyučovacích předmětů, na které je vazba. Učebnice také pracuje s metodou CLIL. Na spodní liště každé stránky žáci naleznou překlad klíčových slov do anglického a německého jazyka.

Na konci každé kapitoly je umístěn rámeček se shrnutím nejdůležitějších informací, které se žáci v dané kapitole dozvěděli. Dále na konci každé kapitoly nalezneme opakování, které je realizováno formou otázek, ale také formou textu s vynechanými místy, na která žáci doplňují správné pojmy. Správnost svých odpovědí si žáci mohou ověřit v klíči na konci učebnice. Na konci každého tematického celku je potom umístění závěrečné souhrnné opakování.

Tabulka č. 3: SWOT analýza učebnice Přírodní obraz Země

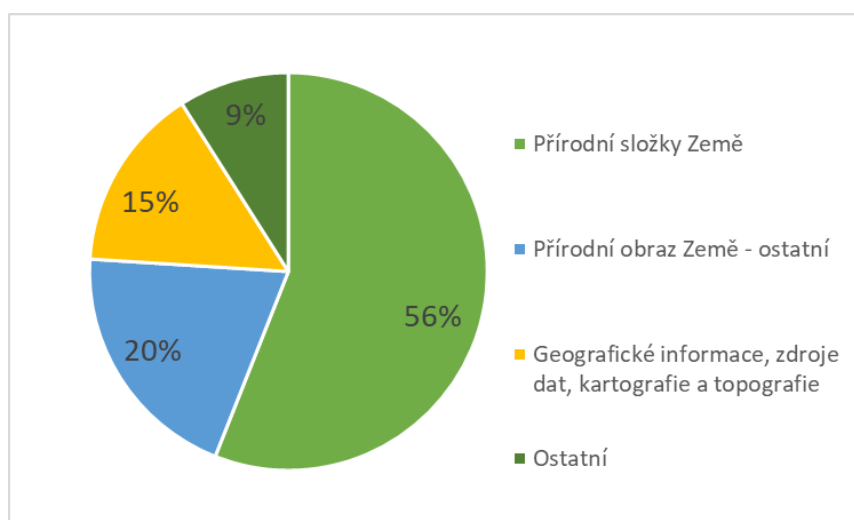
SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Grafická stránka učebnice Stručný a srozumitelný text Ilustrační materiál Mezipředmětové vztahy Vysvětlení symbolů použitých v učebnici Klíč k vybraným úkolům a opakování	
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Množství doplňujících úkolů Slovníček vybraných pojmů (AJ, NJ) Zajímavosti Opakovací otázky	Mnoho podnětů - možné narušení pozornosti žáků

Vlastní zpracování (2020)

Nakladatelství NOVÁ ŠKOLA – Planeta Země

Druhá hodnocená učebnice od nakladatelství Nová škola s názvem Planeta Země je komplexnější a zahrnuje v sobě tematické celky *Přírodní obraz Země* a *Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie*. Těmto tematickým celkům je v učebnici věnováno celkem 123 stran. Největší prostor v učebnici zaujímá téma přírodních složek Země, které jsou zde řešeny na šedesáti devíti stránkách.

Graf č. 4: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Planeta Země



Zdroj: Chalupa, Cimala (2017), vlastní zpracování

Učebnice Planeta Země od nakladatelství Nová škola je typologicky velmi podobná učebnici Přírodní obraz země od stejného nakladatelství. Výkladový text učebnice je přehledný, pro snadnější orientaci v textu jsou opět tučně zvýrazněny nejdůležitější pojmy. Text je doplněn velkým množstvím obrazového materiálu, který ani u této učebnice nepůsobí rušivě. Naopak velmi vhodně dokresluje informace obsažené v textu. Některá schémata, nákresy a fotografie použité v této učebnici jsou shodně použity i v učebnici Přírodní obraz Země.

Učebnice je graficky velmi pěkně zpracována. Doplnující text je od textu hlavního oddělen využitím barevných rámečků, což umožňuje snadnou orientaci v učebnici. Předností učebnice jsou medailonky slavných osobností geografie, které se žákům představují a hovoří o tom, kdy žily a co objevily nebo dokázaly. Jako příklad lze zmínit Alfreda Wegenera, který žákům představuje svoji teorii deskové tektoniky, nebo Charlese Richtera, který hovoří o sestavení stupnice pro měření síly zemětřesení. Výkladový text dále doplňují různé zajímavé úkoly pro žáky. Na konci každé kapitoly je zařazeno shrnutí nejdůležitějších informací a opakovací otázky.

I do této učebnice se snažili tvůrci zařadit metodu CLIL formou překladu klíčových slov. Na rozdíl od učebnice Přírodní obraz Země jsou klíčová slova přeložena pouze do anglického, nikoliv do německého jazyka. Překlad klíčových slov se nachází v liště na spodní straně každé stránky.

Každý tematický celek učebnice je uveden krátkým motivačním textem, na který navazují otázky pro žáky. Na konec každého tematického celku je potom zařazeno závěrečné souhrnné opakování. Výhodou učebnice je klíč, ve kterém si žáci mohou ověřit správnost svých odpovědí.

Co se týče zastoupení jednotlivých přírodních složek Země v učebnici, jsou zde téměř všechny rozpracovány v dostatečné míře. Autorka by ale v této učebnici uvítala větší prostor pro exogenní geomorfologické činitele.

Celkově tedy učebnice působí velmi dobrým dojmem, a to jak po grafické, tak po obsahové stránce. Jedná se o přehlednou moderní učebnici s dobrou didaktickou vybaveností. Učebnice klade důraz na názornost, srozumitelnost a mezipředmětové vztahy. Text učebnice je stručný a srozumitelný. Předností učebnice je velké množství schematických nákresů a fotografií, které vhodně doplňují textovou složku učebnice.

Tabulka č. 4: SWOT analýza učebnice Zeměpis 6 – Planeta Země

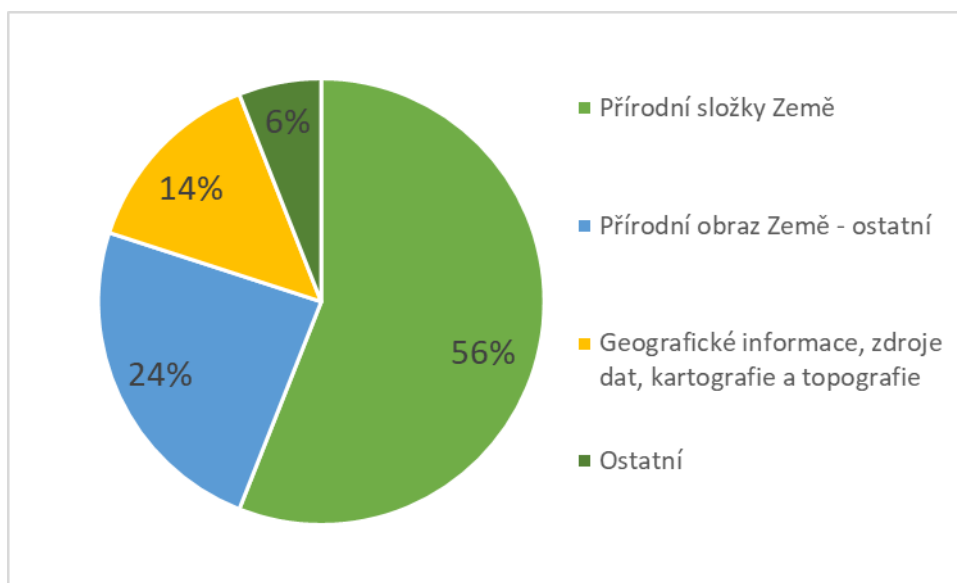
SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Grafická stránka učebnice Stručný a srozumitelný text Ilustrační materiál Klíč k vybraným úkolům a opakování	
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Doplňující úkoly Medailonky slavných osobností Slovníček vybraných pojmů (AJ) Zajímavosti Opakovací otázky	Přílišná stručnost některých témat

Vlastní zpracování (2020)

Nakladatelství PRODOS – Zeměpis 1

V učebnici Zeměpis 1 od nakladatelství Prodos jsou na sto třech stranách rozebrány dva tematické celky, *Přírodní obraz Země* a *Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie*. Největší prostor zaujímá téma přírodních složek Země, které jsou řešeny na padesáti sedmi stranách učebnice

Graf č. 5: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Zeměpis 1



Zdroj: Voženilek, Demek (2000), vlastní zpracování

Výkladový text učebnice je psaný srozumitelně, mnohdy ale až příliš obsáhle. Stejně tak jako u jiných učebnic, jsou i zde tučně zvýrazněny nejdůležitější pojmy. Výkladový text je doplněn ilustračním materiálem, kterého je by dle názoru autorky mohlo být na některých místech více, aby správně plnil svou funkci a dokresloval informace uvedené ve výkladovém textu.

Učebnice je po grafické stránce dobře propracována, což napomáhá její přehlednosti. V postranním pásu stránky nalezneme zajímavosti a světová „nej“, případně i vysvětlivky k obrázkům. Každá kapitola začíná krátkým úvodním textem, který slouží jako motivace k probíranému tématu. Následuje oddělený rámeček „*Co už víme...*“ obsahující základní informace, které žáci již získali a které je důležité si uvědomit i v kontextu nové látky. Na konci každé kapitoly je umístěn rámeček „*Zapamatujte si...*“ shrnující nejdůležitější informace, které se žáci v kapitole dozvěděli a které by si měli pamatovat. Dále na konci každé kapitoly nalezneme otázky a úkoly, které slouží žákům ke zopakování učiva.

Po obsahové stránce není učebnice zcela vyhovující, některé učivo zde chybí. Nedostatkem učebnice je, že nečlení všechny kapitoly dle názvů jednotlivých zemských sfér, což může žáky mást. Například pojem „hydrosféra“ je pouze jednou zmíněn ve výkladovém textu a učebnice s ním více neoperuje. Dále jsou také některé dílčí kapitoly z pohledu autorky nelogicky řazeny za sebou. Například zemětřesení a sopečná činnost jsou v této učebnici zmíněny ještě před tím, než žáci získají informace o stavbě Země. Se stavbou Země se žáci seznámí až posléze a následuje kapitola „Světadíly v pohybu“, která začíná opět zemětřesením a sopečnou činností, ke které se zde autoři znovu vracují.

Učebnice má dle názoru autorky ve srovnání s ostatními učebnicemi nejnižší didaktickou vybavenost. Nedostatečně pracuje učebnice zejména s aparátem řídicím učení. Chybí zde oddělení hlavního učiva od učiva doplňujícího, grafické symboly usnadňující orientaci v učebnici, motivační úkoly navíc či klíč se správnými odpověďmi na otázky.

Celkově učebnice nepůsobí příliš dobrým dojmem. Jedná se o nejstarší hodnocenou učebnici, čemuž odpovídá i její zpracování. Mdlé barvy učebnice a některé použité ilustrace přispívají k její neatraktivitě pro žáky. Textová složka učebnice je příliš rozsáhlá a neodděluje učivo hlavní od učiva doplňujícího. Ilustrační materiál je místy nedostačující a některá použitá schémata jsou nevhodně zvolena z důvodu jejich přílišné složitosti na úkor názornosti. Učivo je místy uspořádáno v nelogickém sledu, který může žáky mást.

Tabulka č. 5: SWOT analýza učebnice Zeměpis 1

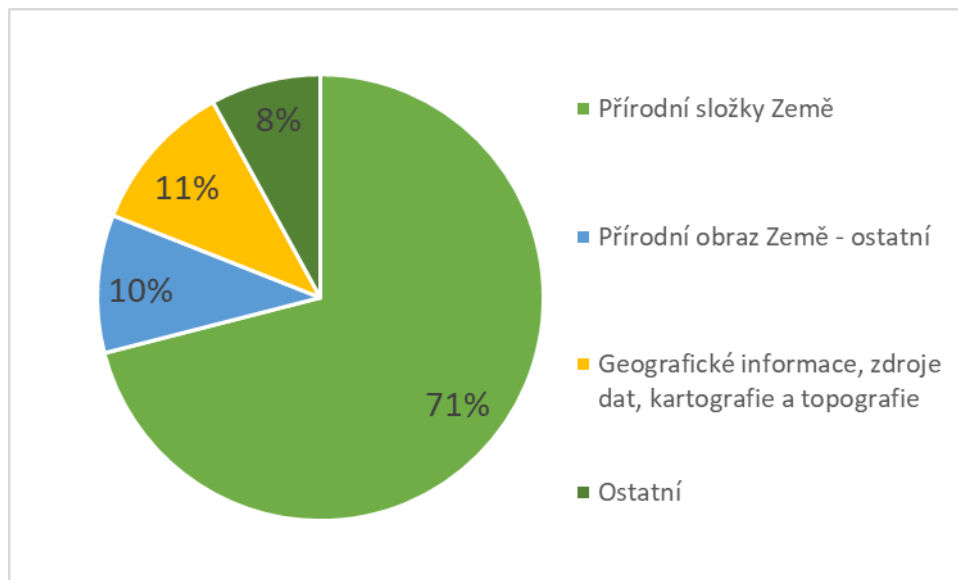
SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Přehlednost učebnice Úvodní motivační text Shrnutí dosavadních znalostí „Co už víme...“	Velké množství textu Chybějící učivo Nižší didaktická vybavenost
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Zajímavosti Světová „nej“	Členění kapitol – žáci nevnímají učivo v souvislostech

Vlastní zpracování (2020)

Nakladatelství SPN – Zeměpis 6: Planeta Země

Učebnice od nakladatelství SPN se na sto dvaceti stranách zabývá dvěma tematickými celky, kterými jsou *Přírodní obraz Země* a *Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie*. Tato učebnice popisuje přírodní složky Země na osmdesáti pěti stranách.

Graf č. 6: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Zeměpis 6: Planeta Země



Zdroj: Demek a kol. (2013), vlastní zpracování

Výkladový text je v této učebnici psán stručně a srozumitelně, a podobně jako u jiných učebnic, i zde nacházíme tučně zvýrazněná klíčová slova. Text je vhodně doplněn ilustračním materiálem. Na hlavní text navazuje množství textu doplňujícího, který je umístěn zejména v postranních panelech stránek.

V postranních panelech jsou umístěny také otázky, se kterými žáci mohou pracovat. V učebnici jsou navíc zařazeny zajímavosti, které jsou pro snadnou přehlednost označeny otazníkem. Dle názoru autorky by bylo možné některé části textu, které jsou zde prezentovány jako text hlavní, umístit mezi zajímavosti. Naopak některé důležité informace, které by se žáci o daném tématu v učebnici měli dočíst, zde úplně chybí.

Každá kapitola začíná otázkami či úkoly pro žáky. Následuje úvodní text, na který navazuje text výkladový. Na konec každé kapitoly je zařazeno shrnutí nejdůležitějších informací, které se žáci v dané kapitole dozvěděli. Za shrnutím následují opakovací otázky a úkoly.

Přírodní složky Země jsou v učebnici zařazeny do tematických celků *obecný fyzický zeměpis a šířkové pásy*. Jednotlivé zemské sféry, tedy litosféra, atmosféra, hydrosféra, pedosféra a biosféra, nejsou v učebnici jasně rozčleněné, což může být pro žáky velmi matoucí. Toto uspořádání je dle názoru autorky nevyhovující, a to z toho důvodu, že někteří žáci při práci s učebnicí nemusejí pochopit, které kapitoly patří k jednotlivým zemským sférám. Názvy jednotlivých dílčích kapitol jsou dle názoru autorky také zvoleny poněkud nešťastně. Například zvětrávání je zde popisováno v kapitole s názvem „*Skály se mění na písek a hlínu*“. Kapitola kromě obecné definice zvětrávání pojednává také o činnosti větru. Činnost vody už je ovšem zařazena do kapitoly nové s názvem „*Teče voda, teče*“. Takováto struktura učebnice může být pro žáky matoucí a může vést k tomu, že učivo nebudou žáci vnímat v souvislostech, ale v izolovaných celcích.

Celkově působí učebnice poměrně „nedotaženým“ dojmem. Na mnoha místech učebnice došlo k posunu obrázků a jejich popisků z postranního panelu směrem do výkladového textu. Na některých místech dokonce chybí části popisů obrázků či zadaných úkolů. Jako příklad lze uvést stranu 96, kde je u obrázků následující popisek „Určete, které ekosystémy zachycují obrázky a řekněte,“. Instrukce zde tedy končí v polovině věty. U některých obrázků naopak došlo k posunu textu směrem do obrázku. Ačkoliv je tedy obsahová stránka učebnice zcela vyhovující, celkově učebnice kvůli své struktuře a členění nepůsobí příliš dobrým dojmem.

Tabulka č. 6: SWOT analýza učebnice Zeměpis 1: Planeta Země

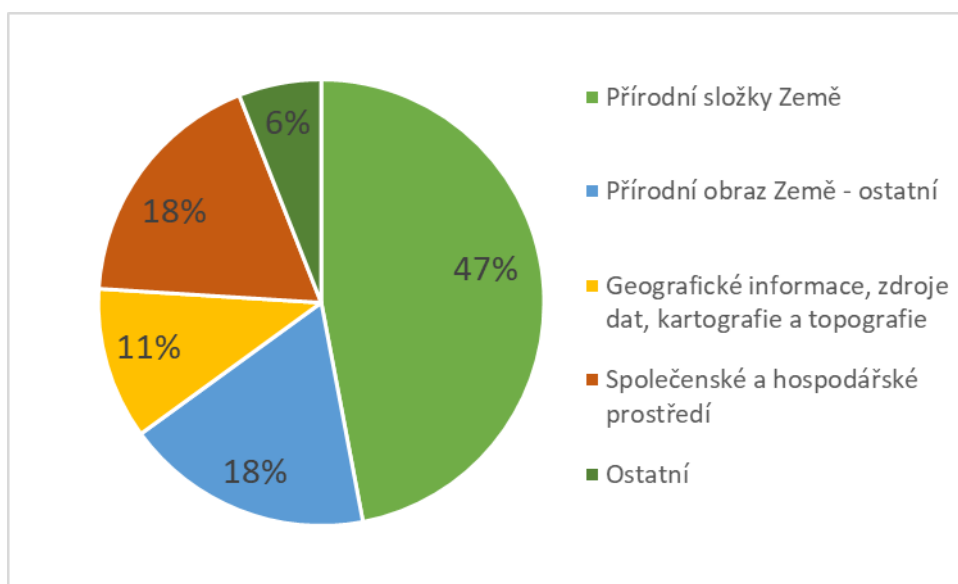
SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Stručný a srozumitelný text Ilustrační materiál	Grafická stránka učebnice
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Zajímavosti Doplňující úkoly	Členění kapitol – žáci nevnímají učivo v souvislostech

Vlastní zpracování (2020)

Nakladatelství TAKTK – Hravý zeměpis 6

V učebnici Hravý zeměpis 6 od nakladatelství Taktik o rozsahu sto dvaceti stránek je kromě tematických celků *Přírodní obraz Země* a *Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie* věnován prostor také tematickému celku *Společenské a hospodářské prostředí*. Největší prostor v učebnici zaujímá téma přírodních složek Země, kterým je věnováno 47% učebnice, tedy padesát šest stran.

Graf č. 7: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Hravý zeměpis 6



Zdroj: Bočanová a kol. (2017), vlastní zpracování

Předností učebnice je velmi vysoká úroveň grafického zpracování a tím i její přitažlivost pro žáky. Výkladový text je psaný stručně a srozumitelně. Jsou zde také tučně zvýrazněny nejdůležitější části textu pro lepší orientaci. Text je vhodně doplněn obrazovým materiálem v podobě fotek či schémat, která napomáhají v lepším pochopení informací uvedených ve výkladovém textu. Výkladový text je dále doplněn o barevně odlišené rámečky, které obsahují opakování a zajímavosti. Rámečky „*Co už víme...?*“ sloužící ke shrnutí a zopakování již získaných znalostí tvoří užitečnou součást učebnice. Rámečky se zajímavostmi nazvané „*Věděli jste že...?*“ opět velmi vhodně doplňují výkladový text a obsahují opravdu zajímavé a pro žáky atraktivní informace. Dále v učebnici nalezneme otázky k opakování, které jsou přiměřené, stručně formulované a pro žáky dobře pochopitelné.

Jednotlivé tematické celky jsou v záhlaví učebnice barevně odlišeny, což přispívá k zajímavosti učebnice a k lepší orientaci. Na konci každého tematického celku je stručné shrnutí nejdůležitějších informací a také závěrečné opakovací otázky, které jsou formulovány komplexněji než opakovací otázky uvedené u jednotlivých částí jednoho tematického celku. Závěrečné opakovací otázky jsou formulovány tak, že nutí žáka k zamyšlení a k syntéze získaných poznatků.

Co se týče zastoupení jednotlivých přírodních složek Země, je učebnice vyvážená a žákům jsou zde předkládány poznatky dostatečně komplexně. Objem informací, které učebnice nabízí, je přiměřený. Jediným tématem, které je zde dle názoru autorky nedostatečně zpracováno, jsou exogenní geomorfologické činitele. Tématu jsou věnovány pouze dvě stránky, které jsou ovšem z poloviny zaplněné obrázky. Autorka naopak oceňuje zastoupení témat, kterými jsou například *znečišťování vody*, *ohrožení půdy* či *ohrožení životního prostředí*, prostřednictvím kterých jsou formovány postoje žáka.

Celkově tedy působí učebnice velmi dobrým dojmem, a to jak obsahově, tak i vizuálně. Pro některé žáky, zejména žáky s poruchami pozornosti, může ale učebnice působit chaoticky a velké množství podnětů může vést k narušení pozornosti žáků. Dále autorka našla v učebnici chybu – na str. 80 je umístěna fotografie kvetoucí rostliny z čeledi lomikamenovité s popiskem „*lišejníky*“. Tato chyba může u žáků vést ke zkreslení informací, které o lišejnících získali či získají v hodinách přírodopisu. Chyba je fatální zejména z toho důvodu, že lišejníky jsou organismy, jejich tělo se nazývá stélka a je tvořeno trvalou symbiózou houby a řasy, případně houby a sinice. Stélka lišejníků tvoří typické rostlinné orgány, a tudíž není možné, aby se u ní vytvořil květ.

Tabulka č. 7: SWOT analýza učebnice Hravý zeměpis 6

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Grafická stránka učebnice Kvalita obrazového materiálu Stručný a srozumitelný text Závěrečné shrnutí	Faktografická chyba – fotografie lišejníků zaměněna za fotografii kvetoucí rostliny z čeledi lomikamenovité
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Zajímavosti Průběžné shrnutí „Co už víme...?“ Opakovací otázky	Mnoho podnětů - možné narušení pozornosti žáků

Vlastní zpracování (2020)

7. Výuka přírodních složek Země v ZŠ Za Nádražím

Hlavním cílem diplomové práce bylo vytvoření didaktických kazuistik, které popisují výuku přírodních složek Země na základní škole Za Nádražím v Českém Krumlově. Tato základní škola byla vybrána z důvodu, že zde autorka působí jako učitelka zeměpisu.

Výuka probíhala ve dvou šestých třídách, konkrétně v 6. B a 6. C. Třídou 6. B navštěvuje 24 žáků, z toho 12 chlapců a 12 dívek. Tři žáci třídy 6. B mají speciální výukové potřeby a jsou jim tedy přiznána podpůrná opatření. Třídou 6. C navštěvuje celkem 25 žáků, z toho 9 chlapců a 16 dívek. Podpůrná opatření jsou v 6. C přiznána pěti žákům. Výukové situace popsane v této diplomové práci se odehrály ve třídě 6. B, která byla, co se týče probraného učiva, napřed. Následně autorka zhodnotila proběhlou výuku za pomoci metody klíčových didaktických událostí a v případech, kdy se některá z výukových situací ukázala vzhledem k předem stanoveným cílům výuky jako selhávající, navrhla autorka alteraci, kterou ověřila ve třídě 6. C. Cílem tohoto postupu bylo ověření determinantů výuky a její zkvalitnění.

Obě třídy jsou velmi aktivní, komunikativní, a panuje zde příznivé klima. Každá třída má však svá specifika. Třída 6. B je velmi kohezní skupina, ve které mezi dětmi panují přátelské vztahy, ale zároveň jsou žáci hodně soutěživí. Nově do šesté třídy přibyly z okolních škol pouze dvě děti, které se velmi snadno a rychle zapojily mezi ostatní žáky. Třídou 6. B navštěvuje chlapec, který má kochleární implantát, a proto musí autorka při plánování výuky tento fakt zohlednit a snažit se výuku chlapci přizpůsobovat tak, aby nedocházelo k jeho znevýhodnění nebo vyčlenění z kolektivu. Ve třídě tak již od první třídy působí trvale stejná asistentka pedagoga, se kterou vyučující spolupracuje. Asistentka pedagoga se věnuje chlapci s kochleárním implantátem, ale zároveň pomáhá i ostatním žákům s podpůrnými opatřeními. Asistentka pedagoga také spolupracuje s vyučující při skupinových pracích a ostatních aktivitách.

Třída 6. C je skupina méně soudržná, ve které se vyskytují vztahové potíže mezi některými žáky. Tento fakt je způsoben mimo jiné tím, že se od páté třídy velmi změnilo složení žáků. Někteří žáci odešli na gymnázium, někteří byli přeřazeni do jiných tříd, a navíc přišlo sedm nových žáků z okolních škol. Při plánování výuky a práci s touto třídou je tedy nutné tento fakt brát v potaz a zařazovat takové aktivity, které jsou vhodné k utužování kolektivu. Zároveň je třeba také uvážlivě volit složení skupin při skupinové práci a zaměřovat se na spolupráci ve skupinách. Ve třídě 6. C nepůsobí asistent pedagoga.

8. Didaktické kazuistiky a jejich výukové situace

Následující kapitola bude věnována didaktickým kazuistikám, které jsou hlavním tématem diplomové práce. Kapitola bude členěna dle jednotlivých tematických celků, tedy vybraných přírodních složek Země.

Každá dílčí kapitola bude uvedena didaktickou analýzou učiva, která je stěžejním bodem pro realizaci vlastní výuky. Didaktická analýza učiva v sobě zahrnuje tři dílčí analýzy, a to analýzu pojmovou, analýzu mezipředmětových vztahů a analýzu operační. Pojmová analýza je zaměřena na definování učiva základního a rozšiřujícího a dále na výběr klíčových slov a pojmů. Analýza mezipředmětových vztahů hledá návaznosti mezi jednotlivými vyučovacími předměty. Analýza operační se zaměřuje na rozbor činností a operací, díky kterým si žáci při výuce osvojí obsah učiva, ale také dovednosti a návyky, při čemž jsou současně formovány jejich postoje. Didaktické analýzy učiva byly provedeny ještě před samotnou výukou a sloužily autorce k promyšlení scénáře vyučovací hodiny a jako příprava na samotnou výuku. Autorka si tedy díky didaktické analýze předem promyslela, jaké učivo bude pro žáky učivem základním, které by si měli osvojit všichni žáci, a které učivo bude rozšiřující, a tedy doplňkové k učivu základnímu. Dále také autorka analyzovala mezipředmětové vztahy, které využije ve výuce. Využívání mezipředmětových vztahů je ve výuce velmi důležité z toho důvodu, aby žáci nevnímali jednotlivé vyučovacích předměty izolovaně, ale aby dokázali získané znalosti propojovat. V neposlední řadě si autorka před samotnou výukou promyslela, které výukové metody a formy ve výuce použije.

Na didaktické analýzy učiva budou navazovat didaktické kazuistiky, které jsou formulovány za pomoci metodiky klíčových didaktických událostí. Dle této metody označujeme za klíčovou takovou didaktickou událost, které byla vzhledem ke stanoveným cílům úspěšná, nebo naopak neúspěšná. Aktivitu, které dle této metodiky vnímáme jako úspěšné, lze využít v další výuce, například v paralelní třídě. Naopak u aktivit, které se ukázaly jako neúspěšné, bylo nutné navrhnout alteraci. Teprve tuto alteraci potom vyučující může zařadit do další výuky. Na tomto místě je nutné zdůraznit, že samotnou výuku determinuje velké množství faktorů (determinantů výuky), a proto metody, které fungují v jedné třídě, nemusejí fungovat ve třídě jiné. Naopak metody, které u jedné třídy selhávají, mohou být v jiné třídě úspěšné.

8.1. Litosféra

Litosféra, neboli kamenný obal Země, je první ze zemských sfér, kterou autorka v rámci přírodních složek Země se žáky probírala. Výuce litosféry předcházela vyučovací hodina, ve které autorka žáky seznámila se všemi zemskými sférami jakožto jednotlivými obaly či slupkami naší Země.

8.1.1. Didaktická analýza učiva

Tato podkapitola obsahuje didaktickou analýzu učiva, kterou autorka vypracovala jako podklad pro samotnou výuku. Didaktická analýza se skládá ze tří dílčích analýz: analýzy pojmové, analýzy operační a analýzy mezipředmětových vztahů.

Didaktická analýza učiva

Téma: Litosféra

Třída a předmět: 6. třída ZŠ, zeměpis

Hodinová dotace: 10 vyučovacích hodin

Cíle výuky:

- 1) Žák vysvětlí pojem litosféra
- 2) Žák popíše stavbu zemského tělesa
- 3) Žák získá představu o pohybech litosférických desek
- 4) Žák vysvětlí vznik zemětřesené a sopečné činnosti
- 5) Žák si uvědomuje nebezpečí, která zemětřesná a sopečná činnost představuje
- 6) Žák vysvětlí vznik pohoří
- 7) Žák vnímá povrch Země jako výsledek působení přírodních činitelů
- 8) Žák zmapuje základní pojmy vertikální a horizontální členitosti zemského povrchu

Litosféra je velmi obsáhlým tematickým celkem, a proto bude pro lepší přehlednost pojmová a operační analýza vytvořena zvláště pro jednotlivá dílčí témata výuky litosféry.

Těmito dílčími tématy jsou:

- stavba zemského tělesa
- pohyb litosférických desek a jeho projevy
- utváření zemského povrchu
- dotváření zemského povrchu
- členitost zemského povrchu

STAVBA ZEMSKÉHO TĚLESA

Pojmová analýza:

Základní učivo

Žákům bude představena základní stavba zemského tělesa. Seznámí se s pojmy: zemská kůra, zemský plášť a zemské jádro. Poté bude zemská kůra rozdělena na pevninskou a oceánskou. Dále bude rozdělen zemský plášť, a to na svrchní plášť a spodní plášť. Zemské jádro bude rozděleno na vnější a vnitřní. Následně se žáci dozví, že litosféra je kamenný obal Země, který je tvořen zemskou kůrou a svrchním pláštěm. Nakonec se žáci seznámí s pojmem litosférická deska a s faktem, že se litosférické desky pohybují po astenosféře.

Rozšiřující učivo

Žáci rozlišují mocnost jednotlivých částí zemského tělesa. Dále popíší rozdíl mezi pevninskou a oceánskou zemskou kůrou a seznámí se s usazenými horninami, ale také žulou a čedičem, kterými je zemská kůra tvořena. Žáci také dokáží vysvětlit základní rozdíl mezi svrchním a spodním zemským pláštěm a mezi vnějším a vnitřním zemským jádrem.

Pojmy a klíčová slova

Zemská kůra, zemský plášť, zemské jádro, pevninská kůra, oceánská kůra, svrchní plášť, spodní plášť, vnější jádro, vnitřní jádro, litosféra, litosférická deska, astenosféra, žula, čedič, usazená hornina, pevninská kůra, oceánská kůra

Operační analýza:

Brainstorming

Brainstorming na začátku hodiny poslouží vyučující pro zjištění toho, co žáci o stavbě Země již vědí.

Výklad

Výklad bude použit pro uvedení žáků do nové problematiky.

Výroba modelu stavby Země

Žáci si vyrobí vlastní model stavby Země, díky kterému si dané učivo lépe osvojí.

POHYB LITOSFÉRICKÝCH DESEK A JEHO PROJEVY

Pojmová analýza:

Základní učivo

Žáci se za pomoci mapy seznámí s uspořádáním litosférických desek. Následně se dozví, že se litosférické desky pohybují, a také se seznámí s pojmem *Pangea*. Žáci dokáží vysvětlit, jaké jsou tři základní pohyby litosférických desek a objasní, jaké pro pohyb litosférických desek existují důkazy. Dále si uvědomí existenci průvodních jevů pohybu litosférických desek, kterými jsou zemětřesení a sopečná činnost. Žáci vysvětlí, co zemětřesení je a proč vzniká. Seznámí se také s pojmy *seismograf* a *Richterova stupnice*. Dále se žáci seznámí se základní stavbou sopky a dokáží vysvětlit rozdíl mezi magmatem a lávou. Rozlišují mezi sopkami aktivními, spícími a vyhaslými a dokáží uvést příklad alespoň jedné sopky.

Rozšiřující učivo

Žáci zjednodušeně popíší vývoj kontinentů. Seznámí se s pojmy *Laurasie* a *Gondwana* a také se jménem Alfred Wegener. Žáci rozlišují mezi pojmy *kontinent* a *světadíl*. Žáci vnímají rozdíl mezi epicentrem a hypocentrem zemětřesné činnosti. Dále uvedou příklad alespoň jedné lokality, která byla v nedávné době zemětřesnou činností zasažena. Seznámí se také s pojmem *tsunami* a dokáží vysvětlit, proč tento jev vzniká. Žáci za pomoci atlasu zmapují výskyt sopek a dokáží vysvětlit, proč k sopečné činnosti dochází právě zde. Seznámí se také s pojmem *ohnivý prstenec*. Žáci získají povědomí o tom, že existuje více druhů sopek. Žáci budou též seznámeni se základy ochrany života a zdraví před působením přírodních katastrof.

Pojmy a klíčová slova

Litosféra, litosférická deska, *Pangea*, kontinent, světadíl, zemětřesení, tsunami, sopečná činnost, seismograf, Richterova stupnice, magma, láva, sopouch, vedlejší sopouch, sopečný kužel, sopečný kráter, sopečná bomba, popel, gejzír, ohnivý prstenec, *Laurasie*, *Gondwana*, ohnivý prstenec

Operační analýza:

Práce s textem

Práce s textem bude využita u tématu sopečné činnosti, kdy autorka zařadí do výuky metodu I.N.S.E.R.T. (Interactive Noting System for Effective Reading and Thinking), jednu ze základních metod modelu kritického myšlení. Cílem metody I.N.S.E.R.T. je, aby žáci porozuměli předloženému odbornému textu, aby si ujasnili a lépe zapamatovali důležité informace, a zároveň aby označili informace rozporuplné, které potřebují dovysvětlit nebo si je ověřit (Rutová, 2019). Metoda I.N.S.E.R.T. patří rovněž mezi metody aktivního učení, jejichž cílem je vybavit žáky praktickými dovednostmi a posilovat u nich klíčové kompetence.

Výklad

Výklad bude ve vyučovacích hodinách využit pro uvedení žáků do nové problematiky a bude sloužit jako opora pro další metody.

CLIL

CLIL (Content and Language Integrated Learning), neboli integrovaná výuka cizího jazyka, je metoda, která je založena na výuce části vyučovací hodiny v cizím jazyce. CLIL bude do výuky zařazen v rámci učiva o pohybech litosférických desek, a to formou výukového videa, které znázorňuje, jak se litosférické desky pohybovaly v minulosti, a zároveň ukazuje simulaci pohybu desek v budoucnosti. Po shlédnutí videa bude porozumění cizojazyčnému videu ověřeno, aby u žáků nedošlo ke vzniku miskoncepce. Metoda CLIL bude zařazen do výuky zejména pro její přínos pro cizojazyčné kompetence žáků. Dále také metoda působí jako zpestření výuky.

Práce s atlasem

Práce s atlasem bude do výuky zařazena v rámci hodiny věnované litosférickým deskám. Žáci budou samostatně pracovat s atlasem a s tematickou mapou znázorňující litosférické desky.

Simulace

Simulace bude využita v úvodu vyučovací hodiny věnované zemětřesení. Vyučující nasimuluje žákům situaci, kdy došlo k zemětřesení, a žáci budou mít za úkol ukrýt se ve třídě na co nejvíce bezpečné místo. Simulace bude zařazena jako motivační a aktivizující prvek výuky, ale také jako příprava na potenciální krizovou situaci.

Diskuse

Diskusi zařadí autorka do výuky bezprostředně po aktivitě, kdy žáci simulovali chování při zemětřesení. Diskuse bude zaměřena na to, proč se žáci ve třídě schovávali na určitá místa, a zda byla tato místa bezpečná. Dále bude diskuse zařazena při skupinové aktivitě, kdy budou žáci odpovídat na otázky týkající se určitých jevů spojených se sopečnou činností. Diskuse budou zařazeny zejména proto, aby žáci posilovali své komunikační kompetence a aby se cvičili ve veřejném vystupování.

Skupinová práce

Skupinová práce bude využita v hodině věnované sopečné činnosti. Žáci dostanou do skupin obrázky týkající se sopečné činnosti a jejich úkolem bude ve skupině odpovědět na otázky, které vyučující ke každému obrázku přidá. Aby žáci dokázali na otázky odpovědět, bude nutné aplikovat již osvojené učivo v nových, neznámých, případech.

Práce s naučnou aplikací (tablety, BYOD)

Vyučující ve výuce využije aplikaci *Volcanoes & Earthquakes*, která interaktivně zobrazuje jednotlivé sopky na mapě světa. Po rozkliknutí konkrétní sopky se žákům zobrazí její název a typ. Po dalším rozkliknutí se žáci mohou o dané sopce dozvědět bližší informace. Dále aplikace zobrazuje informace o zemětřeseních, která se v současné době ve světě odehrávají. K práci s aplikací budou využity školní tablety. Žáci ale budou moci pracovat i na svých vlastních zařízeních (metoda BYOD - Bring Your Own Device). Metodu BYOD zvolila autorka z toho důvodu, že žáci svá zařízení znají, umějí je lépe ovládat a mají k nim bližší vztah. Pokud je tedy volba zařízení ponechána na nich, často raději volí práci na vlastním telefonu či tabletu, než na tabletu školním. Dalším přínosem BYOD je, že žáci si aplikaci *Volcanoes & Earthquakes* nainstalují do svého zařízení a mohou s ní v případě zájmu pracovat i doma.

Pětilístek

Pětilístek je metoda, kterou autorka využije na závěr vyučovací hodiny ke shrnutí poznatků, které žáci získali o zemětřesení. Jedná se o metodu, kdy žáci zapisují do prvního řádku jedno podstatné jméno (téma hodiny), do druhého řádku žáci zapíší dvě přídavná jména (vlastnosti zvoleného námětu). Třetí řádek obsahuje tři slovesa (co námět dělá nebo co se s ním děje). Do čtvrtého řádku žáci zapíší větu o čtyřech slovech, která se vztahuje k námětu, a do posledního řádku bude zapsáno synonymum námětu (Rutová, 2019).

UTVÁŘENÍ ZEMSKÉHO POVRCHU

Pojmová analýza

Základní učivo

Žáci se seznámí s vnitřními přírodními činiteli jakožto s faktory, které horotvornou činností utváří různé tvary zemského povrchu. Žáci vyjmenují čtyři vnitřní přírodní činitele, kterými jsou vrásnění, kerná činnost, sopečná činnost a zemětřesení. Žáci se dále seznámí se základními principy vrásnění a kerné činnosti. Znalosti o zemětřesení a sopečné činnosti již žáci získali v předchozím tematickém celku. Při výuce týkající se vnitřních přírodních činitelů žáci na tyto znalosti naváží a získají informace o vzniku sopečných pohoří

Rozšiřující učivo

Žáci vyjmenují příklady pohoří, která vznikla vrásněním, kernou a sopečnou činností. Žáci si také osvojí pojem *atol* a vysvětlí, jak atol vzniká.

Pojmy a klíčová slova

Vnitřní přírodní činitel, vrásnění, kerná činnost, sopečná činnost, zemětřesení, atol

Operační analýza:

Skupinová práce – badatelská výuka

Prostřednictvím skupinové práce bude realizována výuka vrásnění. Skupinová práce bude mít badatelský charakter. V první fázi dostanou žáci od vyučující do skupin fotografii vrásky, a jejich úkolem bude přijít na to, co je na fotografii zvláštního. Následně žáci dostanou za úkol, aby z ručnicků naskládaných na sebe namodelovali vrásku, a aby se následně pokusili přijít na to, jak mohou vrásky vznikat.

Výklad

Výklad bude použit pro uvedení žáků do nové problematiky a zároveň bude sloužit jako opora pro žákovské bádání. Výklad bude využit také pro zprostředkování učiva dalších horotvorných procesů.

DOTVÁŘENÍ ZEMSKÉHO POVRCHU

Pojmová analýza

Základní učivo

Žáci se seznámí s vnějšími přírodními činiteli jakožto s faktory, které dotvářejí a zarovnávají zemský povrch. Žáci vysvětlí pojem *zvětrávání* a dále odvodí a vyjmenují pět vnějších přírodních činitelů. Těmi jsou voda, vítr, teplota, rostliny a člověk. U každého z těchto činitelů žáci uvedou příklad, jakým způsobem daný činitel zemský povrch ovlivňuje.

Rozšiřující učivo

Žáci se blíže seznámí s různými tvary zemského povrchu, které jsou formovány činností vnějších přírodních činitelů.

Pojmy a klíčová slova

Vnější přírodní činitel, zvětrávání, voda, vítr, teplota, rostliny, člověk

Operační analýza:

Činnostní výuka – tvorba lapbooku

Výuka tematického celku *dotváření zemského povrchu* bude pojata formou žákovské tvorby lapbooku. Lapbook je interaktivní kniha, kterou si žáci sami vytvoří, a která bude obsahovat ucelené informace o vnějších přírodních činitelích. Lapbook budou žáci vytvářet na základě znalostí, které již o vnějších přírodních činitelích mají, ale také na základě informací, které získají v učebnici, v encyklopediích a z materiálů, které jim poskytne vyučující. Žáci si budou moci informace také dohledávat na tabletech. Tvorbou lapbooku dá vyučující žákům prostor, aby se zabývali takovými tvary zemského povrchu, které je budou nejvíce zajímat.

Výklad

Výklad bude použit pro uvedení žáků do nové problematiky a zároveň bude sloužit jako opora pro samostatnou práci žáků.

ČLENITOST ZEMSKÉHO POVRCHU

Pojmová analýza

Základní učivo

Žáci budou seznámeni s vertikální a horizontální výškovou členitostí Země. U členitosti vertikální bude žákům představeno členění zemského povrchu dle absolutní nadmořské výšky na nížiny a vrchoviny. Dále se žáci seznámí s relativní výškovou členitostí a osvojí si pojmy *rovina*, *pahorkatina*, *vrchovina*, *hornatina* a *velehornatina*. Co se týče členitosti horizontální, žáci získají znalosti o členitosti pobřeží. Zopakují si pojmy: *ostrov*, *souostroví*, *poloostrov*, *záliv*, *průliv*, *fjord*, *mys*, *zátoka*, *pevninská šíje* a *atol*.

Rozšiřující učivo

Žáci získají znalosti o rozdílech nadmořských výšek, dle kterých dokáží určit, zda je určité území rovinou, pahorkatinou, vrchovinou, hornatinou nebo velehornatinou. Dále žáci uvedou příklady ostrova, souostroví, poloostrova, zálivu, průlivu, a mysu. Uvedou také, jaká země je typická výskytem fjordů.

Pojmy a klíčová slova

Vertikální členitost, horizontální členitost, nížina, rovina, pahorkatina, vrchovina, hornatina, velehornatina, ostrov, souostroví, poloostrov, záliv, průliv, fjord, mys, zátoka, pevninská šíje, atol.

Operační analýza:

Výklad

Výklad bude využit pro uvedení žáků do nové problematiky a zároveň bude sloužit jako opora pro samostatnou práci žáků.

Vyhledávání informací (tablety, BYOD)

Práce s tablety a metoda BYOD budou využity při vyhledávání nadmořské výšky místa, kde žáci žijí, aby následně mohli určit, zda se jedná o nížinu nebo vysočinu.

Skupinová práce – výukové karty

Skupinovou práci vyučující využije při výuce horizontálního členění zemského povrchu. Vyučující připraví výukové karty pro skupiny po čtyřech žácích. Žáci budou mít za úkol přiřazovat k sobě správné trojice karet: obrázek – název – popis.

Analýza mezipředmětových vztahů v tematickém celku litosféra

Přírodopis

Téma litosféry je tématem společným pro dva vzdělávací obory vzdělávací oblasti Člověk a příroda, a to konkrétně pro zeměpis a přírodopis. Pokud bychom se zaměřili na očekávané výstupy RVP ZV platné pro vzdělávací obor přírodopis, které jsou provázány s výukou litosféry v rámci zeměpisu, jednalo by se o následující:

- Žák objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života
- Žák rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody
- Žák uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy v ekosystému

Anglický jazyk

Při výuce litosféry budou realizovány mezipředmětové vztahy také mezi zeměpisem a anglickým jazykem, a to zejména díky zařazení metody CLIL do výuky.

Výchova ke zdraví

Mezipředmětový vztah zeměpisu a výchovy ke zdraví bude realizován prostřednictvím simulace chování a jednání žáků při zemětřesení. Dle RVP ZV se jedná o následující výstup:

- Žák uplatňuje adekvátní způsoby chování a ochrany v modelových situacích ohrožení, nebezpečí i mimořádných událostí

Informační a komunikační technologie

V rámci výuky litosféry budou využívány tablety, vlastní mobilní telefony a jiná zařízení k vyhledávání informací. Dále budou také žáci pracovat s aplikací *Volcanoes & Earthquakes*. Dle RVP ZV se jedná o následující výstupy:

- Žák vyhledává informace na portálech, v knihovnách a databázích
- Žák ověřuje věrohodnost informací a informačních zdrojů, posuzuje jejich závažnost a vzájemnou návaznost
- Žák používá informace z různých informačních zdrojů a vyhodnocuje jednotlivé vztahy mezi údaji

Výchovné využití tématu, výchovné hodnoty

Výchovné využití tématu litosféry spatřuje autorka především v souvislosti s přírodními katastrofami, které mohou být způsobeny zemětřesením nebo sopečnou činností. Žáci se dozvědí, jaké škody mohou tyto přírodní katastrofy způsobit a které oblasti světa jsou nejvíce zasaženy. Žáci se v rámci výuky také dozví, jak se zachovat, pokud by došlo k zemětřesení. Další příležitost k výchovnému využití tématu nabízí tematický celek týkající se vnějších přírodních činitelů – konkrétně činnosti člověka. Žáci se dozví, jakým způsobem člověk ovlivňuje a utváří krajinu kolem sebe, a to ne vždy v pozitivním slova smyslu.

Pomůcky

- tablety
- interaktivní tabule s projektorem
- schéma stavby Země k promítnutí
- atlas světa
- vytištěný model stavby Země k vystřihnutí (příloha č. 1)
- lepidla
- výukové video *240 million years ago to 250 million years in the future*
- vystřižené kontinenty, nápověda, legenda (příloha č. 2)
- pracovní list - schéma průřezu sopkou s nabídkou názvů částí sopky (příloha č. 3)
- text o sopečné činnosti pro práci metodou I.N.S.E.R.T., tabulka k zápisu (příloha č. 4)
- hra v aplikaci *LearningApps* pro zopakování znalostí o sopečné činnosti (příloha č. 5)

- aplikace *Volcanoes & Earthquakes*
- obrázky jevů týkajících se sopečné činnosti s otázkami
- fotografie vrásy
- ručníky
- materiál pro tvorbu lapbooku (desky, barevné papíry, lepidla, fixy)
- informační zdroje pro tvorbu lapbooku (encyklopedie, články..)
- karty pro výuku horizontální členitosti zemského povrchu (příloha č. 6)

8.1.2. Analýza výuky za pomoci metody CDI

Následující podkapitola bude věnována analýze jednotlivých vyučovacích hodin za pomoci metodiky klíčových didaktických událostí. U každé vyučovací hodiny autorka nastíní stručný popis vyučovací hodiny, výběr klíčové výukové situace a definici jejích cílů, popis pozorované klíčové události, a její hodnocení vzhledem k předem definovaným cílům. Pokud autorka vyhodnotí klíčovou událost jako neúspěšnou, navrhne její alteraci

PRVNÍ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Vyučující na úvod motivuje žáky k novému tématu. Pokládá otázku, zda žáci někdy přemýšleli nad tím, co se nachází v nitru naší Země. Následně je proveden brainstorming, aby vyučující zjistila, jaké povědomí žáci o stavbě Země již mají. Poté vyučující připodobňuje Zemi k vajíčku vařenému natvrdo, a jednotlivé části vajíčka přirovnává k jednotlivým částem Země, tedy k zemskému jádru, zemskému plášti a zemské kůře. Následně vyučující promítá žákům obrázek, na kterém je stavba Země znázorněna, a vysvětluje, že zemské jádro dále dělíme na vnitřní a vnější jádro, a zemský plášť dělíme na svrchní a spodní plášť.

Aby si žáci jednotlivé části Země lépe zapamatovali a lépe představili, vyrobí si vlastní model, do kterého si následně budou moci dopisovat informace, které se budou dozvídat v další hodině. Vyučující rozdá žákům vytištěné části modelu a vysvětlí jim, jakým způsobem budou tyto části vystříhovat a slepovat k sobě. V momentě, kdy mají žáci model slepený, dostanou pokyn k práci ve dvojicích, kdy společně konzultují, která vrstva se jak jmenuje, a jakou barvou bude vhodné jednotlivé vrstvy vybarvit. Žáci, kteří práci splní dříve než ostatní, ve volném čase vybarvují povrch planety Země podle atlasu.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Jako klíčovou výukovou situaci lze v tomto případě označit výrobu vlastního modelu stavby Země. Cílem výroby modelu bylo, aby si žáci uvědomili a následně dokázali sami popsat stavbu Země. Jelikož model zobrazoval celou planetu Zemi, a ne pouze výřez, který bývá zobrazován v učebnicích, mohli si žáci stavbu zemského tělesa lépe uvědomit. Dalším cílem výroby modelu bylo posilování klíčových kompetencí, konkrétně kompetence pracovní a kompetence k učení.

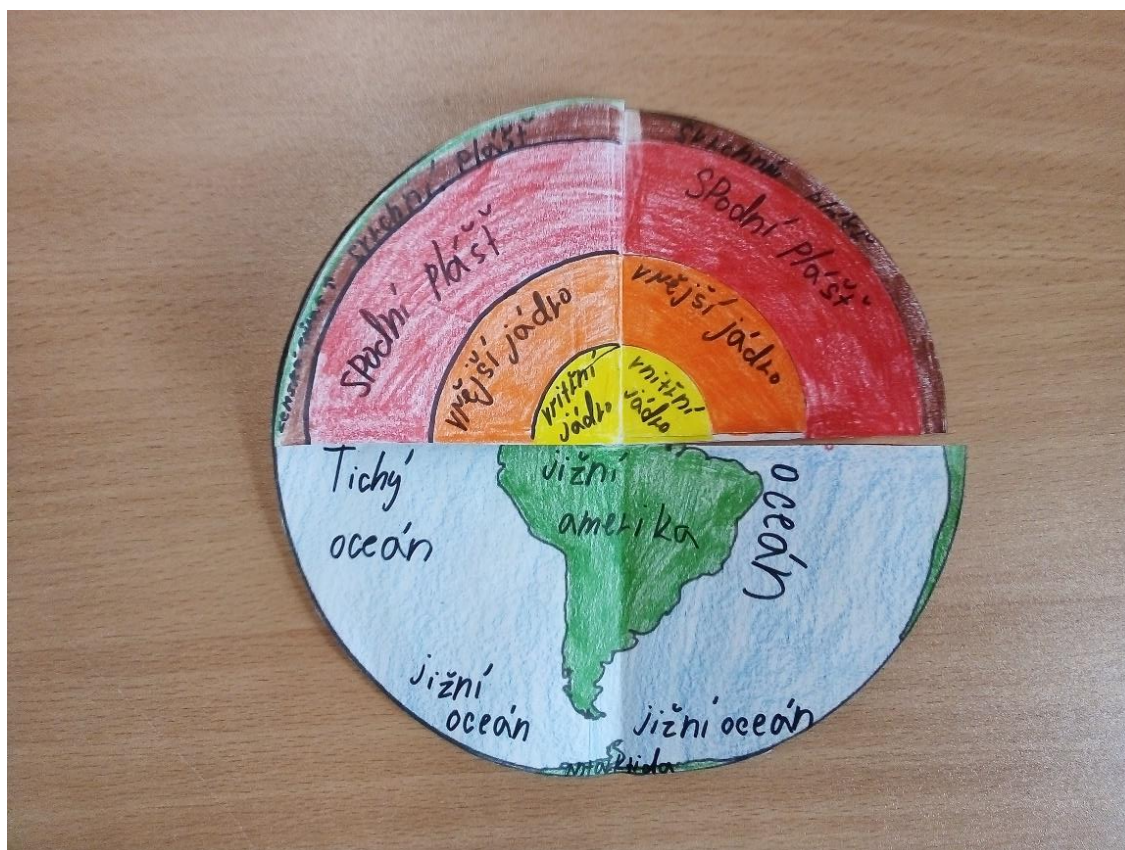
Popis pozorované klíčové události

Žáci dostali od vyučující vtištěné jednotlivé části modelu. Podle jejich instrukcí jednotlivé části rozstříhali a slepili k sobě. Následně pracovali ve dvojicích, kdy společně určovali, která vrstva se jak jmenuje, a jakou barvou by bylo vhodné ji vybarvit. Poté, co se žáci ve dvojici dohodli na řešení, šli se pro kontrolu podívat na správné řešení k učitelskému stolu. Následně si žáci model sami vybarvili a popsali. Na konci hodiny proběhlo opakování, kdy žáci schovali své vyrobené modely, vyučující promítla obrázek se stavbou Země bez popisu přes projektor a žáci ve dvojici obrázek popisovali.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Výuková situace byla vzhledem k definovaným cílům úspěšná. Žáci si vytvořili vlastní modely stavby Země (obr. č. 5), za pomoci kterých si uvědomili, že zemské těleso se skládá z jednotlivých částí, a tyto části se díky vlastní práci na modelu naučili.

Obr. č. 5: Model stavby Země vytvořený žákyní třídy 6.B



Fotografie: autorka

DRUHÁ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Na začátku druhé vyučovací hodiny si žáci za pomoci obrázku zopakovali stavbu zemského tělesa. Následně pracovali s textem, ve kterém se dozvěděli o specifikách jednotlivých částí zemského tělesa. Žáci měli za úkol podtrhat si informace, které jim připadaly nejdůležitější. Následně žáci společně s vyučující vytvořili poznámky, které si vepisovali do modelu stavby Země, který vytvořili předešlou vyučovací hodinu.

Ve druhé části vyučovací hodiny zavedla vyučující pojem *litosféra*. Žáci již věděli, že se jedná o kamenný obal Země, a v této hodině se dozvěděli, že je litosféra tvořena zemskou kůrou a svrchní částí zemského pláště. Vyučující opět využila průměr zemského tělesa a natvrdo uvařeného vajíčka. Vysvětlila žákům, že litosféra není celistvá, ale je rozlámána na jednotlivé litosférické desky. Ty pro lepší představu připodobnila k jednotlivým částem popraskané skořápky rozbitého vařeného vajíčka. Následně dostali žáci do dvojice atlas světa, ve kterém si uspořádání litosférických desek prohlédli. Poté měli za úkol ve dvojicích vytvořit hypotézu, proč jsou v atlase u jednotlivých litosférických desek namalovány šipky. Žáci měli dojít k závěru, že se desky pohybují. Následně byl zaveden pojem *astenosféra*. Na konci vyučovací hodiny proběhlo opakování, kdy žáci hovořili o tom, co si z hodiny zapamatovali.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Klíčovou výukovou situací této vyučovací hodiny byla aktivita, při které měli žáci podle šipek namalovaných v atlase u jednotlivých litosférických desek přijít na to, že se litosférické desky pohybují. Cílem této aktivity bylo, aby žáci na pohyb desek přišli sami a lépe si tak tuto skutečnost zapamatovali.

Popis pozorované klíčové události

Žáci dostali atlas světa, ve kterém si prohlíželi uspořádání litosférických desek. Následně je vyučující vyzvala, aby se zkusili zamyslet, z jakého důvodu jsou u jednotlivých litosférických desek v atlase namalovány šipky. Žáci měli za úkol ve dvojici vymyslet hypotézu. Vyučující očekávala, že některý ze žáků přijde na to, že se desky pohybují. Od žáků přicházely různé hypotézy vysvětlující význam šipek, ale na skutečný význam, tedy pohyb litosférických desek, nikdo ze žáků nepřišel. Nakonec musela vyučující žáky na tuto skutečnost navést.

V tuto chvíli se ovšem setkala s nepochopením žáků, a proto musel být definován pojem „astenosféra“. Vyučující žákům následně vysvětlila princip pohybu litosférických desek po astenosféře.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Cílem aktivity bylo, aby žáci sami přišli na skutečnost, že se litosférické desky pohybují. Tento cíl naplněn tedy nebyl, a proto byla výuková situace vzhledem k definovanému cíli neúspěšná.

Alterace

Nejdříve by měl být zaveden pojem „astenosféra“ jakožto plastická vrstva, ve které probíhá proudění hmoty. Žáci by tedy již měli vodítko, díky kterému by mohli sami přijít na to, že litosférické desky se po astenosféře pohybují. Tuto alteraci autorka ověřila v paralelní šesté třídě a žáci skutečně dokázali přijít na význam šipek nakreslených v atlase u jednotlivých litosférických desek.

TŘETÍ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Na počátku vyučovací hodiny sdělila vyučující žákům cíl hodiny. Následovalo opakování látky z předešlé vyučovací hodiny. Poté vzala vyučující dvě učebnice a připodobnila je ke dvěma litosférickým deskám. Žáci měli za úkol vzít si taktéž dvě učebnice, případně učebnici a sešit a vymyslet, jakými směry se mohou litosférické desky pohybovat. Následně své domněnky diskutovali s vyučující a zapsali si správné řešení do sešitu. Dále vyučující žákům pustila výukové video s názvem *240 million years ago to 250 million years in the future*, které ukazovalo animaci pohybu kontinentů v minulosti a předpoklad pohybu v budoucnosti. Žáci video zhlédli a měli za úkol shrnout, co viděli. Poté rozdělila vyučující žáky do skupin a do každé skupiny rozdala nastříhané kontinenty s obrázky fosilií a nápovědu ve formě obrysu části Pangey. Žáci měli za úkol jednotlivé kontinenty do obrysu části prakontinentu správně poskládat. V momentě, kdy žáci všechny kontinenty do připraveného obrysu poskládali, tázala se jich vyučující, podle čeho skládanku sestavili. Nakonec se zeptala, zda máme nějaké důkazy pro to, že se litosférické desky pohybují. Na závěr hodiny zařadila vyučující opakování nově získaných informací.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Klíčovou situací této vyučovací hodiny byla aktivita, kdy žáci na základě zhlédnutého videa pracovali ve skupinách s rozstříhanými kontinenty a snažili se sestavit část prakontinentu Pangea (obr. č. 6). Cílem této aktivity bylo uvědomění si, že se litosférické desky pohybují, a dále vyvození důkazů pro tento pohyb. Dílčím cílem bylo posilování komunikativních a sociálních a personálních kompetencí při skupinové práci.

Popis pozorované klíčové události

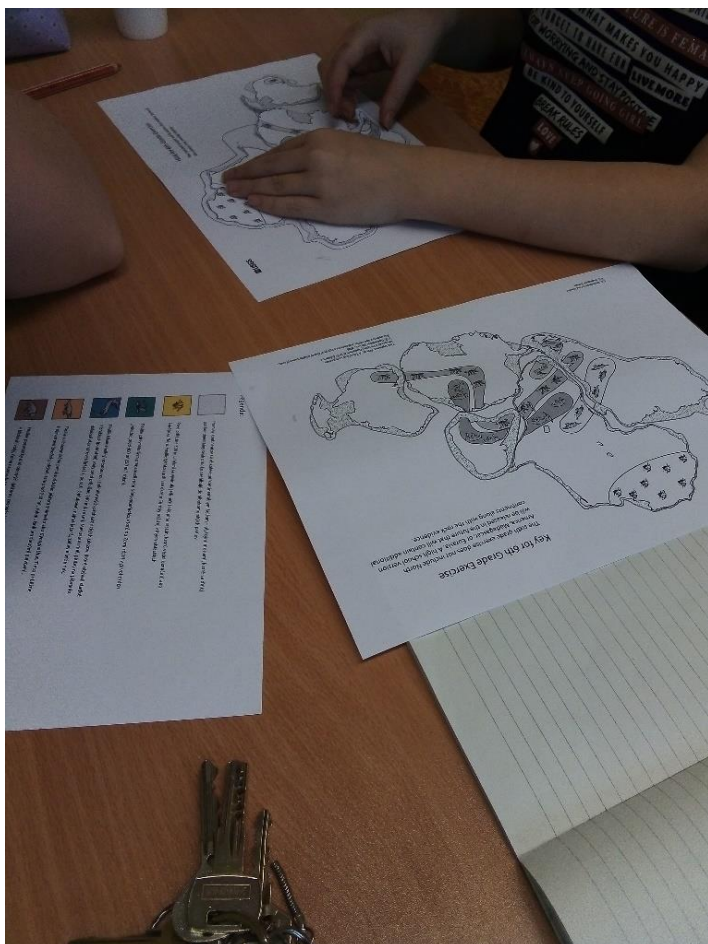
Aktivita, kterou autorka označila jako klíčovou, navazovala na zhlédnutí videa, jež zobrazovalo pohyb kontinentů v minulosti a také prognózu tohoto pohybu do budoucnosti. Zde se žáci seznámili s pojmem *Pangea*, na který vyučující žáky upozornila, a následně po skončení videa vysvětlila, že se jedná o superkontinet, který existoval v prvohorách. Následovalo rozdělení žáků do skupin po čtyřech, kdy každá skupina dostala na papíře formátu A4 vytištěný obrys části Pangey a také rozstříhané kontinenty, na kterých byly naznačeny obrázky fosilií.

Úkolem žáků bylo poskládat jednotlivé kontinenty do předem připraveného obrysu. K dispozici měli žáci také legendu, která vysvětlovala význam jednotlivých obrázků fosilií. Poté, co žáci skládanku sestavili, tázala se vyučující, podle jakého vodítka se při skládání orientovali. Žáci vyučující sdělili, že se řídili tvarem jednotlivých kontinentů, které do sebe zapadaly jako puzzle, a také podle nakreslených fosilií. Následně se vyučující tázala, jaké tedy existují důkazy pro pohyb litosférických desek. Žáci v této fázi důkazy sami vyvodili.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Klíčovou situaci lze vzhledem k definovaným cílům označit jako úspěšnou. Žáci sami dokázali vyvodit důkazy pro pohyb litosférických desek. Při práci ve skupině také posilovali své komunikativní a sociální a personální kompetence.

Obr. č. 6: Žáci při práci se skládankou



Fotografie: autorka

ČTVRTÁ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Čtvrtá vyučovací hodina se týkala zemětřesení. Vyučující zvolila na začátek vyučovací hodiny jako motivační aktivitu simulaci zemětřesení. Po příchodu do třídy spustila zvuk alarmu a sdělila žákům, aby si představili, že došlo k zemětřesení, na které je právě spuštěný alarm upozorňuje. Nyní se tedy žáci mají zachovat tak, jako kdyby k zemětřesení skutečně došlo. Jejich úkolem je najít ve třídě co nejbezpečnější místo, kam se ukryjí. Žáci se na pokyn vyučující začali schovávat na různá místa. Když všichni žáci zaujmuli nějaké místo, vyučující jim za aktivitu poděkovala a posadila je zpět do lavic. Následně se žáky prodiskutovala, z jakého důvodu se schovávali na určitá místa (např. pod lavice, do dveřních fiter) a jak se při aktivitě cítili. Nakonec nechala vyučující žáky, aby sami vyvodili téma a cíl této vyučovací hodiny. Následně žákům vysvětlila, jak zemětřesení vzniká. Za podpory učebnice vyučující na grafickém schématu zemětřesení žákům vysvětlila pojmy *hypocentrum* a *epicentrum*. Žáci se seznámili také se seismografem a s Richterovou stupnicí. V poslední části vyučovací hodiny dostali žáci za úkol přijít na to, co by se stalo, kdyby došlo k zemětřesení na dně oceánu. Své hypotézy si měli nejdříve zapsat do sešitu, aby dostal každý ze žáků prostor pro vlastní zamyšlení. Poté následovala diskuse žáků s vyučující. Žáci přišli na to, že by vznikly obrovské vlny. Následně sami došli k závěru, že se jedná o tsunami. Závěr hodiny patřil opakování probrané látky formou pětilístku. Ačkoliv žáci metodu pětilístku znají a již s ní pracovali, vyučující jim na interaktivní tabuli promítla základní schéma pětilístku jako oporu pro jejich práci.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Klíčovou výukovou situací byla v případě této vyučovací hodiny úvodní motivační aktivita, při které žáci simulovali chování při vzniku zemětřesení. Cílem aktivity byla nejen motivace žáků pro dané téma, ale také nácvik chování a jednání při vzniku přírodní katastrofy. Součástí této aktivity byla i následná diskuse, při které žáci obhajovali svá rozhodnutí, proč se schovávali na určitá místa ve třídě, a zda byla tato místa opravdu bezpečná. Dále žáci vyjadřovali své pocity, jak se při simulaci zemětřesení cítili. Cílem diskuse bylo posilování komunikativních kompetencí žáků.

Popis pozorované klíčové události

Aktivita byla zařazena na počátek vyučovací hodiny. Vyučující žákům nesdělila téma a cíl vyučovací hodiny jako obvykle, ale spustila na počítači zvuk alarmu. V momentě, kdy žáci zpozorněli, sdělila jim vyučující, aby si představili, že nás postihlo zemětřesení, a oni se musejí v rámci třídy schovat na taková místa, aby byli co nejvíce v bezpečí. Žáci se začali schovávat pod lavice, do futer dveří a na další místa. Někteří žáci věděli hned, kam se schovat, jiní zmatkovali a napodobovali své spolužáky. Když zaujmuli všichni žáci své místo, vyučující jim poděkovala za jejich aktivitu a posadila je zpátky do lavic. Následovala diskuse, proč se žáci schovávali na určitá místa a jak se při aktivitě cítili.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Autorka označila pozorovanou situaci vzhledem k definovaným cílům jako úspěšnou. Žáci byli namotivováni pro další výuku o zemětřesení a zároveň si v modelové situaci vyzkoušeli, jak se chovat a jednat při vzniku neočekávané přírodní katastrofy. Při následné diskusi žáci formulovali své myšlenky, které prezentovali a obhajovali před ostatními. Ostatní žáci naslouchali a na vyjádření svých spolužáků reagovali.

Alterace

Ačkoliv autorka označila výše popsanou didaktickou událost jako úspěšnou, rozhodla se pro alteraci. Aktivita má motivační potenciál, a proto je vhodná jako motivační prvek na začátek výuky nového tématu. Problém ale může nastat, pokud je třída celkově „živá“ a žáci se díky této aktivitě příliš zaktivizují a „rozdovádí“. V takovém případě je pro vyučujícího těžké žáky opět uklidnit a zaměřit jejich pozornost směrem k nové látce. Autorka se tedy rozhodla zařadit aktivitu v paralelní třídě, která je ještě „živější“, až do druhé části vyučovací hodiny. Ideálním řešením by bylo, aby se žáci po simulaci zemětřesení nevraceli do lavic, ale mohli se s vyučující posadit do kroužku na koberec. Takovéto uspořádání by bylo vhodnější pro následnou diskusi. Zde je ale každý vyučující limitován možnostmi a materiálním vybavením konkrétní školy.

PÁTÁ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Pátá vyučovací hodina byla věnována sopečné činnosti. Na počátku vyučovací hodiny byli žáci seznámeni s cílem této hodiny. Dále si žáci formou řízeného rozhovoru zopakovali učivo z minulé hodiny a následovala aktivita, při které žáci ve dvojicích přiřazovali jednotlivé části sopky k obrázku, který znázorňoval průřez sopkou. Poté vyučující promítla obrázek se správnými popisky přes projektor a hovořila se žáky, které části sopky se jim dařilo přiřadit správně a kde naopak chybovali. Následně žáci pracovali s textem o vzniku sopečné činnosti, kdy byla využita metoda I.N.S.E.R.T. Vyučující měla v plánu se žáky stihnout ještě vyhledávání konkrétních sopek v atlase. Na tuto aktivitu z důvodu dlouhého času potřebného pro práci s textem již nezbyl čas.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Za klíčovou událost této vyučovací hodiny označila autorka práci s textem metodou I.N.S.E.R.T. Jedná se o jednu z metod kritického myšlení, jejímž cílem bylo, aby si žáci ujasnili a lépe zapamatovali důležité informace, které se v textu dozvěděli, ale zároveň aby s textem aktivně pracovali a označili informace, které jsou pro ně nejasné nebo rozporuplné, a které si budou potřebovat následně se spolužákem v lavici nebo s vyučující vyjasnit. Cílem využití této metody tedy nebylo pouze získání nových znalostí, ale také posílení kompetence k učení.

Popis pozorované klíčové události

Vyučující na úvod aktivity žákům vysvětlila, jak metoda I.N.S.E.R.T. funguje, a jakým způsobem budou text zpracovávat. Žáci měli za úkol číst text a při tom si do něj vepisovat znaménka. Fajfkou měli žáci označit informace, které pro ně již byly známé. Znaménkem plus měli označit informace, které jsou pro ně nové. Znaménkem minus značilo informace, které jsou v rozporu se znalostmi, které již žáci mají. Otazníkem žáci označovali informace, kterým nerozumí, nebo o kterých se chtějí dozvědět více. Jelikož byla metoda I.N.S.E.R.T. pro žáky nová, napsala vyučující význam jednotlivých znamének na tabuli. I přes to došlo k situaci, kdy se někteří žáci hlásili, že nevědí, jak na to, a že potřebují poradit. Zpracování textu touto metodou zabralo žákům mnoho času. Následně měli žáci za úkol, zapsat si hlavní myšlenky do připraveného formuláře.

Když byli žáci s prací hotoví, ve dvojicích si sdělovali informace, které pro ně byly známé. Poté dvojice diskutovaly nad informacemi, kterým nerozuměly, nebo které pro ně byly rozporuplné. Na konci této aktivity vyučující žákům sporné informace osvětlila a následně společně se žáky shrnula nejdůležitější informace článku, které by si měli žáci zapamatovat. Ukázalo se ale, že žáci se spíše než na informace jako takové, soustředili na psaní jednotlivých znamének, a proto si mnoho důležitých informací nezapamatovali. Někteří ze žáků také měli problém znaménka zapisovat k jednotlivým myšlenkám textu a psali velké množství znamének, ve kterých se následně ztráceli.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Výše nastíněnou klíčovou situaci označila autorka vzhledem k definovaným cílům jako neúspěšnou. Cílem aktivity byla nejen práce s textem jako taková, ale také to, aby si žáci ujasnili a zapamatovali nejdůležitější informace, které se v textu dozvěděli. Jelikož ale byla metoda pro žáky nová, vynaložili velké soustředění na samotné zapisování symbolů a obsah textu zůstal upozaděný.

Alterace

Práce s textem metodou I.N.S.E.R.T. je nepochybně pro žáky velmi přínosná. Na základě předchozích zkušeností je ale dle názoru autorky třeba začínat s touto metodou postupně a nacvičit si ji u méně důležitých textů, nikoliv u textu, prostřednictvím kterého si žáci měli osvojit nové učivo. Autorka se tedy rozhodla v paralelní třídě pro práci se stejným textem, ale za pomoci zjednodušené metody. Úkolem žáků bylo pouze zvýraznit informace, které jsou podle jejich názoru důležité, a vlnovkou podtrhnout informace, kterým nerozumí, a které by potřebovali vysvětlit. Následně dostali žáci čas, aby si ve dvojicích sdělili, co se z textu dozvěděli. Poté dvojice konzultovaly informace, kterým nerozuměly. Aktivita byla zakončena diskusí s vyučující a závěrečným shrnutím a opakováním látky. Zjednodušení práce s textem bylo pro žáky přínosem, protože se soustředili na obsah textu jako takový a nemuseli přemýšlet nad metodikou práce se znaménky. Vyučující pozorovala, že při závěrečném shrnutí byli žáci, na rozdíl od předchozí třídy, schopni bez problémů shrnout nejdůležitější informace, které se z textu dozvěděli.

ŠESTÁ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Na začátku vyučovací hodiny sdělila vyučující žákům cíl hodiny a následovalo opakování učiva z minulé hodiny pomocí online hry, kterou vyučující vytvořila v aplikaci LearningApps. Poté dostali žáci tablety, na které vyučující nainstalovala aplikaci *Volcanoes & Earthquakes*. Jedná se o aplikaci, která zobrazuje výskyt sopek a zemětřesení ve světě. Úkolem žáků bylo, aby u vybraných světadílů – Evropy, Asie, Severní Ameriky a Jižní Ameriky, našli název alespoň jedné sopky. Následovala diskuse, zda žáci některé ze sopek znají a zda se nachází nějaká sopka i na území České republiky. V rámci diskuse byly vyjmenovány některé z nejznámějších sopek. Následně měli žáci za úkol na mapě v aplikaci zjistit, kde se nachází sopka nejvíce. Žáci přišli na to, že nejvíce sopek se nachází na rozhraní litosférických desek a tím si ověřili informaci, kterou se v minulé hodině dočetli v textu. Následně vyučující zavedla pojem *ohnivý prstenec*. V poslední části hodiny dostali žáci do šesti skupin vytištěné obrázky, ke kterým vyučující dopsala otázky, na které žáci ve skupinách vymýšleli odpovědi. Na chodbu vyučující vyvěsila tytéž obrázky se správnými odpověďmi, kam si jednotlivé skupiny chodily ověřit správnost svých domněnek. Vyučující s asistentkou pedagoga žáky obcházela a průběžně poskytovala zpětnou vazbu. V závěru hodiny proběhla diskuse nad jednotlivými fotografiemi.

Obrázek číslo 1: sopečný prach na silnici

Otázky:

- Souvisí tento obrázek nějakým způsobem se sopečnou činností?
- Pokud ano, tak jak?

Obrázek číslo 2: žhavá tekoucí láva

Otázky:

- Co vidíš na fotografii?
- Jak by vypadalo toto místo vyfocené za delší čas?
- Jakým způsobem mohl fotograf takovouto fotografii pořídit?

Obrázek číslo 3: lidé koupající se v termálních bazénech

Otázky:

- Souvisí tento obrázek nějakým způsobem se sopečnou činností?
- Pokud ano, tak jak?

Obrázek číslo 4: Hrad Trosky

Otázky:

- Souvisí tato fotografie se sopečnou činností?
- Poznáš, o který hrad v České republice se jedná?

Obrázek číslo 5: Pompeje

Otázky:

- Které starověké město v Itálii bylo zničeno výbuchem sopky?
- Jak se tato sopka jmenovala?

Obrázek číslo 6: Atol

Otázky:

- Souvisí tato fotografie se sopečnou činností?
- Pokud ano, tak jak?

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Jako klíčovou výukovou situaci označila autorka skupinovou aktivitu, při které se žáci snažili odpovědět na otázky k obrázkům jednotlivých jevů souvisejících se sopečnou činností. Cílem této výukové aktivity bylo, aby žáci přemýšleli o jednotlivých snímcích a při odpovídání na otázky aplikovali již získané znalosti. Dalšími cíli této aktivity bylo také posilování klíčových kompetencí, a to zejména kompetence sociální a personální a kompetence komunikativní.

Popis pozorované klíčové události

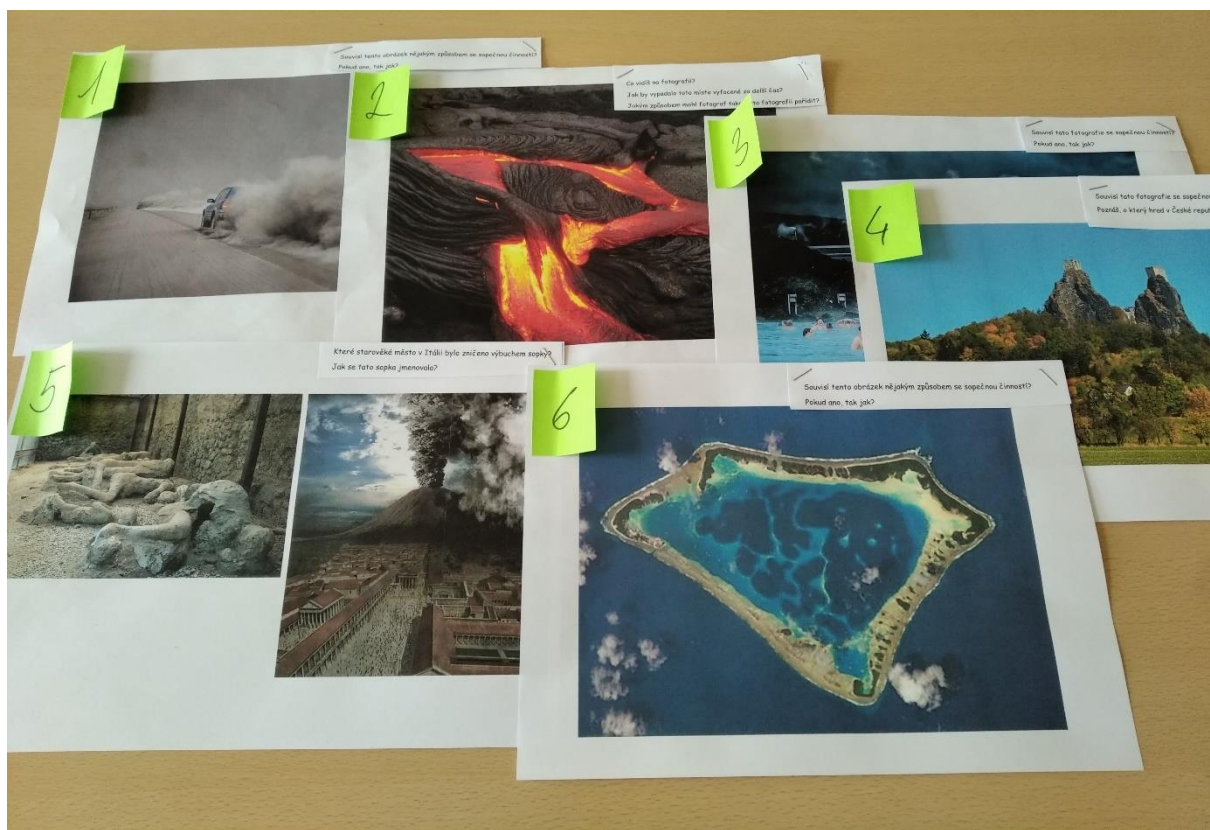
Před samotnou aktivitou rozdělila vyučující žáky do šesti skupin po čtyřech žácích. Rozdělení do skupin proběhlo náhodným losováním, a to z toho důvodu, aby při každé skupinové práci bylo v jednotlivých skupinách jiné složení žáků. Žáci se tak učí vzájemné spolupráci se všemi členy třídního kolektivu. Po vytvoření pracovních skupinek rozdala vyučující do každé skupiny šest obrázků s otázkami. Úkolem žáků bylo prohlédnout si obrázek a odpovědět na otázky, které k danému obrázku náležely. Vyučující společně s asistentkou pedagoga obcházela jednotlivé skupinky, sledovala vzájemnou spolupráci žáků a zapojení všech členů skupiny, a poskytovala žákům zpětnou vazbu.

V momentě, kde se žáci ve skupině dohodli na odpovědích na otázky, šli si správnost svého řešení ověřit na chodbu, kde vyučující vyvěsila jednotlivé fotografie se správným řešením otázek. V závěru hodiny proběhla diskuse nad jednotlivými fotografiemi (obr. č. 7).

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Pozorovanou situaci lze vzhledem k předem stanoveným cílům označit jako úspěšnou. Žáci při aktivitě aplikovali své již získané znalosti o sopečné činnosti a blíže se seznámili s dalšími tvary a jevy, které se sopečnou činností souvisí. Jelikož žáci pracovali ve skupinkách, posilovali své sociální a personální, ale také komunikativní kompetence.

Obr. č. 7: Fotografie s otázkami



Fotografie: autorka

SEDMÁ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Tato vyučovací hodina byla věnována vnitřním přírodním činitelům. V úvodu hodiny seznámila vyučující žáky s cílem hodiny. Následoval krátký výklad, při kterém byli žáci seznámeni s pojmem *vnitřní přírodní činitel* a s konkrétními činiteli – vrásněním, kernou činností, sopečnou činností a zemětřesením. Aby žáci snáze pochopili vznik vrásnění, namodelovali si jej pomocí ručnicků. Vyučující žáky rozdělila do skupin, a každá skupinka dostala fotografii, na které byly dobře patrné vrásky. Prvním úkolem žáků bylo podívat se na fotografii a říci, co jim připadá zvláštní. Žáci zjistili, že na fotografiích vidí vrásky. Dalším úkolem bylo složit si na sebe různé barevné ručnicků, které si žáci přinesli, a snažit se namodelovat vznik vrásky. Následovala diskuse s vyučující a shrnutí vrásnění. V další části hodiny proběhl výklad, během kterého byli žáci seznámeni s kernou činností. V poslední části hodiny si žáci formou řízeného rozhovoru zopakovali své znalosti o zemětřesení a sopečné činnosti a byli seznámeni se vznikem sopečných pohoří.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Jako klíčovou výukovou situaci označila autorka aktivitu, při které se žáci za pomoci ručnicků snažili přijít na to, jak vznikají vrásky, a proč k vrásnění dochází. Cílem aktivity bylo, aby žáci ve skupinkách vlastní badatelskou činností přišli na způsob vzniku vrás a názorně vznik vrásky za pomoci ručnicků namodelovali. Díky vlastní badatelské aktivitě se výuka pro žáky stává zajímavější a učivo si lépe zapamatují. Dalším cílem aktivity bylo posilování klíčových kompetencí. Konkrétně se jednalo o kompetenci k řešení problémů, kompetenci sociální a personální a kompetenci komunikativní.

Popis pozorované klíčové události

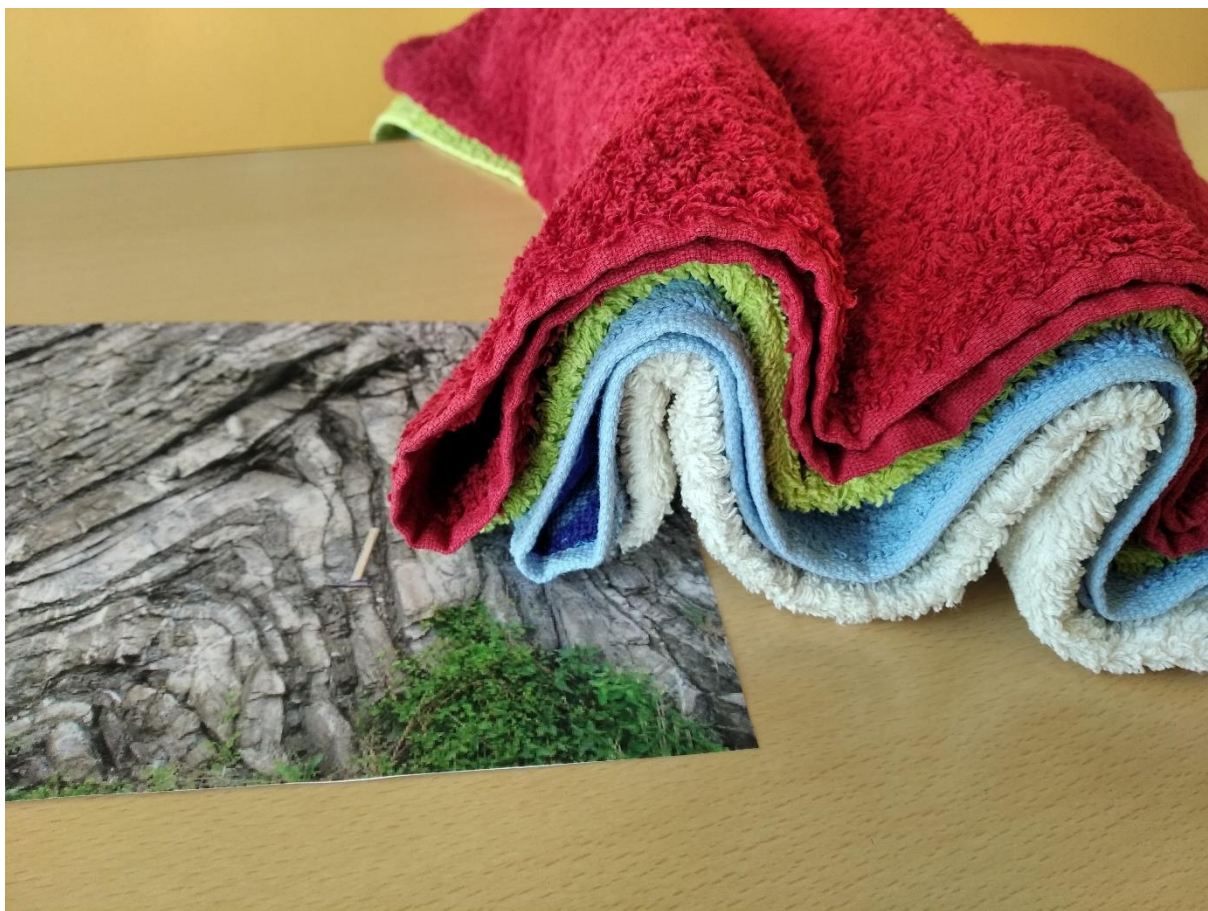
Samotné klíčové události předcházela aktivita, při které žáci dostali do skupinek fotografie vrásky a snažili se přijít na to, co je na fotografii zvláštní. Žáci přišli na to, že na fotografii jsou zvláštní „vlnovky“ vzniklé ve skále. Nakonec žáci vyvodili, že se jedná o vrásku, tedy útvar vzniklý vrásněním. Následovala klíčová událost, kdy žáci na lavici naskládali několik barevných ručnicků na sebe a snažili se namodelovat, jak mohla vrásky vzniknout (obr. č. 8). V momentě, kdy se všem skupinám podařilo vrásku namodelovat, vyzvala je vyučující, aby se snažili přijít na to, jak je možné, že by se hornina takto zvlhla.

Co je ve skutečnosti tou silou, kterou v případě ručníkového modelu představovaly ruce žáků. V tuto chvíli žáci aplikovali své znalosti o pohybu litosférických desek a vyvodili, že vrásnění vzniká v důsledku střetu litosférických desek.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Pozorovanou situaci označila autorka vzhledem k předem definovaným cílům jako úspěšnou. Žáci se seznámili s procesem vrásnění zábavnou a badatelsky zaměřenou formou, kdy na základní princip vrásnění a jeho příčinu sami přišli. Zároveň byly posilovány klíčové kompetence žáků. Konkrétně kompetence k řešení problémů, kompetence sociální a personální a kompetence komunikativní.

Obr. č. 8: Vrása vytvořená z ručníků



Fotografie: autorka

OSMÁ A DEVÁTÁ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovacích hodin

V úvodu osmé vyučovací hodiny byli žáci formou výkladu seznámeni s pojmem *vnější přírodní činitel*, a dozvěděli se, že zatímco vnitřní přírodní činitelé zemský povrch utvářejí, vnější přírodní činitelé jej dotvářejí a zarovnávají. Dále byl zaveden pojem *zvětrávání*. Poté žáci sami vymýšleli, co by mohlo být vnějšími přírodními činiteli. Po vyjmenování všech vnějších činitelů byli žáci instruováni k další činnosti. Během zbytku osmé vyučovací hodiny a celé následující hodiny měli za úkol vytvořit lapbook na téma *vnější přírodní činitelé*. Podmínkou bylo, aby se v lapbooku objevily všechny vnější činitele, rozsah ale nechala vyučující zcela na žácích, a to z toho důvodu, aby se zabývali tím, co je samotné zajímavé. Žáci dostali od vyučující k dispozici pomůcky pro samotnou výrobu lapbooku, jako jsou papírové desky, barevné papíry, lepidla atd. Dále měli k dispozici zdroje pro čerpání informací o vnějších přírodních činitelích – učebnice, články, fotografie, encyklopedie a tablety. Žákům bylo také umožněno využít školní tiskárnu k tisku obrázků. Někteří žáci se rozhodli pro větší rozsah své práce, a proto pracovali na lapbooku i doma. Vyučující s asistentkou pedagoga plnily v obou vyučovacích hodinách roli rádců. Na konci deváté vyučovací hodiny si vyučující hotové lapbooky od žáků vybrala, a každému žákovi napsala slovní hodnocení jeho práce. Následně byly lapbooky vystaveny ve třídě.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Jako klíčovou výukovou situaci označila autorka celý proces tvorby lapbooků. Cílem této aktivity bylo, aby se žáci prostřednictvím vlastní aktivity seznámili s vnějšími přírodními činiteli. Zároveň chtěla vyučující žákům poskytnout prostor k tomu, aby se zabývali takovými tvary zemského povrchu, které sami považují za zajímavé, a o kterých se chtějí dozvědět více informací. Vytváření lapbooků mělo zároveň za cíl posilování klíčových kompetencí u žáků. Zde se jednalo konkrétně o kompetenci k učení a kompetenci pracovní.

Popis pozorované klíčové události

Před samotnou aktivitou byli žáci seznámeni s tím, co jsou to přírodní činitelé, a dokázali sami tyto činitele vyjmenovat. Poté následovala tvorba vlastního lapbooku. Žáci dostali od vyučující instrukce, jak budou při tvorbě lapbooku postupovat.

K dispozici měli všechny potřebné pomůcky pro výrobu a zdroje pro čerpání informací – učebnice, články, fotografie, encyklopedie a tablety. Žáci dostali instrukci, že na konci deváté vyučovací hodiny budou mít hotový lapbook, který bude obsahovat zmínku o všech pěti základních přírodních činitelích – vodě, větru, teplotě, rostlinách a člověku. Rozsah a obsah jednotlivých témat nechala vyučující zcela v kompetenci žáků. Někteří žáci tedy zvolili menší rozsah a pracovali pouze ve škole, jiní se rozhodli pro větší rozsah práce, a proto se tvorbě lapbooku věnovali i doma. Vyučující společně s asistentkou pedagoga zastávaly v obou vyučovacích hodinách roli rádců. U některých žáků probíhal celý proces vyhledávání informací a práce na lapbooku bez problémů a pomoc nepotřebovali, někteří žáci se potřebovali ujistit, že jejich práce směřuje správným směrem, nebo si potřebovali ověřit informace. Některým žákům ale volnost práce činila značné potíže, a proto nakonec vyučující tyto žáky posadila do skupinky, které se naplno věnovala asistentka pedagoga.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Výše popsanou klíčovou událost, tedy proces tvorby lapbooků a s ním spojené řízení vlastního učení, nelze jednoznačně zhodnotit jako situaci úspěšnou nebo naopak neúspěšnou. U některých žáků byly splněny všechny zamýšlené cíle. Tito žáci aktivně vyhledávali informace, zajímali se o působení vnějších přírodních činitelů, zacílili svou pozornost na tvary zemského povrchu, které je zajímaly, a následně vytvořili svůj vlastní lapbook (obr. č. 9). U jiných žáků vyučující pozorovala stejné nadšení pro práci s informacemi, ale naopak frustraci ze samotné kreativní tvorby lapbooku. Pro některé žáky, především žáky s SVP, bylo velmi obtížné využít nabízené volnosti a potřebovali těsnější vedení své práce ze strany pedagoga. U takovýchto žáků došlo k naplnění definovaných cílů pouze částečně.

Alterace

Po předchozích zkušenostech se autorka rozhodla pro alteraci. Některým žákům nabízená volnost učení při kreativní práci na lapbooku plně vyhovovala, u jiných žáků k saturaci jejich výukových potřeb nedošlo. Autorka se tedy rozhodla nabídnout žákům spektrum možností, ze kterých si budou moci svou práci vybrat. První možností byla, stejně jako v případě předchozí třídy, tvorba lapbooku. Druhou možností byla tvorba posteru.

Poslední možností, zejména pro žáky s SVP, byl pracovní list a aktivita s kartičkami, kdy žáci přiřazovali k obrázku tvaru vnější přírodní činitel, který daný tvar zemského povrchu způsobil, a název tvaru se stručným popisem jeho vzniku. Tato alterace byla úspěšně ověřena v paralelní šesté třídě.

Obr. č. 9: Lapbook vytvořený žákyní třídy 6.B



Fotografie: autorka

DESÁTÁ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Desátá vyučovací hodina byla zaměřena na vertikální a horizontální členitost zemského povrchu. V úvodu vyučovací hodiny seznámila vyučující žáky s tématem a cílem hodiny. Zároveň žákům vysvětlila rozdíl mezi pojmy *vertikální členitost* a *horizontální členitost*. První část vyučovací hodiny byla věnována členitosti vertikální. V případě absolutní výškové členitosti vyučující nejprve žáky za pomoci výkladu seznámila s pojmy *nížina* a *vysočina* a s tím, jak od sebe nížiny a vysočiny rozlišujeme. Následně žáci pracovali s příkladem místního regionu. Vyhledali si na tabletu nebo na svém mobilním telefonu nadmořskou výšku místa, kde žijí, a poté určovali, zda se dané místo nachází v nížině nebo vysočině. Dále vyučující za pomoci výkladu seznámila žáky s relativní výškovou členitostí a pojmy *rovina*, *pahorkatina*, *vrchovina*, *hornatina* a *velehornatina*. Žáci se také dozvěděli, jakým způsobem tyto povrchové tvary určit a rozeznat od sebe. Následně vyučující žákům promítala snímky a žáci se měli pokusit odhadnout, o který povrchový tvar se jedná. Ve druhé, kratší, části vyučovací hodiny přešla vyučující ke členitosti horizontální. Protože žáci většinu pojmů již znají, využila vyučující hru s kartičkami. Na jedné kartě byl obrázek vybraného tvaru zemského povrchu, na kartě druhé byl název a na kartě třetí popis (obr. č. 10). Vyučující rozdělila žáky do skupin po čtyřech a jejich úkolem bylo poskládat správné trojice kartiček.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Za klíčovou výukovou situaci označila autorka hru s kartičkami, jejímž cílem bylo zopakovat si a upevnit pojmy vztahující se k horizontální členitosti zemského povrchu. Cílem práce ve skupině bylo posilování sociální a personální a komunikativní kompetence žáků.

Popis pozorované klíčové události

Vyučující náhodně rozdělila žáky do skupin po čtyřech a každé skupině přidělila sadu kartiček. Kartičky obsahovaly obrázky, popisky a názvy tvarů zemského povrchu. Úkolem žáků bylo vytvoření správných trojic kartiček.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Pozorovanou situaci označila autorka vzhledem k předem definovaným cílům jako úspěšnou. Žáci si hravou formou zopakovali tvary zemského povrchu a zároveň díky práci ve skupině posilovali sociální a personální a komunikativní klíčové kompetence.

Obr. č. 10: Výukové karty



Fotografie: autorka

8.2. Pedosféra

Druhou přírodní složkou, jejíž výuku se autorka rozhodla v rámci diplomové práce popsat, je pedosféra, neboli půdní obal Země. Pedosféra byla vybrána z toho důvodu, že se autorka její výukou zabývala již v rámci akčního výzkumu zaměřeného na zvýšení kvality vzdělávání žáků, rozvoje klíčových kompetencí, oblastí vzdělávání a gramotností, a chtěla tak navržené výukové aktivity znovu otestovat v praxi s jinou skupinou žáků a následně provést analýzu výuky.

8.2.1. Didaktická analýza učiva

Tato podkapitola obsahuje didaktickou analýzu učiva, kterou autorka vypracovala před samotnou výukou, a která jí posloužila pro ujasnění struktury učiva a stanovení výukových cílů. V rámci didaktické analýzy učiva provedla autorka analýzu pojmovou, analýzu operační a analýzu mezipředmětových vztahů.

Didaktická analýza učiva

Téma: Pedosféra

Třída a předmět: 6. třída ZŠ, zeměpis

Hodinová dotace: 4 vyučovací hodiny

Cíle výuky:

- 1) Žák vysvětlí pojem pedosféra
- 2) Žák popíše složení půdy
- 3) Žák rozlišuje mezi půdními druhy a půdními typy
- 4) Žák si uvědomuje a popíše některá nebezpečí, která půdu ohrožují
- 5) Žák chápe důležitost ochrany půd
- 6) Žák získá představu o tom, které půdy se vyskytují v okolí, kde žije

Pojmová analýza:

Základní učivo

Žáci budou v tomto tematickém celku seznámeni s pojmem pedosféra, který vymezíme jako další z jednotlivých zemských sfér.

Žáci se seznámí s tím, jak půda vzniká, a dokáží odvodit, z čeho se půda skládá. Vyjmenují také půdotvorné činitele. Následně budou schopni jmenovat některé půdní živočichy a dokáží vysvětlit, čím jsou pro půdu prospěšní. Žáci také vymezi tři základní půdní typy a vysvětlí, jak se liší svou úrodností. Na konci tematického celku dokáží žáci specifikovat některá nebezpečí, která půdu ohrožují.

Rozšiřující učivo

Žáci vyjmenují tři základní půdní druhy a porovnají, čím se od sebe liší. Dokáží také vysvětlit, co je půdní profil a eroze. Dále žáci popíší princip vzniku vodní a větrné eroze, vyjmenují některé rizikové faktory, kvůli kterým k erozi dochází, a také možnosti, kterými lze erozi zmírnit nebo jí zabránit.

Pojmy a klíčová slova:

Pedosféra, půda, půdní organismy, humus, půdní horizont, půdní druh, půdní typ, černozem, hnědozem, podzol, zvětrávání, matečná hornina, eroze

Operační analýza:

Badatelsky orientovaná úloha

Každý žák půdu zná, ale k jejímu opravdovému bližšímu prozkoumání se většina z nich nikdy nedostala. V rámci badatelsky orientované úlohy budou žákům do vyučovací hodiny přineseny vzorky půd z různých prostředí. Úkolem žáků bude uvědomit si, že všechna půda není stejná. Dále budou mít žáci za úkol vymyslet jednoduché pokusy, díky kterým by mohli zjistit, zda se v půdě nachází voda a vzduch. Právě tyto pokusy, společně s otázkami, které se týkají půdních živočichů, žáky navedou k tomu, aby dokázali sami říci, z čeho se skládá půda. Tato badatelsky orientovaná úloha se dá realizovat i ve školní třídě, ovšem pokud má škola k dispozici školní výukovou zahradu a pokud bude vhodné počasí, je vhodné úlohu realizovat venku.

Badatelsky orientovaná úloha bude využita také v poslední vyučovací hodině týkající se pedosféry, při které si žáci zasejí zrna pšenice nebo semena jiné rostliny a budou sledovat jejich klíčení a růst. Vyučující v tomto případě propojí zeměpis s přírodopisem a dále se bude klíčovými rostlinám a faktorům, které měly na klíčení a růst vliv, zabývat se žáky v hodinách přírodopisu.

Zážiteková výuka

Zážiteková výuka je přístup ke vzdělávání, který je založen na vyšší schopnosti lidské paměti vstřebávat informace, jejichž vnímání je provázeno intenzivní emocí. Jedná se o záměrné vytváření situací, u kterých se předpokládá intenzivní prožívání. Následuje pedagogická práce s těmito prožitky (Jirásek, 2004). Pokud žákům vysvětlujeme, co je to půdní profil, je nejlepší, aby jej sami viděli a sami si vyzkoušeli, jak se půdní profil získává. Při příznivém počasí vyučující přinese půdní sondu a půjde se žáky na školní zahradu. Žáci si zahrají na půdoznalce, při čemž si sami zatlučou palicí půdní sondu do země, následně ji vytáhnou a prozkoumají půdní profil. Vyučující následně přinese do třídy atlas půd a půdní mapu. Žáci si dle půdního profilu, který získali půdní sondou, ve skupinkách určí, jaký půdní typ se v okolí jejich školy vyskytuje. Následně dostanou do skupin půdní mapu ČR, kde ověří, zda je v okolí jejich školy opravdu stejný půdní typ, jaký je znázorněn na mapě.

BYOD

Žáci si vyfotografují půdní profil, který byl získán při práci s půdní sondou, do svých mobilních telefonů. Dále s vyfotografovaným půdním profilem budou pracovat ve třídě.

Výklad

Výklad zde slouží zejména jako opora pro další výukové aktivity a pro shrnutí poznatků. Po určitých cílech, kdy žáci pracují na badatelské úloze, vyučující látku vyloží, aby došlo k jejímu ucelení a pochopení všemi žáky.

CLIL

Metodu CLIL lze typicky do výuky zařadit v momentě, kdy pouštíme žákům výuková videa. Pro téma pedosféry bylo vybráno video o ohrožení půd v anglickém jazyce s českými titulky. Po skončení videa se vyučující bude dotazovat žáků, co vše si z videa zapamatovali, aby potřebné informace získali i žáci, kteří jsou v cizím jazyce slabší a nemuseli videu ihned porozumět.

Didaktická hra – Kahoot!

Didaktická hra Kahoot! bude využita pro zopakování znalostí, které se žáci o pedosféře dozvěděli.

Volné psaní

Metoda volného psaní bude zařazena na konec tematického celku pedosféra. Volné psaní poslouží jako reflexe pro žáky a zpětná vazba pro vyučující.

Analýza mezipředmětových vztahů:

Přírodopis: Téma pedosféry je tématem společným pro dva vzdělávací obory vzdělávací oblasti Člověk a příroda, a to konkrétně pro zeměpis a přírodopis. Na ZŠ Za Nádražím probíhá výuka pedosféry v zeměpisu v 6. třídě, zatímco v přírodopisu ve třídě deváté. Toto rozložení je pro žáky výhodné v tom smyslu, že v 6. třídě získají základní znalosti, které si ve třídě deváté upevní a rozšíří. Pokud bychom se zaměřili na očekávané výstupy RVP ZV platné pro vzdělávací obor přírodopis, které jsou provázány s výukou pedosféry v rámci zeměpisu, jednalo by se o následující:

- Žák objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života
- Žák porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě
- žák rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů
- žák zhodnotí význam živočichů v přírodě i pro člověka; uplatňuje zásady bezpečného chování ve styku se živočichy
- žák uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy v ekosystému

Anglický jazyk

Při výuce litosféry budou realizovány mezipředmětové vztahy také mezi zeměpisem a anglickým jazykem, a to zejména díky zařazení metody CLIL do výuky.

Český jazyk

Ve výuce pedosféry bude naplněn také mezipředmětový vztah s českým jazykem, a to prostřednictvím žákovského volného psaní. Prostřednictvím volného psaní žáci trénují formulaci myšlenek a zároveň rozvíjejí slovní zásobu

Výchovné využití tématu, výchovné hodnoty:

Výuka pedosféry má kromě jiného za cíl ukázat žákům význam půdy a nutnost její ochrany. Žáci si za pomoci získaných informací uvědomí, že půda je jednou z podmínek života na Zemi, že dostatek úrodné půdy je nutný k tomu, aby se lidstvo dokázalo uživit, a že je tedy třeba půdu náležitě chránit. Žáci také získají informace o ohrožení půd a o tom, jak rychle půda ubývá a jak pomalu se vytváří, což opět ovlivňuje jejich smýšlení o půdě a o tom, že je třeba ji chránit. Tím, že žáci v průběhu čtyř vyučovacích hodin s půdou sami pracují, přesvědčí se, že v půdě je život, ale že se nemusí bát s půdou pracovat.

Pomůcky

- tablety
- projektor
- výuková prezentace (příloha č. 7)
- výukové video *Pojďme si povídat o půdě*
- kvíz Kahoot! (příloha č. 8)
- pracovní listy (příloha č. 9)
- vzorky půd
- Petriho misky
- lžíce na přendávání půdy
- filtrační papír
- voda
- lupa
- Atlas půd ČR + půdní mapa (Tomášek, 1995)
- půdní sonda
- palice
- plastové květináče
- zahradnické lopatky
- zrna pšenice nebo jiná semena
- formulář pro volné psaní (příloha č. 10)

8.2.2. Analýza výuky za pomoci metody CDI

V následující podkapitole bude analyzována výuka pedosféry za pomoci metodiky klíčových didaktických událostí. Autorka stručně popíše průběh vyučovací hodiny, vybere klíčovou výukovou situaci, která se v této vyučovací hodině odehrála a představí cíle této situace. Následně výukovou situaci podrobně popíše a zhodnotí, zda byla vzhledem ke stanoveným cílům úspěšná. Pokud autorka vyhodnotí výukovou situaci jako neúspěšnou či selhávající, navrhne její alteraci.

PRVNÍ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Vyučující na úvod motivovala žáky k tématu hodiny – pedosféře. Následně pokládala žákům otázky – *Je pro nás půda důležitá? Proč půdu potřebujeme k životu?* Po sérii otázek následovalo rozdělení žáků do skupin po čtyřech. Vyučující rozdala žákům pracovní listy a vysvětlila jim, co budou dělat. Následně rozdala do každé skupiny pomůcky v podobě vzorků půd na Petriho miskách, prázdné Petriho misky, filtrační papíry, vodu a lupu. Žáci měli za úkol ve skupinách postupovat podle pracovního listu, který obsahoval jak otázky k zamyšlení, tak badatelsky orientované úlohy. Po každé splněné úloze v pracovním listu vyučující vyvolala některého ze žáků, aby řekl ostatním, k jakým výsledkům došel. Následně se vyučující tázala třídy, zda vyplnili úkol všichni stejně, nebo zda došel někdo k jiným výsledkům. Po dokončení celého pracovního listu vyučující vyložila látku uceleně, s oporou výukové prezentace. Během výuky se žáci dozvěděli, jaké je složení půd, a dále se blíže zabývali živou složkou půdy a půdními živočichy. Vyučující žákům také ukázala žížalárium, kde měli možnost sledovat činnost žížal. Po celou dobu výuky se vyučující snažila žákům předat, jak velký je význam půdy pro člověka, a také přiblížit důležitost a nutnost ochrany půd. Na konci hodiny pustila vyučující žákům video o půdě a jejím ohrožení. Z časových důvodů již vyučující nestihla se žáky shrnout obsah videa. Z výrazů některých žáků však bylo patrné, že videu nevěnují patřičnou pozornost, nebo že nestíhají číst titulky a nejsou tak schopni porozumět obsahu videa.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Klíčovou situací, ve které se projevil neúspěch vzhledem k definovaným cílům výuky, se ukázalo promítání videa o ohrožení půdy. Cílem zhlédnutí videa bylo, aby si žáci uvědomili ohroženost půd, a aby si zvnitřnili myšlenku, že půdu je třeba chránit.

Popis pozorované klíčové události

Video bylo žákům puštěno v anglickém jazyce s českými titulky. Žáci video sledovali, ale bylo patrné, že po badatelsky orientované aktivitě mu již někteří z nich (zvláště žáci se specifickými výukovými potřebami) nevěnovali patřičnou pozornost. Video bylo dle časového harmonogramu, který vyučující předem vypracovala, zařazeno na konec vyučovací hodiny. Po zhlédnutí videa mělo následovat ověření porozumění obsahu videa a následná diskuse. Kvůli delší práci se vzorky půd ale nakonec na závěrečné ověření porozumění videu a diskusi nezbyl čas. Vyučující se tedy rozhodla tuto činnost přesunout do další vyučovací hodiny. Následující vyučovací hodinu se vyučující dotazovala, co si žáci z videa zapamatovali. Ukázalo se, že si žáci zapamatovali velmi málo a některé jejich výpovědi byly značně zkreslené. Po rozhovoru vyučující se žáky vyplynulo, že žáci neporozuměli anglickému jazyku a nestíhali číst titulky.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Výukovou situaci je možné vzhledem k definovaným cílům označit za neúspěšnou. Definované výukové cíle nebyly kvůli špatnému porozumění obsahu videa naplněny.

Alterace

V případě neúspěchu výukové situace hrál roli nedostatek času a špatné rozhodnutí vyučující i tak video žákům na konci vyučovací hodiny pustit. Aby bylo zajištěno naplnění výukových cílů, kterých měli žáci dosáhnout za pomoci výukového videa, je nutné ověřit porozumění obsahu videa. Protože bylo zvoleno video v anglickém jazyce s českými titulky, je nutné vyhradit si po zhlédnutí videa patřičný čas na ověření porozumění, které může být realizováno prostřednictvím dotazů typu „*Co vám připadalo zajímavé?*“, „*Co jste si zapamatovali?*“ nebo „*Co jste již věděli a co vás naopak překvapilo?*“. Důležité je také zeptat se žáků, zda bylo ve videu něco, čemu nerozuměli, a k těmto pasážím se vrátit a žákům je osvětlit. Následně je vhodné obsah videa shrnout, případně o něm diskutovat se žáky.

Alterace byla ověřena v paralelní třídě a ukázala se být účinná. Aby byl zajištěn dostatek času pro výukové video a následnou diskusi, bylo by nutné prodloužit část vyučovací hodiny, při které žáci pracovali se vzorky půd, a výukové video přesunout do jiné vyučovací hodiny.

DRUHÁ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Na začátku druhé vyučovací hodiny se vyučující se žáky přesunula na školní zahradu, kde žáci absolvovali zážitkovou výuku s půdní sondou. Vyučující přinesla půdní sondu a palici, a motivovala žáky tím, že si vyzkouší na vlastní kůži práci půdoznavců. Nejprve vyučující žáky poučila o bezpečnosti práce a zacházení s půdní sondou, a poté žáci pod dohledem vyučující sami zatloukali půdní sondu palicí do země. Následně sondu vytáhli a zkoumali půdní profil. Po návratu do třídy opět žáci pracovali ve stejných skupinách jako v předchozí vyučovací hodině. Nejprve jednotlivé skupiny řešily půdní profil, který získaly za pomoci půdní sondy. Každá skupina dostala Atlas půd ČR a mapu půd ČR, podle které si žáci našli, jaký půdní typ se vyskytuje v okolí jejich školy.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

V případě druhé vyučovací hodiny vybrala autorka klíčovou situaci, ve které byl zaznamenán úspěch vzhledem k definovaným cílům výuky i vzhledem k zájmu žáků o výuku samotnou. Jednalo se o aktivitu s půdní sondou, kdy žáci sami se sondou pracovali a zkoumali půdní profil. Cílem této aktivity bylo, aby si žáci prakticky vyzkoušeli, jak se půdní profil získává, a následně potom zjistili, jaké půdy se vyskytují v okolí školy a v okolí místa, kde žák žije. Zároveň se vyučující zaměřila na posilování klíčových kompetencí - kompetence sociální a personální, ale také kompetence pracovní.

Popis pozorované klíčové události

Na začátku vyučovací hodiny se žáci oblékli a přesunuli se s vyučující na školní zahradu. Následovalo definování cílů hodiny a vysvětlení, co budou žáci dělat. Dále vyučující žáky poučila o manipulaci s půdní sondou a o bezpečnosti práce. Následovalo samotné zatloukání půdní sondy do země, vytahování sondy a zkoumání půdního profilu (obr. č. 12). Aktivita žáky velmi bavila a vystřídal se u ní všichni, kteří měli zájem – každý ze zájemců tedy se sondou alespoň chvíli manipuloval. Získané půdní profily si žáci měli vyfotit do svých mobilních telefonů, aby s nimi následně mohli ve třídě pracovat. Ačkoliv bylo venku chladno a chvílemi mrholilo, aktivita žáky nadchla a nepříznivé počasí jim vůbec nevadilo.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Výukovou situaci lze označit za úspěšnou. Předem definované cíle byly naplněny a aktivita žáky velmi bavila. Dalším přínosem byl pohyb a pobyt na čerstvém vzduchu.

Obrázek č. 11: Práce s půdní sondou



Fotografie: autorka

TŘETÍ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Na začátku třetí vyučovací hodiny objasnila vyučující žákům cíl hodiny a následovalo úvodní opakování látky z minulých hodin, které proběhlo formou řízeného rozhovoru. Následovala práce s pracovním listem. Žáci opět dostali do skupin vzorky půd (obr. č. 12), a tentokrát se zaměřili na rozdíly mezi jednotlivými vzorky a na to, z jakého prostředí by mohly jednotlivé vzorky půd pocházet. Právě zde si žáci měli uvědomit, že existují rozdíly mezi půdami. Po dokončení pracovního listu následoval kvíz Kahoot!, díky kterému si žáci zopakovali všechny znalosti, které během celého tematického celku týkajícího se pedosféry získali.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Klíčovou situací, ve které se podle autorky projevil neúspěch, bylo závěrečné opakování látky za pomoci kvízu Kahoot!. Cílem kvízu bylo zopakování učiva z předchozích hodin a jeho upevnění.

Popis pozorované klíčové události

Vyučující vytvořila pro žáky kvíz v platformě Kahoot!, který měl sloužit jako závěrečné opakování látky. Kvíz Kahoot! je soutěžní hra, ve které mají žáci za úkol v časovém limitu odpovědět na otázku, při čemž se hodnotí jak správnost, tak rychlost odpovědi. Jedná se o webovou aplikaci, kterou mohou žáci spustit jak na svém mobilním telefonu, tak na tabletu či počítači (Klupal, 2016). Protože má základní škola k dispozici tablety a wi-fi připojení, rozhodla se vyučující tablety využít. Žáci se přihlásili pod svým jménem či přezdívkou a vyučující spustila hru. Otázky se zobrazovaly na projektoru, žáci na ně na svých tabletech odpovídali. V průběhu hry ovšem nastal problém s wi-fi připojením. Na některých tabletech docházelo kvůli slabému signálu k zasekávání hry. Jelikož je hra založena kromě správnosti také na rychlosti žákovských odpovědí, tento problém ovlivnil výsledky hry a celkové pořadí žáků. V tuto chvíli došlo k tomu, že žáci oznamovali svůj problém vyučující, začali se překřikovat a měli pocit ukřivděnosti. Ačkoliv vyučující se žáky kvíz dohrála a snažila se jim vysvětlit, že cílem kvízu bylo, aby si učivo zopakovali, u žáků převládly pocity ukřivděnosti, že neměli při soutěži všichni stejné podmínky.

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Výukovou situaci lze vzhledem ke stanoveným cílům hodnotit jako neúspěšnou. Někteří žáci se zaměřili na fakt, že jim hra nefunguje stejně jako ostatním, a již nebyli schopni učivo dále opakovat.

Alterace

Za neúspěchem popsané klíčové situace stála technická překážka, konkrétně problém s bezdrátovým připojením k internetu. Pokud se vyučující rozhodne se žáky opakovat učivo za pomoci soutěžního kvízu, musí zajistit všem žákům stejné podmínky. Je tedy nutné zkontrolovat sílu wi-fi připojení, a pokud se objeví potíže, zvážit, zda nezvolit jinou učebnu s lepším připojením, případně zda nezvolit na závěrečné opakování jinou aktivitu. Autorka v paralelní šesté třídě zvolila jako alteraci závěrečné opakování za pomoci hry *Riskuj*, kterou vytvořila v programu PowerPoint, a kde tedy stačil pouze projektor, přes který byly otázky promítány, a nebylo tedy nutné řešit slabý signál bezdrátového připojení k internetu. Žáci soutěžili ve třech soutěžních týmech a body za správné odpovědi byly zaznamenávány na tabuli. Všichni žáci měli tedy stejné podmínky.

Obr. č. 12: Vzorky půd



Fotografie: autorka

ČTVRTÁ VYUČOVACÍ HODINA

Stručný popis vyučovací hodiny

Čtvrtá vyučovací hodina byla zaměřena na reflexi tematického celku pedosféry. Jako první aktivitu v této hodině zvolila vyučující výsev semen do různých půd. Žáci si přinesli vlastní květináče, vyučující s nimi šla na školní pozemek a každý ze žáků si vybral libovolnou půdu. Někteří žáci si květináč naplnili půdou ze školního záhonu, jiní použili půdu pro pokojové rostliny, kterou přinesla vyučující, další ze žáků sebrali půdu z krtince nebo vyhloubili jamku na pozemku a nabrali si půdu odtud. Když měli všichni žáci květináče naplněné, vyseli do nich zrna pšenice či jiná semena. Každý ze žáků si svůj květináč popsal a umístil na parapet ve třídě. Žáci se v následujícím období o své květináče sami starali a pozorovali růst rostlin. Vyučující propojila zeměpis s přírodopisem a o klíčení zrn pšenice a faktorech, které jej ovlivnily, se se žáky bavila v hodině přírodopisu, který také vyučuje. Ve zbytku hodiny rozdala vyučující žákům papíry pro volné psaní. Jejich úkolem bylo napsat cokoli, co je napadá k pedosféře. V úplném závěru vyučovací hodiny vyzvala vyučující žáky k tomu, aby zájemci svá volná psaní přečetli.

Výběr klíčové výukové situace a definování jejích cílů

Klíčovou výukovou situací této vyučovací hodiny bylo dle názoru autorky žákovské volné psaní. Cílem volného psaní bylo, aby žáci provedli reflexi toho, co se v předchozích hodinách dozvěděli, nebo jaké zkušenosti získali z výukových aktivit. Tato reflexe poslouží nejen žákům samotným, ale také vyučující jako zpětná vazba. Při volném psaní v sobě zároveň žáci mohou objevit nečekané nápady, myšlenky či souvislosti, a také často zjistí, že o daném tématu vědí více, než se sami domnívali. Dalším cílem volného psaní je posilování jazykových kompetencí žáků, kdy žáci trénují formulaci myšlenek a zároveň rozvíjejí slovní zásobu.

Popis pozorované klíčové události

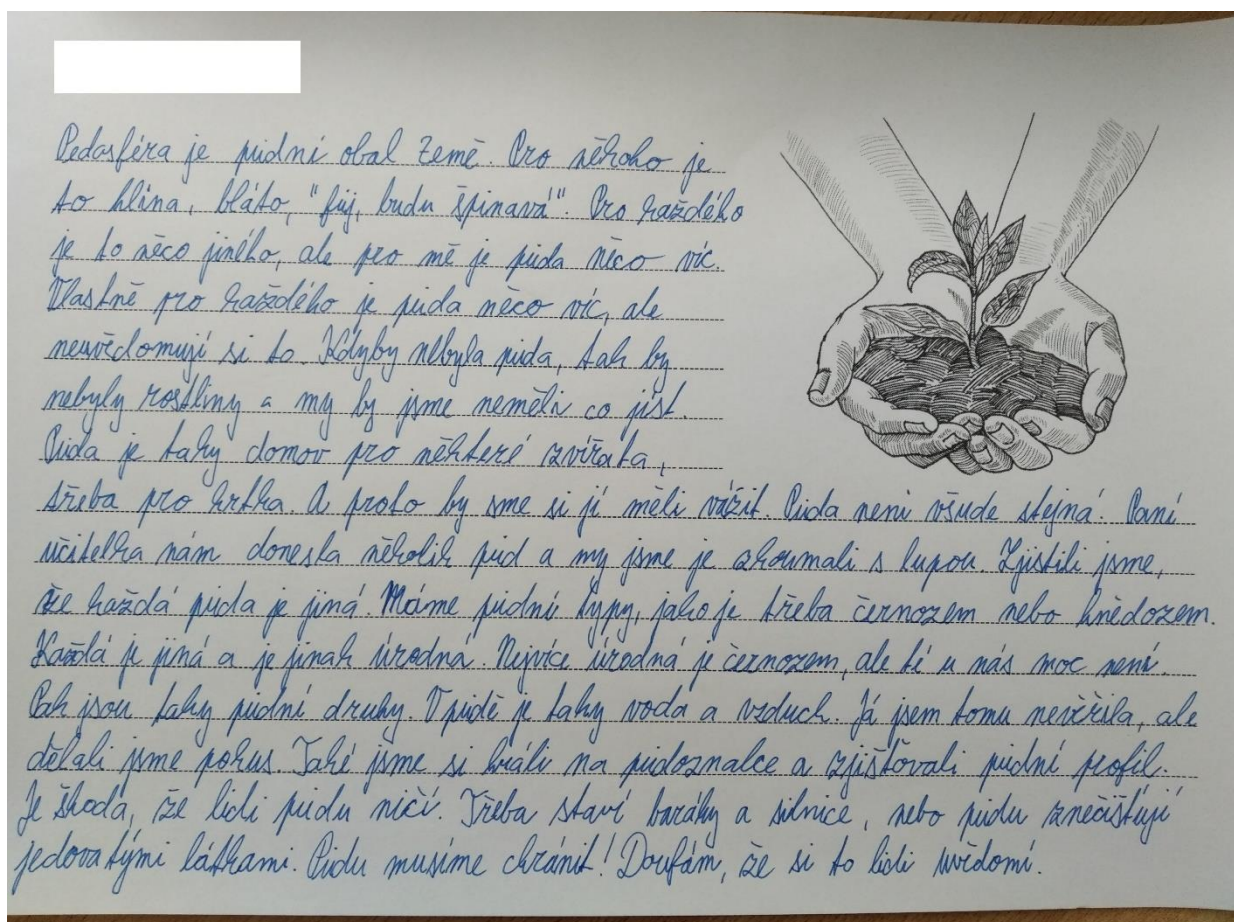
Vyučující rozdala žákům předem připravené papíry pro volné psaní, na které natiskla řádky a evokační obrázek. Následně žákům vysvětlila pravidla volného psaní, které navíc promítla na tabuli. Žáci měli do souvislého textu psát vše, co je k danému tématu napadá. Neměli se vracet k tomu, co již napsali, a zároveň nebylo žádoucí se příliš zabývat pravopisem.

Žáci tedy po dobu pěti minut psali své myšlenky. Následovalo čtení některých volných psaní, které bylo ponecháno na dobrovolnosti. Odevzdání volného psaní bylo také ponecháno na dobrovolnosti žáků, všichni ale svá volná psaní odevzdali (obr. č. 13).

Hodnocení úspěšnosti nebo neúspěšnosti pozorované situace vzhledem k definovaným cílům

Výše zmíněnou situaci lze označit jako úspěšnou. Všechny stanovené cíle byly naplněny a vyučující získala od žáků zpětnou vazbu na výuku pedosféry. Většina žáků ve svých volných psaních zmínila hlavní myšlenku, kterou se vyučující snažila žákům v průběhu výuky předat – že půdu je třeba chránit.

Obr. č. 13: Volné psaní žákyně třídy 6. B



Fotografie: autorka

9. Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo vytvoření didaktických kazuistik na vlastní výuku vybraných přírodních složek Země vedenou autorkou ve dvou paralelních šestých třídách na ZŠ Za Nádražím v Českém Krumlově. Pro účely diplomové práce byly z důvodu rozsahu práce vytvořeny didaktické kazuistiky pouze na výuku litosféry a pedosféry. Tyto dvě zemské sféry byly vybrány z toho důvodu, že při jejich výuce byly, dle názoru autorky, využity nejzajímavější výukové aktivity. Dílčím cílem práce bylo hodnocení učebnic zeměpisu pro šestý ročník základních škol s platnou doložkou MŠMT. K naplnění cílů diplomové práce bylo třeba nejprve prostudovat literaturu, která se zabývá výukovými metodami, didaktickými kazuistikami a metodikou hodnocení učebnic.

Didaktické kazuistiky byly vytvořeny na základě vyučovacích hodin, které autorka odučila v jedné šesté třídě. Po proběhlé výuce byla každá vyučovací hodina analyzována, a v případě, že se nějaká část vyučovací hodiny ukázala jako selhávající či nevyhovující, byla navržena alterace, která byla ověřena v paralelní šesté třídě. Cílem takového postupu bylo zkvalitnění výuky. Je ovšem nutné zmínit, že ve výuce žádná vyučovací metoda nefunguje univerzálně. To, co může fungovat v jedné třídě, ve třídě jiné fungovat nemusí. My jako pedagogové bychom se tedy neměli ptát na to, zda výukové metody či aktivity fungují, ale za jakých podmínek fungují. To, zda bude nějaká metoda nebo výuková aktivita úspěšná či nikoliv, závisí na konkrétních determinantech výuky, mezi něž řadíme i klima třídy nebo konkrétní atmosféru, která ve třídě panuje.

Velkou výhodou při přípravě na výuku přírodních složek Země byl dle názoru autorky fakt, že je již při studiu zaměstnána jako učitelka zeměpisu, a v šestých třídách, ve kterých akční výzkum prováděla, od září stabilně působí. Měla tak šanci poznat jednotlivé žáky i třídy jako celek, a jejich specifika posléze v plánování výuky přírodních složek Země zohlednit. I tak si ale autorka působení některých determinantů výuky v praxi reálně ověřila.

Autorka využívala pozitivní a motivační přístup k výuce a výuku koncipovala tak, aby hlavní aktivita ve vyučovacích hodinách ležela na žácích. Autorka se nezaměřovala pouze na faktografickou výuku, ale také na rozvoj kognitivních dovedností, posilování klíčových kompetencí žáků a formování postojů. Zároveň se snažila využívat transdisciplinární přístup k výuce. Tento přístup k výuce se podle názoru autorky setkával u žáků s úspěchem.

Vypracování didaktických kazuistik na vlastní výuku mělo podle autorky velký přínos pro její vlastní pedagogickou praxi. Pro každého začínajícího učitele, který přichází do praxe vybaven širokou škálou teoretických znalostí vyučovacích metod a forem, je důležité, aby se pokoušel tyto znalosti implementovat do praxe a ověřit je v reálné výuce.

Zároveň je nutné nenechat se odradit případnými prvotními neúspěchy, zamyslet se nad souvislostmi uvnitř i vně výuky, a navrhnout funkční alteraci. Zamýšlení se nad vlastní výukou je jakýmsi „zpytováním svědomí“, díky kterému může vyučující pracovat na zlepšení své pedagogické praxe. Zároveň autorka pozorovala přínos i pro žáky paralelní šesté třídy, kde probíhala výuka upravená na základě zkušeností z výuky v první šesté třídě.

Vedlejším cílem práce byla analýza a hodnocení učebnic zeměpisu pro 6. ročník ZŠ s doložkou MŠMT platnou ve školním roce 2019/2020. Hodnocení bylo podrobeno celkem sedm učebnic od šesti českých nakladatelství. Konkrétně se jednalo o nakladatelství ČGS, Fraus, Prodos, SPN, Taktik a Nová škola. Od posledního zmíněného nakladatelství byly hodnoceny učebnice dvě. Hodnocení učebnic zeměpisu zařadila autorka do diplomové práce z toho důvodu, že v České republice v současné době chybí institucionální hodnocení učebnic, a vyučující tak nemají při výběru učebnic dostatek relevantních informací, na základě kterých by dokázali vybrat učebnici, která by nejlépe vyhovovala jejich potřebám, ale také potřebám žáků.

Ačkoliv se autorka snažila být při hodnocení učenic co nejvíce objektivní, určité subjektivitě pohledu nebylo možné zabránit. Autorka tedy svůj názor nepovažuje za jediný správný a připouští i jiné názory na tyto učebnice. Po provedení kvantitativní i kvalitativní obsahové analýzy a SWOT analýzy vyhodnotila autorka jako nejvíce vyhovující učebnice *Přírodní obraz Země* a *Zeměpis 6 – Planeta Země* od nakladatelství Nová škola a učebnici *Hravý zeměpis – planeta Země* od nakladatelství Taktik.

10. Použitá literatura a zdroje

BOČANOVÁ, T., KUBŮ, E., ZNAMENÁČEK, K. A KOL. (2017): Hravý zeměpis 6: Planeta Země. Taktik International, Praha, 120 s.

ČERVENÝ, P., KOPP, J., MENTLÍK, P., ROUSOVÁ, M. (2013): Zeměpis 6. Fraus, Plzeň, 136 s.

ČERVINKA, P., TAMPÍR, V. (2002): Přírodní prostředí Země: Učebnice zeměpisu pro základní školy a víceletá gymnázia. Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 87 s.

ČIŽMÁROVÁ, K. (2000): Didaktika geografie I. Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, 166 s.

DEMEK, J., HORNÍK, S., HOFFMAN, E., HRADILOVÁ, L., JANÁS, J., KOVAŘÍK, J. (2013): Zeměpis 6: Planeta Země. SPN, Praha, 120 s.

GINNIS, P. (2017): Efektivní výukové nástroje pro učitele. Strategie pro zvýšení úspěšnosti každého žáka. Euromedia Group, Praha, 365 s.

GLOBE (2019): Není půda jako půda. Prozkoumejte půdu badatelsky! <https://globe-czech.cz/portfolio/cz/neni-puda-jako-puda> (3.9. 2019)

HADJ MOUSSOVÁ, Z. (2005): Případová studie – kazuistika.
https://turbo.cdv.tul.cz/pluginfile.php/6369/mod_book/chapter/4481/Diagnostika/Kazuistika.pdf (8. 7. 2019)

HRABÍ, L. (2007): Náročnost textu v učebnicích přírodopisu. In: Maňák, J., Knecht, P. (eds.): Hodnocení učebnic. Paido, Brno, s. 98-108.

CHALUPA, P., CIMALA J. (2017): Zeměpis 6 – Planeta Země. Učebnice pro 6. ročník základní školy. Nová škola – DUHA, Brno, 123 s.

HÁJEK, J. (1999): Vybrané kapitoly z didaktiky geografie. Západočeská Univerzita, Plzeň, 110 s.

- HUDECOVÁ, D. (2004): Mezipředmětové vztahy – malé zamyšlení nad terminologií. Dostupné z: www.msmt.cz/file/9647_1_1/
- FRANC, D., ZOUNKOVÁ, D., ANDY, M. (2007): Učení zážitkem a hrou: praktická příručka pro instruktora. Computer press, Brno, 201 s.
- IARTEM (2019): IARTEM: International Association for Research on Textbooks and Educational Media, <https://iartemblog.wordpress.com/> (18. 12. 2019)
- JANOUSHKOVÁ, E. (2008): Analýza učebnic zeměpisu. Disertační práce. Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Brno, 177 s.
- KLUBAL, L. (2016): A budeme to hrát i příště? Prosím... <http://ipadvetride.cz/budeme-hrat-priste-prosim/> (10. 11. 2019)
- KOTEN, T. (2006): Škola? V pohodě! Metody, hry a formy práce pro realizaci učiva, dosažení očekávaných výstupů a rozvoj klíčových kompetencí. Hněvín, Most, 285 s.
- KOTRBA, T., LACINA, L. (2011): Aktivizační metody ve výuce - příručka moderního pedagoga. Barrister & Principal, Brno, 185 s.
- KUČEROVÁ, S. (2013): Mezipředmětové vazby geografie/zeměpisu. Geografické rozhledy, 22, č. 4, s. 18-19.
- LEPIL, O. (2010): Teorie a praxe tvorby výukových materiálů. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 97 s.
- LEPŠIA GEOGRAFIA (2019): Vrstvy Země – papierový model na poznámky k učivu. <https://lepsiageografia.sk/materialy/%e2%80%8bvrstvy-zeme-papierovy-model-na-poznamky-k-ucivu/> (24. 8. 2019)
- MAŇÁK, J. (1995): Nárys didaktiky. Masarykova univerzita, Brno, 104 s.
- MAŇÁK, J., KNECHT, P. (2007): Hodnocení učebnic. Paido, Brno, 140 s. Dostupné z: http://www.paido.cz/pdf/hodnoceni_ucebnic.pdf

MAZÁČOVÁ, N. (2014): vybrané problémy obecné didaktiky. Univerzita Karlova, Praha, 94 s. Dostupné z: <http://www.vyzkum-mladez.cz/zprava/1434886741.pdf>

MIKESKOVÁ, Š. (2012): Didaktická analýza učiva.

<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/s/15569/DIDAKTICKA-ANALYZA-UCIVA.html/>

(15. 9. 2018)

MÍSAŘOVÁ, D., HERCIK J. (2013): Kapitoly z didaktiky geografie. Univerzita Palackého, Olomouc, 63 s.

MŠMT (2017): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha, 165 s.

MŠMT (2019): Schvalovací doložky učebnic – srpen 2019. Učebnice pro základní vzdělávání. <http://www.msmt.cz/file/50954/> (20.10.2019)

NEZVALOVÁ, D. (2003). Akční výzkum ve škole. Pedagogika, LIII, s. 300 - 308.

NOVÁK, S., ŠTEFL, V., TRNA, J., WEINHÖFER, M. (2017): Zeměpis 6, 1. díl: Vstupte na planetu Zemi. Nová škola, Brno, 68 s.

PÁVKOVÁ, J. (2002): Pedagogika volného času: teorie, praxe a perspektivy mimoškolní výchovy a zařízení volného času. Portál, Praha. 231 s.

PETTY, G. (2006): Moderní vyučování. Portál, Praha. 380 s.

PLCH, J. (1987): Mezipředmětové vztahy a specifika výchovně vzdělávacího procesu. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 67 s.

PODROUŽEK, L. (1998): Úvod do didaktiky předmětů o přírodě a společnosti. Západočeská univerzita, Plzeň, 146 s.

PRŮCHA, J., MAREŠ J., WALTEROVÁ E. (2013): Pedagogický slovník. 7. aktualizované a rozšířené vydání. Portál, Praha, 395 s.

- PRŮCHA, J. (1996): Pedagogická evaluace: Hodnocení vzdělávacích programů, procesů a výsledků. Masarykova univerzita, Brno, 166 s.
- PRŮCHA, J. (1998): Učebnice: Teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky. Paido, Brno, 148 s.
- RUTOVÁ, N. (2009): INSERT. <http://www.respektneboli.eu/pedagogove/archiv-metod/insert> (2. 9. 2019)
- RUTOVÁ, N. (2009): Pětílístek. <http://www.respektneboli.eu/pedagogove/archiv-metod/petilistek> (10. 9. 2019)
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2015): Didaktika geografie: proměny identity oboru. In. Stuchlíková, I., Janík, T. a kol. Oborové didaktiky: vývoj – stav – perspektivy. Masarykova univerzita, Brno, s. 259 - 288.
- SIKOROVÁ, Z. (2004): Výběr učebnic na základních a středních školách. Ostravská univerzita, Ostrava, 71 s.
- SLAVÍK, J., JANÍK, T., NAJVAR, P. KNECHT, P. (2017): Transdisciplinární didaktika: o učitelském sdílení znalostí a zvyšování kvality výuky napříč obory. Masarykova univerzita, Brno, 455 s.
- SLAVÍK, J., STARÁ, J., ULIČNÁ, K., NAJVAR, P. et al. (2017): Didaktické kazuistiky v oborech školního vzdělávání. Masarykova univerzita, Brno, 462 s.
- SKALKOVÁ, J. (2007): Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování. Grada, Praha, 322 s.
- SPOUSTA, V. (1997): Integrace základních druhů umění ve výchově. Brno: Masarykova univerzita, 291 s.
- SWORTZEL, K. (1995): SWOT analysis: A management tool for initiating new programs in vocational schools. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ514327.pdf> (15. 11. 2019)

ŠEĐOVÁ, K. (2016): Reflexe jako nástroj změny komunikačního chování učitele. Případová studie. *Pedagogika*, 66, č. 4, s. 477 - 494.

ŠULCOVÁ, R., PISOVÁ, D. (2008): Přírodovědné projekty pro gymnázia a střední školy. Univerzita Karlova, Praha, 146 s.

ŠUPKA, J., HOFMANN, E., RUX, J. (1993): Didaktika geografie. Masarykova univerzita, Brno, 104 s.

TOMÁŠEK, M. (1995): Atlas půd České republiky. Český geologický ústav, Praha, 36 s.

TOMKOVÁ, A., KAŠOVÁ, J., DVOŘÁKOVÁ, M. (2009): Učíme v projektech. Portál, Praha, 173 s.

USGS (2019): This Dynamic Planet: A Teaching Companion.
https://volcanoes.usgs.gov/vsc/file_mgr/file-139/This_Dynamic_Planet-Teaching_Companion_Packet.pdf (1. 10. 2019)

VALENTA, M. (1997): Koncepce a tvorba učebnic. Univerzita Palackého, Olomouc, 64 s.

VOŽENÍLEK, V., DEMEK, J. (2000): Zeměpis 1. Prodos, Olomouc, 103 s.

WALTEROVÁ, E. (1994): Kurikulum: Proměny a trendy v mezinárodní perspektivě. Masarykova univerzita, Brno, 185 s.

WEINHÖFER, M. (2011): Metoda tvorby učebnic zeměpisu pomocí analýzy učebnic zeměpisu a RVP ZV. Disertační práce. Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Brno, 211 s.

WISNIEWSKA, H. (2011): Modern teaching materials: SWOT analysis of an ESP textbook.
<https://pdfs.semanticscholar.org/1888/5f7700ee217e74e9c6df849c1cc6ec79b1a3.pdf>
(15. 11. 2019)

Zdroje videí

Video č. 1: 240 million years ago to 250 million years in the future,

<https://www.youtube.com/watch?v=uLahVJNnoZ4>

Video č. 2: Pojd' me si povídat o půdě:

https://www.youtube.com/watch?v=H zr8f1c3tbc&list=PLhwPFIZnepdbu_Uz27RabnaIwJIGIq-Xg&index=3

Zdroje obrázků k aktivitám pro žáky

Výukové karty

Obr. č. 1: Ostrov

<https://pelipecky.cz/ostrovy-na-prodej/> (21. 9. 2019)

Obr. č. 2: Fjord

<https://www.fjords.com/what-is-a-fjord/> (21. 9. 2019)

Obr. č. 3: Souostroví

<http://www.raydiving.com/palau/palau.html> (21. 9. 2019)

Obr. č. 4: Průplav

<https://www.esotravel.cz/poznavaci/panama/velky-okruh-panamou/> (21. 9. 2019)

Obr. č. 5: Průliv

https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/stredozemni-more-napustil-atlantik-behem-par-mesicu-ukazaly-usazeniny.A091210_134519_vedatech_jw (21. 9. 2019)

Obr. č. 6: Mys

<http://www.dronestagr.am/cape-of-good-hope-cape-town-south-africa/> (21. 9. 2019)

Obr. č. 7: Poloostrov

<https://www.legacoopemiliaromagna.coop/2017/notizie/continua-limpegno-di-legacoop-nel-bacino-del-mediterraneo/> (21. 9. 2019)

Obr. č. 8: Delta

<https://plus.rozhlas.cz/amazonka-nejdelsi-reka-sveta-6651312#&gid=1&pid=1> (21. 9. 2019)

Obr. č. 9: Pevninská šíje

http://www.laninareadynations.com/wp-content/uploads/2016/08/central_america_satellite_map-1.jpg (21. 9. 2019)

Obr. č. 10: Zátoka

<https://croatia.hr/cs-CZ/zazitky/nautika/rajske-zatoky-na-jadranu-o-kterych-vi-jenom-jachtari> (21. 9. 2019)

Obr. č. 11: Záliv

<https://www.mexican-folk-art-guide.com/mexican-folk-art.html#.XqbbzWgzbIU> (21. 9. 2019)

Obr. č. 12: Atol

<https://earthobservatory.nasa.gov/images/37753/atafu-atoll-tokelau> (21. 9. 2019)

Výuková prezentace

Obrázky ve výukové prezentaci jsou citovány na konci této výukové prezentace.

11. Seznam tabulek a grafů

Tabulka č. 1: SWOT analýza učebnice Přírodní prostředí Země	34
Tabulka č. 2: SWOT analýza učebnice Zeměpis 6	35
Tabulka č. 3: SWOT analýza učebnice Přírodní obraz Země.....	38
Tabulka č. 4: SWOT analýza učebnice Zeměpis 6 – Planeta Země	40
Tabulka č. 5: SWOT analýza učebnice Zeměpis 1	42
Tabulka č. 6: SWOT analýza učebnice Zeměpis 1: Planeta Země	44
Tabulka č. 7: SWOT analýza učebnice Hravý zeměpis 6.....	46
Graf č. 1: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Přírodní prostředí Země	32
Graf č. 2: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Zeměpis 6	34
Graf č. 3: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Přírodní obraz Země.....	36
Graf č. 4: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Planeta Země	38
Graf č. 5: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Zeměpis 1	40
Graf č. 6: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Zeměpis 6: Planeta Země	42
Graf č. 7: Rozsah tematických celků RVP ZV v učebnici Hravý zeměpis 6.....	44

12. Přílohy

Příloha č. 1: Model stavby Země

Příloha č. 2: Materiály k žákovské aktivitě - obrázky kontinentů, nápověda, řešení a legenda

Příloha č. 3: Pracovní list - schéma průřezu sopkou s nabídkou názvů částí sopky

Příloha č. 4: Text o sopečné činnosti pro práci metodou I.N.S.E.R.T., tabulka k zápisu

Příloha č. 5: Hra na procvičení učiva o sopečné činnosti (platforma LearningApps)

Příloha č. 6: Karty pro výuku horizontální členitosti zemského povrchu

Příloha č. 7: Pedosféra – výuková prezentace

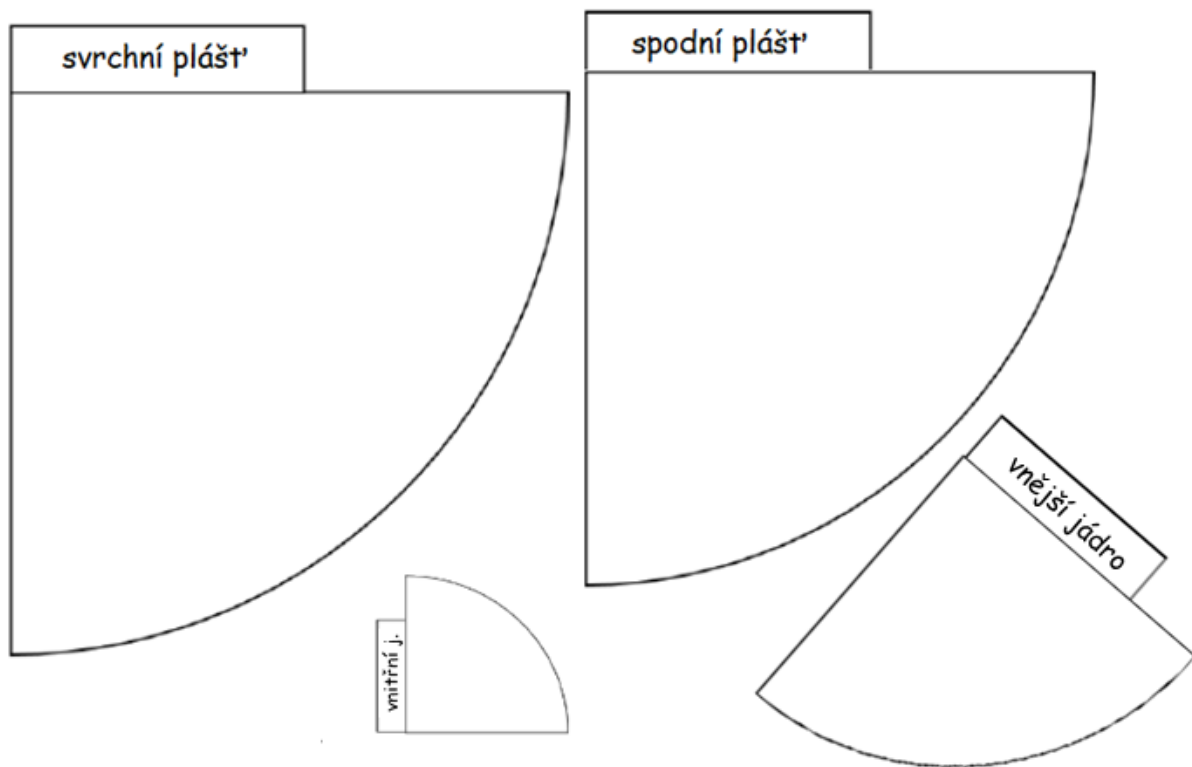
Příloha č. 8: Kvíz Kahoot! k procvičení učiva

Příloha č. 9: Pracovní listy k výuce pedosféry

Příloha č. 10: Formulář pro volné psaní

Stavba Země



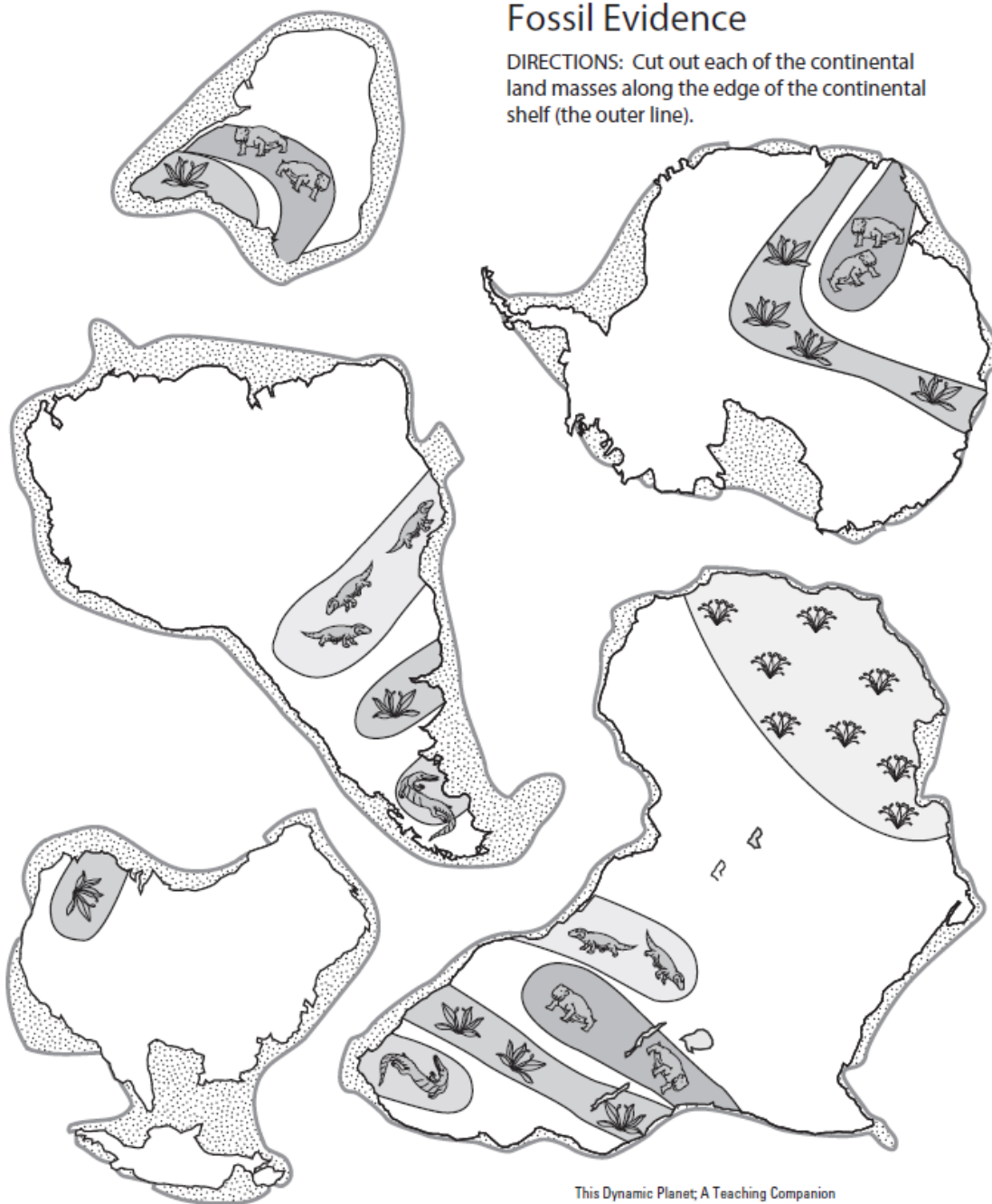


Zdroj: lepsiageografia.sk (2019), upraveno



Fossil Evidence

DIRECTIONS: Cut out each of the continental land masses along the edge of the continental shelf (the outer line).



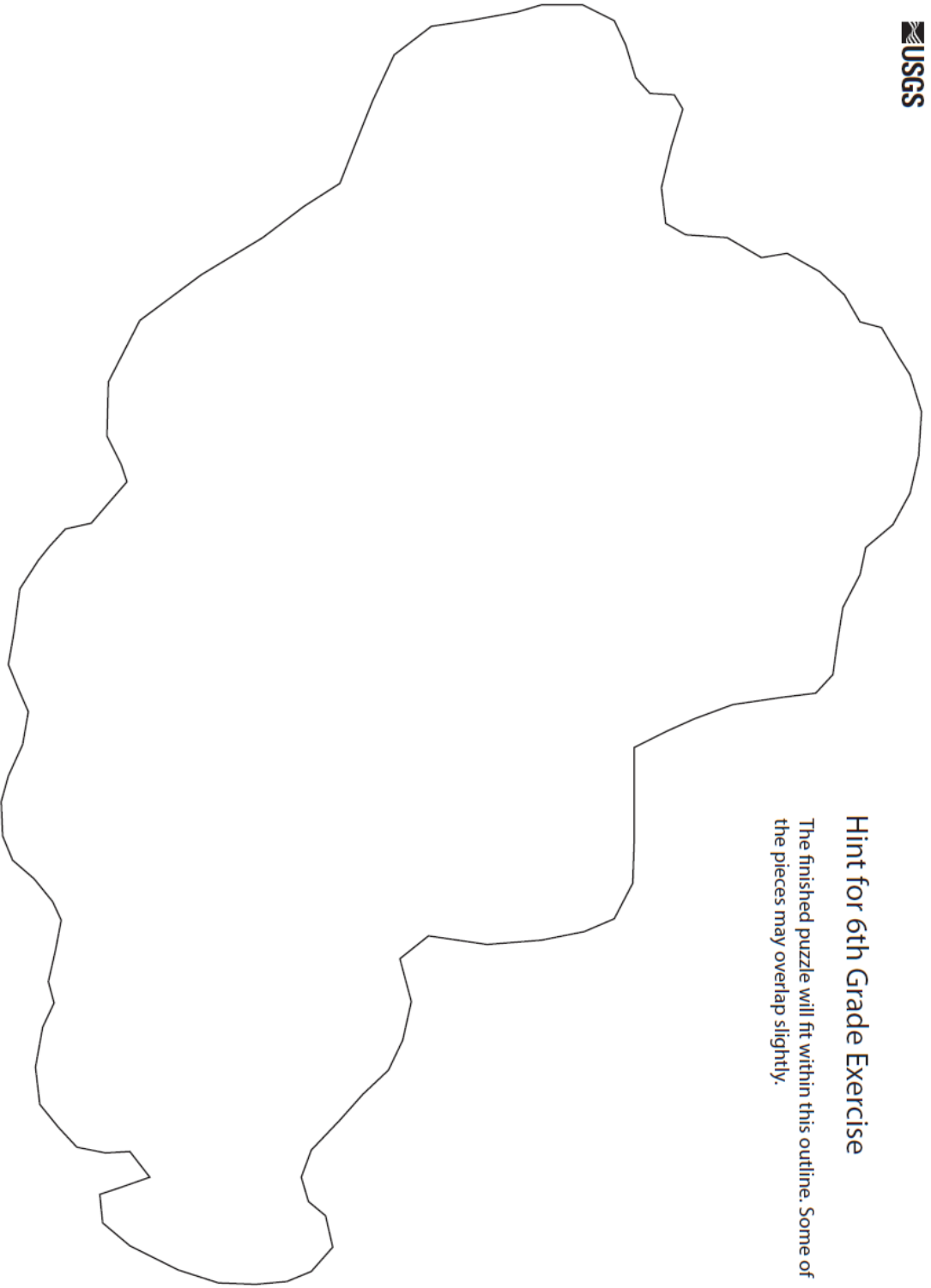
U.S. Department of the Interior
U.S. Geological Survey

This Dynamic Planet: A Teaching Companion
Wegener's Puzzling Continental Drift Evidence
U.S. Geological Survey, 2008
For updates see <<http://volcanoes.usgs.gov/about/edu/dynamicplanet>>



Hint for 6th Grade Exercise

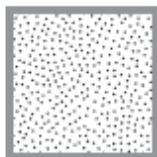
The finished puzzle will fit within this outline. Some of the pieces may overlap slightly.



Key for 6th Grade Exercise



Legenda



Pevninský šelf - část pevniny zatopená vodou, která dosahuje hloubky maximálně 200 m. Pevninský šelf je tvořen pevninskou zemskou kůrou.



Přibližně před 300 miliony lety se vyvinula jedinečná skupina rostlin, kterou vědci označují jako Evropská flóra. Fosílie těchto rostlin se kromě Evropy našly i v jiných oblastech.



Fosílie stromovitých kapradin rodu *Glossopteris*, které na Zemi rostly v prvohorách, přibližně před 250 až 300 miliony lety.



Fosílie mesosaurů - půlmetrových prehistorických plazů, kteří obývali sladké a brakické vody přibližně před 240 miliony lety. Mesosauři měli ploutve k plavání, ale dokázali chodit i po souši.



Fosílie suchozemského prehistorického ještěra známého jako *Cynognathus*. Tento přibližně třímetrový živočich obýval Zemi před 230 miliony lety.



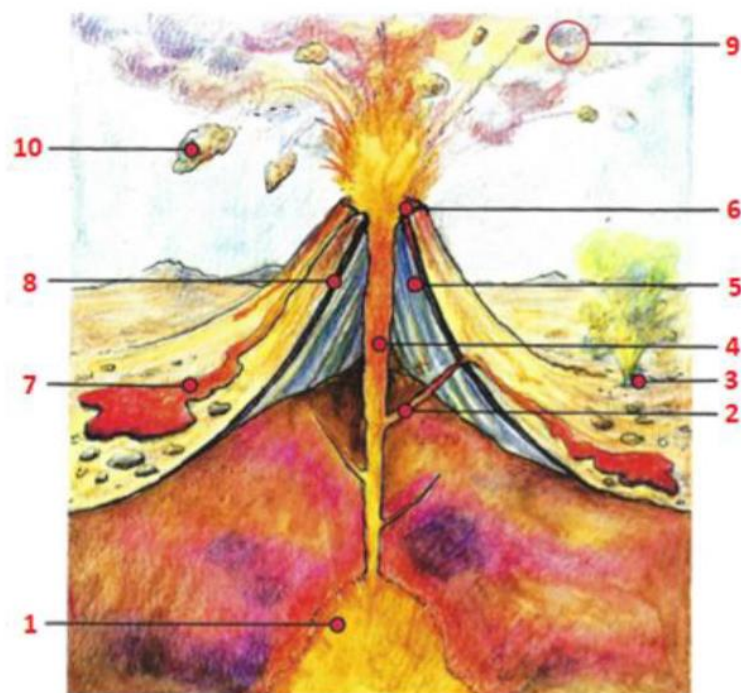
Fosílie druhorodního ještěra známého jako *Lystrosaurus*. Samice těchto ještěrů kladly vejce na souši. Anatomie těla těchto ještěrů naznačuje, že byli špatní plavci.

Zdroj: USGS (2019), upraveno

SOPEČNÁ ČINNOST

ÚKOL: Ve dvojicích se pokus správně popsat části sopky. Využij názvy z nabídky:

Popel a kouř, sopečný kráter, sopečný kužel, láva, magma, sopečné bomby, hlavní sopouch, vrstvy popela a lávy, gejzír, vedlejší sopouch



Zdroj: Novák a kol. (2017)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

ÚKOL: Přečti si následující text a zpracuj jej metodou I.N.S.E.R.T.

- ✓ Fajfku uděláš, pokud je pro tebe informace známá
- + Plus uděláš, pokud je pro tebe informace nová
- Mínus uděláš, pokud je informace v rozporu s tím, co sis myslel/a
- ? Otazník uděláš, pokud informaci nerozumíš, nebo se o ní chceš dozvědět víc

Sopky jsou převážně kuželovité vyvýšeniny na zemském povrchu, na nichž rozžhavené a roztavené horniny, kterým říkáme magma, vytékají z nitra Země na zemský povrch. Magma, které se dostane na zemský povrch, se nazývá láva. Magma se hromadí v magmatickém krbu. Na zemský povrch se dostává přírodním kanálem - sopouchem. Ze sopek je rovněž vyvrhován popel a unikají plyny. Láva na zemském povrchu vlivem okolní teploty tuhne a jejím utužením vznikají různé vyvřelé horniny (např. čedič, znělec nebo andezit). Pokud se do blízkosti magmatu v nitru Země dostane voda, začne se zahřívat až na bod varu. Když dojde k dostatečnému nárůstu tlaku, voda je společně s párou vytlačena na zemský povrch a vzniká gejzír.

Podle aktivity dělíme sopky na činné, spící a vyhaslé. U činných sopek je prokazatelná pravidelná aktivita. Spící sopky byly v dávné minulosti aktivní, ale posledních několik desítek let se u nich aktivita neprojevila. U vyhaslých sopek se předpokládá, že už u nich k erupci nedojde. V současnosti je na Zemi zhruba 600 činných sopek.

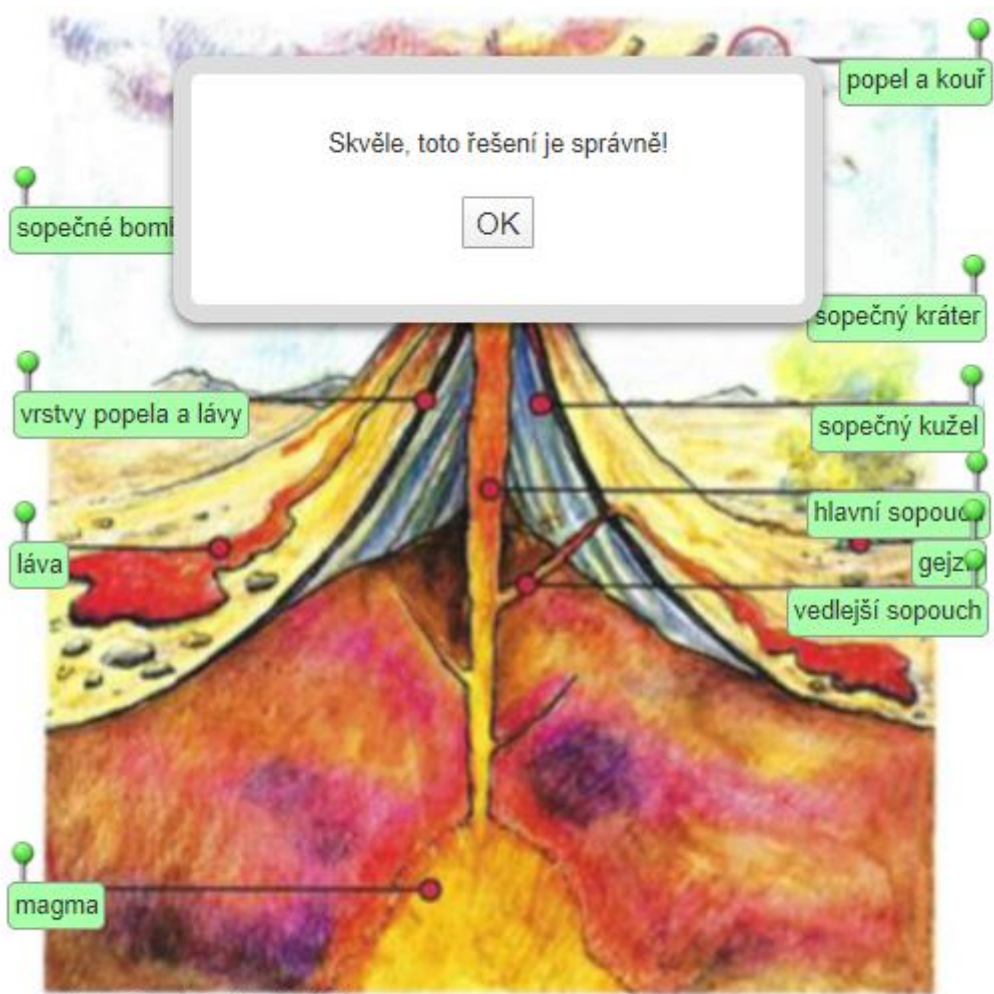
Sopečná činnost patří mezi přírodní katastrofy. Výbuch sopky ničí krajinu a lidská obydlí a způsobuje i oběti na životech. Přes velké nebezpečí ale žije v blízkosti sopek hodně lidí. V okolí sopek totiž bývá úrodná půda, protože láva a sopečný popel obsahují živiny důležité pro rostliny. V některých oblastech se lidé naučili sílu sopečné činnosti využít i ve svůj prospěch. Například na Islandu lidé využívají sílu a energii sopečné činnosti k ohřevu vody nebo vytápění skleníků.



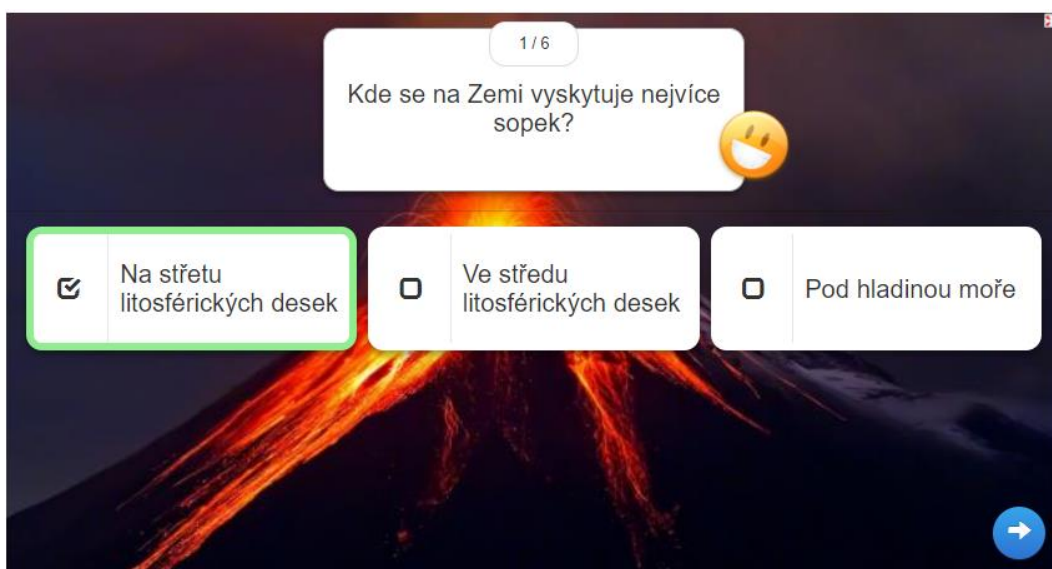
Do tabulky si zapiš nejdůležitější informace z textu, u kterých sis zaznačil/a následující symboly

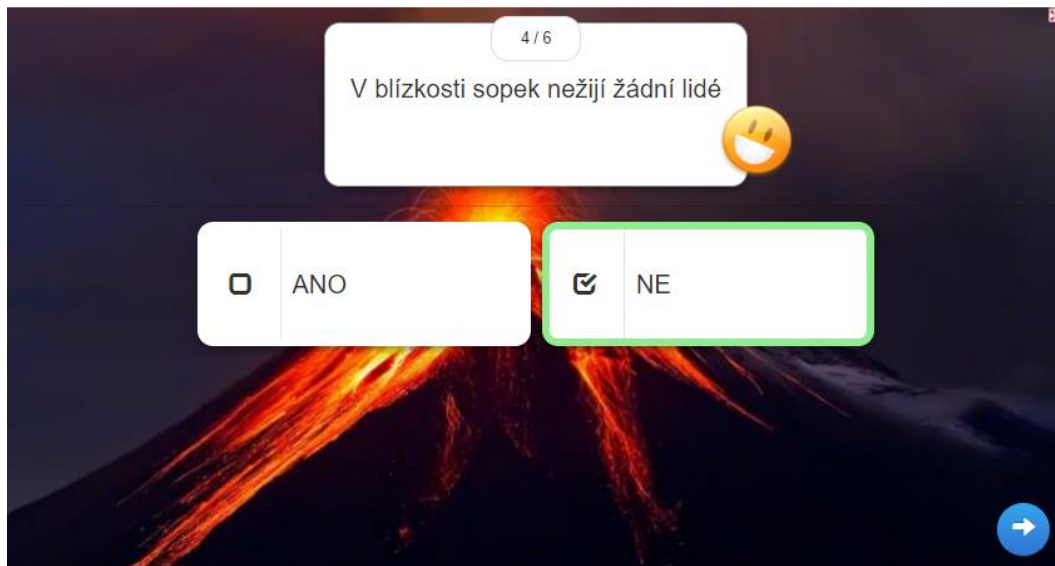
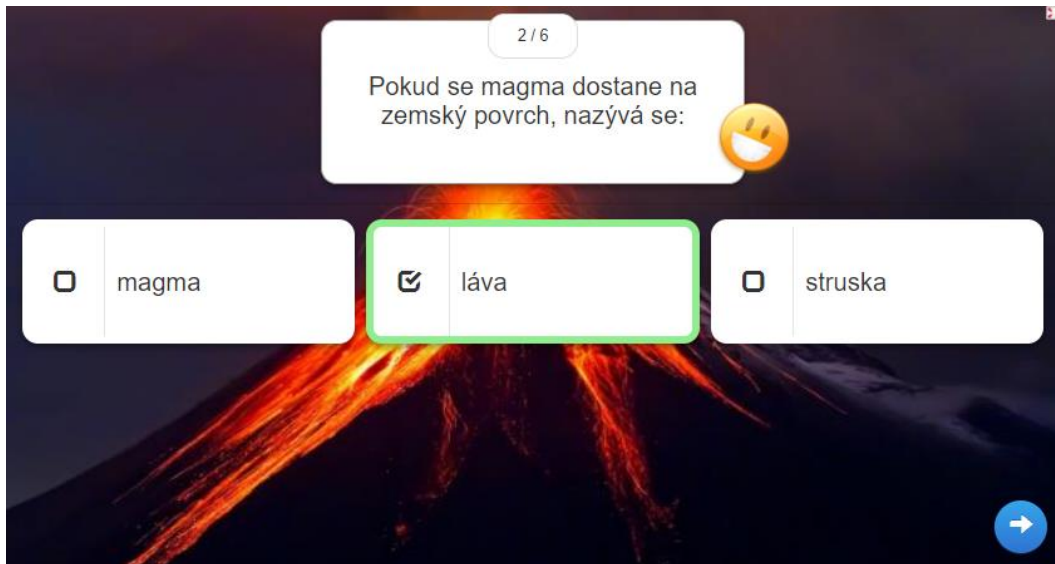
✓	+	-	?
to jsem věděl/a	toto je pro mě nová informace	to je v rozporu s tím, co jsem si myslel/a	tomu nerozumím k tomu bych se chtěl/a dozvědět víc

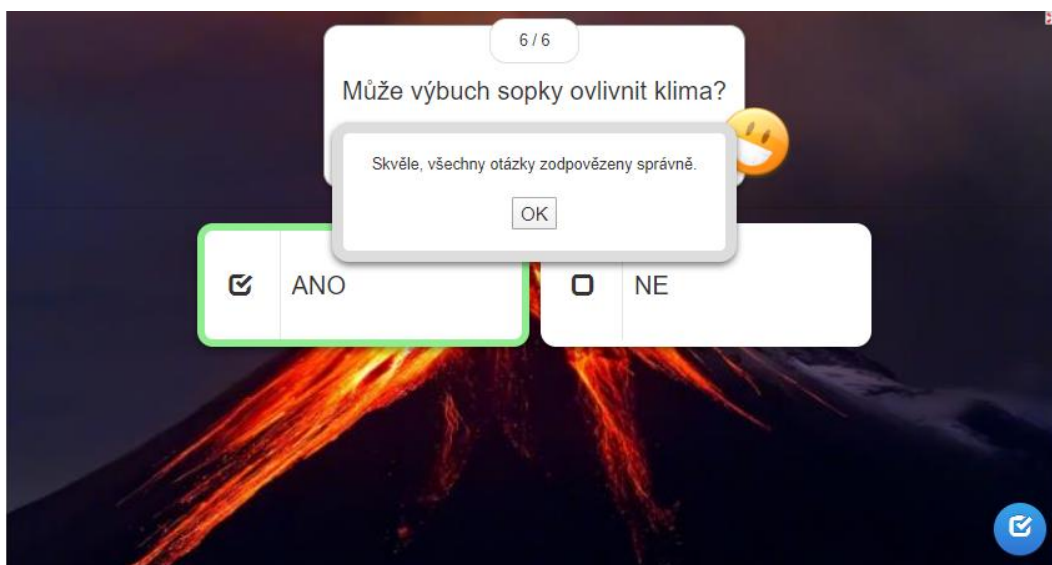
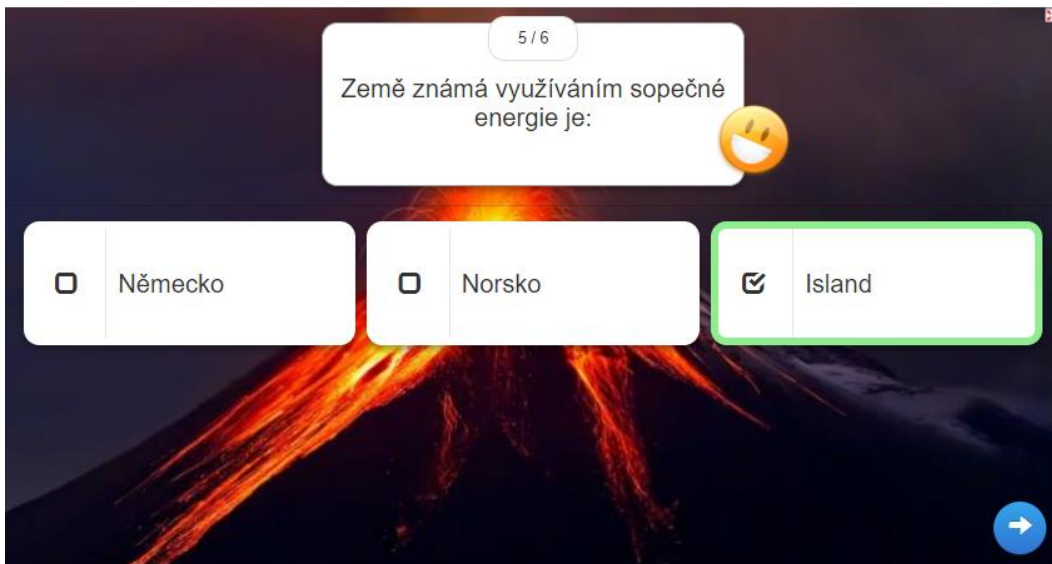
Příloha č. 5: Hra na procvičení učiva o sopečné činnosti (platforma LearningApps)



Zdroj: Novák a kol. (2017)







Zdroj: LearningApps.com, vlastní zpracování

Príloha č. 6: Karty pro výuku horizontální členitosti zemského povrchu



Část souše, která je ze všech stran obklopena vodou. Souše musí být menší než nejmenší z kontinentů - Austrálie.



Dlouhý a úzký mořský záliv, který vzniká v hornatých oblastech poblíž moří a oceánů. Fjordy byly vytvořeny činností ledovce.



Skupina ostrovů, které jsou zpravidla stejného původu (např. sopečné, korálové..)



Umělá vodní cesta vybudovaná člověkem, která spojuje oceány, moře, jezera i řeky.



Úzký pruh moře mezi dvěma částmi pevniny.



Výběžek pevniny do moře, který nemá velkou rozlohu. Často tvoří krajní bod pevniny (Např. Mys Dobré naděje - nejjižnější místo Afriky)



Výběžek pevniny, který je z větší části obklopen vodou. Má větší rozlohu než mys.



Druh ústí vodního toku do moře. Vlastní nánosy materiálu nutí řeku větvit tok do několika ramen.



Úzký pruh pevniny obklopený ze dvou stran vodou, který spojuje dvě větší části pevniny.



Menší výběžek moře, oceánu nebo jezera do pevniny. Je chráněn před vlnami, a proto bývá využíván k vybudování přístavu nebo ke kotvení lodí.



Obr. č. 11

Část oceánu, moře nebo jezera, který zasahuje hluboko do pevniny.



Obr. č. 12

Typ ostrova v tropických mořích, který je tvořen kruhovým korálovým útesem obklopujícím lagunu. Atol vzniká postupnou přeměnou podmořských sopek.

OSTROV	ZÁLIV
POLOOSTROV	ZÁTOKA
SOUOSTROVÍ	FJORD
MYS	PEVNINSKÁ ŠÍJE
DELTA	PRŮLIV
ATOL	PRŮPLAV

Zdroj: vlastní zpracování



CO SE STANE S ODUMŘELÝMI ROSTLINAMI A ŽIVOČICHY?

- Rozpadají se a působením mikroorganismů se mění hmotu tmavé barvy, které říkáme **HUMUS**
- Humus je **nejúrodnější** část půdy



Obr. č. 4

PEDOSFÉRA

- Je půda něčím ohrožena?
- Je třeba půdu chránit?
- Bude tato situace do budoucna lepší nebo horší?

NEBEZPEČÍ, KTERÁ PŮDU OHROŽUJÍ

- **EROZE**
 - **Rozrušování a odnos půdy** z polí
 - Způsobuje ji **voda a vítr**
 - K erozi ale **přispívá i člověk** – špatné obhospodařování půdy, kácení lesů, oba po svahu



Obr. č. 5

NEBEZPEČÍ, KTERÁ PŮDU OHROŽUJÍ

- **ZÁSTAVBA**
- **TOXICKÉ LÁTKY**
 - Z továren
 - Z ukládání odpadu
 - Nadměrné hnojení umělými hnojivy
- **UTUŽENÍ PŮDY**
 - Kvůli používání těžké zemědělské techniky



Obr. č. 6

NENÍ PŮDA JAKO PŮDA – PŮDNÍ TYPY

- Všechny půdy nejsou stejné
- Rozlišujeme jednotlivé půdní typy, kterých je velké množství
- Liší se svým **půdním profilem**
 - ČERNOZEMĚ
 - HNĚDOZEMĚ
 - HNĚDÉ PŮDY
 - PODZOLOVÉ PŮDY

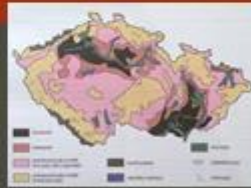


Obr. č. 7

ČERNOZEMĚ

Obr. č. 8

- Nejúrodnější
- Mnoho humusu
- Černá barva
- Výskyt v nížinách
- V ČR se vyskytuje např. v Dolnomoravském, Hornomoravském a Dyjsko-svateckém úvalu, dále Polabská nížina

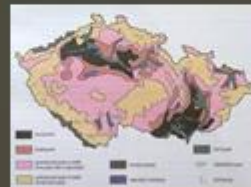


Obr. č. 9

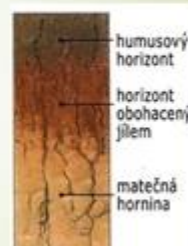
Černozem = černá barva

HNĚDOZEMĚ

- Obsahují méně humusu než černozem
- Také jsou úrodné
- Výskyt v nížinách



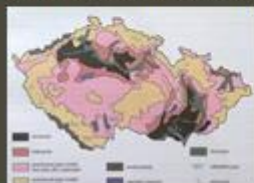
Hnědozem = hnědá barva



Obr. č. 10

HNĚDÉ PŮDY

- Humusová vrstva je tenká
- Průměrná úrodnost
- **Nejčastější půdní typ v ČR**
- Najdeme např. v pahorkatinách



Hnědá půda = růžová barva



Obr. č. 11

Příloha č. 8: Kvíz Kahoot! k procvičení učiva

Co je to pedosféra?

15



Skip

0 Answers

<input type="radio"/> kamenný obal Země	<input type="radio"/> půdní obal Země
<input type="radio"/> vzdušný obal Země	<input type="radio"/> vodní obal Země

Půda vzniká zvětráváním matečné horniny

17



Skip

0 Answers

<input type="radio"/> True	<input type="radio"/> False
----------------------------	-----------------------------

Mezi půdotvorné činitele nepatří:

16



Skip

0 Answers

<input type="radio"/> voda	<input type="radio"/> živé organismy
<input type="radio"/> teplota	<input type="radio"/> humus

Půda je tvořena pouze neživou složkou.



15



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

V půdě se nachází vzduch.



11



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

Do neživé složky půdy nepatří:



17



Skip

0
Answers

▲ mikroorganismy

◆ půdní voda

● půdní vzduch

■ písek

Půdní živočichové jsou prospěšní tím, že půdu kypří



16



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

Pro člověka je nejdůležitější vlastností půdy její úrodnost.



18



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

Půda není ohrožena a není třeba ji chránit.



18



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

Nejvíce úrodná půda obsahuje malý podíl humusu.



18



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

Půdu neohrožuje:



18



Skip

0
Answers

▲ zástavba

◆ pohyb těžkých strojů (utužení půdy)

● toxické látky

■ krtek

Vodní ani větrnou erozi půdy člověk nemůže ovlivnit.



17



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

Mezi půdní typy nepatří:



17



Skip

0
Answers

▲ hnědozem

◆ černozem

● jílovitá půda

■ podzol

Nejúrodnější půdní typ je černozem



18



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

Černozem se na území ČR nevyskytuje.



19



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

Mezi půdní druhy nepatří:



18



Skip

0
Answers

▲ půdy písčité

◆ půdy jílovité

● půdy podzolové

■ půdy hlinité

Půdní profil se skládá z různě barevných půdních horizontů.



18



Skip

0
Answers

◆ True

▲ False

Zdroj: Kahoot!, vlastní zpracování

NENÍ PŮDA JAKO PŮDA



Úkol číslo 1: Znáš nějaké půdní živočichy? Napiš všechny, na které si vzpomeneš!



Úkol číslo 2: Zamysli se a napiš, jakým způsobem jsou půdní živočichové pro půdu prospěšní.



Úkol číslo 3: Vzduch a voda. Vyskytují se v půdě, nebo ne? Navrhni pokus, jak bychom to mohli ověřit.

VZDUCH **ANO NE**

Pokus _____

VODA **ANO NE**

Pokus _____



Úkol číslo 4: Co všechno můžeš v půdě najít? Vezmi si ke svému bádání lupu.

NENÍ PŮDA JAKO PŮDA



Úkol číslo 1: Pozorně se podívej na jednotlivé vzorky půd a vyřeš následující úkoly. Ke své práci můžeš použít lupu.

- a) Jsou všechny půdy stejné? ANO NE
- b) Seřaď vzorky půdy podle jejich barvy od nejsvětlejší po nejtmaší
- _____
- _____
- c) Seřaď vzorky půdy podle jejich hrubosti od nejjemnější po nejhrubší
- _____
- _____



Úkol číslo 2: Pokus se určit, z jakého místa vzorky půdy pocházejí

- Vzorek číslo 1 _____
- Vzorek číslo 2 _____
- Vzorek číslo 3 _____
- Vzorek číslo 4 _____




Úkol číslo 3: Vezmi si půdní mapu ČR a urči, jaké půdní typy se vyskytují v okolí tvé školy nebo bydliště.



Úkol číslo 4: Zkus vymyslet činnosti, kterými člověk ničí půdu.

Příloha č. 10: Formulář pro volné psaní



The illustration shows two hands holding a plant stem with several leaves. The hands are positioned as if presenting the plant. The drawing is a black and white line drawing with cross-hatching for shading.

The form consists of two sets of vertical lines for writing. The first set, located below the illustration, has seven lines. The second set, located to the right of the first set, has seven lines. Each set of lines is intended for free writing.

Zdroj: vlastní zpracování