



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 geografie

Diplomová práce

Alternativní metody a formy ve výuce zeměpisu
na 2. stupni základní školy na příkladu tematického
celku "Přírodní sféry Země"

Vypracoval: Bc. Pavel Forman

Vedoucí práce: Mgr. Michal Staněk

České Budějovice 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval 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

.....

Pavel Forman

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval Mgr. Michalu Staňkovi za jeho cenné rady, připomínky, čas, a především inspiraci do dalších let vyučování. Velmi si vážím jeho boje za dobrou didaktiku zeměpisu a lidský přístup, které dovedl jedinečným způsobem předávat svým studentům v průběhu magisterského studia. Zvláštní poděkování patří mé rodině, především manželce Veronice, za trpělivost a pochopení. Dále pak našemu ročnímu pokladu, synu Jakubovi. V neposlední řadě děkuji také pracovníkům, mým kolegům a žákům ze ZŠ Příbyslav za jejich ochotu a pomoc při psaní této práce.

FORMAN, P. (2021): Alternativní metody a formy ve výuce zeměpisu na 2. stupni základní školy na příkladu tematického celku "Přírodní sféry Země". Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra geografie, 93 s.

Anotace:

Hlavním cílem diplomové práce je praktická realizace autorem vytvořených výukových aktivit v rámci učiva zeměpisu na 2. stupni základní školy vycházející z metod, které lze považovat za méně časté či alternativní. Řešeným tematickým celkem jsou především přírodní sféry Země, jež nejčastěji zaujímají postavení v RVP ZV a většině ŠVP v 6. ročníku ZŠ. Vybrané alternativní metody z odborné didaktické literatury jsou zpracovávány, vylíčeny a charakterizovány v teoretické části a poté převedeny do praxe a reflektovány v části praktické, pomocí tzv. SWOT analýz. Konkrétní navržené výukové celky jsou přímo realizovány autorem ve výuce v 6. ročníku na ZŠ Příbyslav. Součástí práce je i zakotvení tématu „přírodní sféry Země“ v kurikulárních dokumentech či průzkum uskutečňování výuky zeměpisu na druhém stupni ZŠ.

Klíčová slova:

Zeměpis, didaktika, alternativní vyučování, 2. stupeň ZŠ

FORMAN, P. (2021): Alternative methods and forms of teaching geography at secondary schools on the example of the thematic unit physico-geographical spheres. Diploma thesis. University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Education, Department of Geography, 93 p.

Annotation:

The main aim of the thesis is the practical realization of the educational activities within the curriculum of geography at the secondary school created by the author and based on methods that can be considered less frequent or alternative. The thematic units in question are mainly the physico-geographical spheres of the Earth, which are usually part of „RVP ZV“ and most „ŠVP“s“ documents created for the 6th grade of secondary schools. In the theoretical part the selected alternative methods from methodology literature are compiled, described and evaluated and then transferred into practice and reflected in the practical part by SWOT analysis method. The concrete designed teaching units are realized by the author in the 6th grade of the secondary school in Přebyslav. In the thesis there is also a study about the classifying of the topic of "the physico-geographical spheres of the Earth" in curricular documents and a survey of implementation of geography teaching at the secondary school.

Key words:

Geography, didactics, alternative teaching, 2nd grade of the primary school

SEZNAM ZKRATEK

BOV – Badatelsky orientované vyučování

BYOD – Bring your own device (Přines si své vlastní zařízení)

ČR – Česká republika

EUR – Evokace, uvědomění, reflexe (třífázový model výuky)

KGE JU – Katedra geografie Jihočeské univerzity

KM – Kritické myšlení

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

P4C – Philosophy for children (Filosofie pro děti)

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program základního vzdělání

RWCT – Reading and writing for critical thinking (Čtením a psáním ke kritickému myšlení)

ŠVP – Školní vzdělávací program

QFT – Question formulation technique (Technika formulování otázek)

ZŠ – Základní škola

OBSAH

1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE.....	1
2. DISKUZE S LITERATUROU A VYMEZENÍ KLÍČOVÉ TERMINOLOGIE	2
2.1. DIDAKTICKÉ VYUČOVÁNÍ	2
2.2. KLÍČOVÉ KOMPETENCE A SKILLY	2
2.3. CO JE METODA VYUČOVÁNÍ.....	3
2.4. KLASIFIKACE VÝUKOVÝCH METOD A POHLED LITERATURY	3
2.5. ALTERNATIVNÍ VÝUKA A ALTERNATIVNÍ METODY	4
2.6. FRONTÁLNÍ VÝUKA JAKO FENOMÉN ČESKÉHO ŠKOLSTVÍ.....	4
2.7. ALTERNATIVNÍ VÝUKA V HODINÁCH ZEMĚPISU	6
3. METODIKA	8
3.1. METODIKA TEORETICKÉ ČÁSTI.....	8
3.2. METODIKA PRAKTICKÉ ČÁSTI	8
4. ŘÍZENÝ ROZHOVOR S UČITELEM ZEMĚPISU	10
5. ODBORNÝ POPIS METOD A FOREM VYUČOVÁNÍ.....	13
5.1. KRITICKÉ MYŠLENÍ VE VÝUCE	13
5.2. BADATELSKÁ VÝUKA	15
5.3. ZÁŽITKOVÁ VÝUKA (ZÁŽITKOVÁ PEDAGOGIKA)	18
5.4. MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKA	20
5.5. KOUČOVACÍ PRVKY VÝUKY	22
5.6. TANDEMOVÁ VÝUKA	24
6. POSTAVENÍ TÉMATU PRÁCE V KURIKULÁRNÍCH DOKUMENTECH	26
7. REALIZACE VÝUKOVÝCH METOD	30
7.1. METODY KRITICKÉHO MYŠLENÍ	32
7.1.1. <i>Krajinná sféra formou programu RWCT a třífázového modelu E-U-R</i>	<i>32</i>
7.1.2. <i>Litosféra s prvky Filosofie pro děti (P4C).....</i>	<i>37</i>
7.2. METODY BADATELSKÉ VÝUKY	42
7.2.1. <i>Badatelsky orientovaná litosféra.....</i>	<i>42</i>
7.2.2. <i>Badatelsky orientovaná atmosféra</i>	<i>46</i>
7.3. METODY ZÁŽITKOVÉ VÝUKY	50
7.3.1. <i>Atmosféra zážitkem a prožitkem</i>	<i>50</i>
7.3.2. <i>Hydrosféra zážitkem a prožitkem</i>	<i>53</i>
7.4. METODY MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKY	56
7.4.1. <i>Hydrosféra na Seesaw</i>	<i>56</i>
7.4.2. <i>Pedosféra na Instagramu</i>	<i>60</i>
7.5. METODY KOUČOVACÍHO VEDENÍ VÝUKY	65
7.5.1. <i>Biosféra v režii žáků</i>	<i>65</i>
7.6. METODY TANDEMOVÉ VÝUKY	69
7.6.1. <i>Biosféra s prvky tandemového vyučování.....</i>	<i>69</i>

8.	HODNOCENÍ METOD VÝUKY	74
8.1.	HODNOCENÍ FRONTÁLNÍ VÝUKY	75
8.2.	HODNOCENÍ TANDEMOVÉ VÝUKY	76
8.3.	HODNOCENÍ METODY COACHINGU.....	77
8.4.	HODNOCENÍ METOD KRITICKÉHO MYŠLENÍ (RWCT , E-U-R, P4C). 79	
8.5.	HODNOCENÍ METOD BADATELSKÉ VÝUKY	81
8.6.	HODNOCENÍ MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKY	83
8.7.	HODNOCENÍ ZÁŽITKOVÉ VÝUKY.....	85
9.	ZÁVĚR.....	87
10.	SEZNAM LITERATURY	89

1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE

Škola mě baví! Rád chodím do školy! Dneska jsme ve škole dělali opravdu hustou věc! To jsou věty, které jsme si už jako učitelé i rodiče často odvykli slyšet. Přestože naše školy působí často moderně, jsou vybaveny vyspělou počítačovou technikou, kvalitní a praktická didaktika jednotlivých předmětů se zvedá pouze velmi pomalým tempem.

Stejně jako už před 100 lety převažuje vyučování, kde učitel stojí před třídou a vykonává tradiční výklad a žáci píšou zápisy. Nelze se divit, že žáky na druhém stupni, kteří sedí šest vyučovacích hodin v lavici, pak škola nebaví, neradi do ní chodí a už vůbec nemohou říct, že se v ní dějí „husté věci“. O to více jsme se pak sami ve školních lavicích upínali k učitelům, kteří tyto struktury nabourávali, svými hodinami bavili a vzbuzovali v nás nadšení pro daný předmět. Právě oni byli, a dodnes jsou, důvodem toho, proč byly některé hodiny skvělé a z našich matných vzpomínek na základní školství si k nim nostalgicky vybavujeme pozitivní emoce.

Učitelé často (a logicky) vyučují podle vzoru a vtisku z let, kdy sami navštěvovali školu jako žáci. Dnes však stojíme před mnohem většími výzvami moderního světa. O pozornost a čas věnovaný zájmu o předmět je nutné „soupeřit“ například s novými technologiemi, mobilními telefony či herními konzolami. Ty v myslích dětí získávají čím více pozornosti, čím slabší je naše schopnost zaujmout je pro školní aktivity.

Autor práce si stanovuje za úkol navrhnout část hodin zeměpisu v tématu přírodních sfér Země tak, aby naboural jisté zažitě struktury. Souborem pestrých činností s touto tematikou chce představit „alternativu“ k frontální výuce a metodě výkladu či řízené diskuze, dosud převládajícím způsobům výuky na českých školách. V teoretické části se věnuje diskuzi s literaturou, zkoumá proces učení a vymezuje pojem alternativa. V rámci řízeného rozhovoru s učitelkou zeměpisu (viz kap. 4) dále vyplývají nápady na vyučovací metody, kterými lze tento typ vyučování uskutečnit v tématu přírodních sfér Země. Základní charakteristika těchto metod je pak použita pro praktickou část, kde jsou realizovány konkrétní výstupy a samotné způsoby výuky mezi sebou dle efektivity a schopnosti zaujmout.

Výuka přírodních sfér Země poskytuje svým rozsahem a pestrostí učiva o litosféře, atmosféře, hydrosféře, pedosféře a biosféře vhodnou základnu pro snahu aplikovat na ni zvolené alternativy vyučování.

2. DISKUZE S LITERATUROU A VYMEZENÍ KLÍČOVÉ TERMINOLOGIE

2.1. DIDAKTICKÉ VYUČOVÁNÍ

Tato práce je zaměřena didaktickým směrem. Didaktiku považuje Zormanová (2014) za vědu zabývající se teorií vyučování, zkoumající podmínky a faktory, které ovlivňují proces vyučování zvnějšku i zevnitř. Samotné vyučování je potom postup vedoucí k rozvoji jedince a jeho schopností a dovedností, které postava učitele rozvíjí v žácích při tzv. pedagogickém vyučovacím procesu, v němž je různými formami předáváno didaktizované učivo (Maňák, 2003).

Vyučovací hodina/jednotka by podle Liškové (2020) měla mít podle klasického pojetí pět základních fází:

- 1) **Motivace** - představení cíle hodiny a tématu - proč by je dobré se jím zabývat
- 2) **Expozice** - objevení a prezentace nových poznatků, pojmů, vztahů a dovedností
- 3) **Fixace** - upevnění osvojených vědomostí a dovedností opakováním a cvičením konkrétního učiva
- 4) **Diagnóza** - průzkum, zda byly skutečně naplněny původní cíle (analýza výkonu, test, dotazník,..)
- 5) **Aplikace** - používání získaných vědomostí a dovedností v praktické činnosti

Toto schéma lze zjednodušeně pojmut také v konstruktivistickém pojetí (viz dále třífázový model učení).

2.2. KLÍČOVÉ KOMPETENCE A SKILLY

Konečným cílem vyučování jsou, vedle samotných poznatků učiva, také tzv. klíčové kompetence jakožto určitý souhrn vědomostí, dovedností, schopností postojů a hodnot klíčových pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena ve společnosti (Belz a Siegrist, 2001). Klíčovými kompetencemi jsou například kompetence k řešení problémů, kompetence komunikativní, pracovní, a další (MŠMT, 2017). Stále častěji se tyto schopnosti vymezují také jako tzv. hard skills a soft skills (v češtině lze volně přeložit jako tvrdé a měkké dovednosti). Hard skills jsou především odborné dovednosti (znalosti), znalosti získané na základě studia, které lze v určitém smyslu kvantifikovat a měřit (například schopnost pracovat se zeměpisnými souřadnicemi). Soft skills jsou naopak hůře měřitelné. Jde o určitý souhrn schopností a dovedností, které jedinec získává

při dobře organizované činnosti a vedení. Těmito měkkými dovednostmi jsou například komunikace, sebereflexe, vyjednávání, a další (Schultz, 2008).

2.3. CO JE METODA VYUČOVÁNÍ

Kalhous, Obst a kol. (2002) uvádí, že vzdělávací metoda je určitou cestou/postupem vyučovací činnosti učitele a učebních aktivit žáků, směřujících k dosažení daných výchovně vzdělávacích cílů. Toto tvrzení doplňuje Jůva (1999), který považuje za nutnost obeznámení učitele s tímto typem metod, aby mohl v praxi volit jejich vhodné využití k danému tématu a podle potřeby vyučovacích hodin tyto metody měnit a střídat podle daných podmínek. Ševčíková a Langerová (2013) považují výukové metody za základní a velmi dynamický a rychle rostoucí prvek, který má tendenci inovovat jinak poměrně rigidní školní systém.

S praktickou snahou o přenesení metod do vyučování pak přichází velké množství autorů. Například Petty v publikaci *Moderní vyučování* (2006), který dále zkoumá vztahy mezi žákem a učitelem, u metod se věnuje výhodám a nevýhodám či jejich užití v konkrétních situacích. Dále pak Zormanová v knize *Výukové metody v pedagogice* (2012) zkoumající klasifikace metod, ale pomocí názornosti přibližuje a inspiruje čtenáře právě v oblasti výukových metod. Obsáhlou, ale pestře a prakticky založenou publikací je *Moderní didaktika* (Čapek, 2015) obsahující velké množství metod, které lze užít při praktické výuce napříč předměty. Čapek se nezabývá pouze výčtem a charakteristikou těchto způsobů výuky, ale i žakovským hodnocením, jeho funkcemi a psychickými dopady na žáky. Zajímavou zahraniční publikací jsou například *Efektivní výukové nástroje pro učitele* (Ginnis, 2017), jež uvádí nejrůznější typy organizace ve třídě spolu s ukázkami nejrůznějších aktivit, v nichž vždy podrobně popisuje, jaké schopnosti daná aktivita v žácích rozvíjí. Mnohé z těchto publikací sloužily jako inspirace také pro praktickou část této práce (viz dále kapitola 7).

2.4. KLASIFIKACE VÝUKOVÝCH METOD A POHLED LITERATURY

Didaktické literatury zabývající se klasifikací výukových metod je velké množství. Mezi nejužívanější v české pedagogice patří například dělení výukových metod od Maňáka a Švece (2003) na klasické, aktivizující a komplexní. Lerner (1986) pak zase rozděluje metody na informačně-receptivní, reproduktivní, metody problémového výkladu, heuristické metody či výzkumné metody. Jedná se o klasifikace spíše formální, využívané především pro odborné pedagogické texty, které dle Čapka

(2015) nedostatečně reflektují potřeby učitelů, jenž je reálně ve výuce aplikují. Přichází tak se svým odlišným a ryze praktickým pohledem na charakteristiku, kde uvádí svoji jednoduchou „typologii“ na metody, které a) učitel zná a ovládá, b) na metody, které učitel nezná či zná a používá.

2.5. ALTERNATIVNÍ VÝUKA A ALTERNATIVNÍ METODY

Při uvedení pojmu „alternativní vyučování“ si většina pedagogů si představí určitou formu vyučování, jež se výrazným způsobem liší od majoritního typu výuky na školách. Vhodně toto rozdělení popisují například Ševčíková a Langerová (2013), kteří alternativní školství vymezují jako směr označují zvláštní typ škol, jež vyučují jinak, než tradiční „herbartovské školy“. S tím se neoddelitelně pojí i určitý styl výuky, který lze v tradičních školách označit jako „herbartovské metody“. Ty v českém školství často setrvávají jako tradiční metody výuky dodnes (viz dále). Tento typ vyučování tak lze považovat za „tradiční“ či „klasickou“ školní výuku.

Rýdl (1994) alternativní typy vyučování považuje za příležitost k vyniknutí žákům, kteří jsou tradičním školství neúspěšní. Stejně tak uvádí, že prvky vyučování, nyní označované jako alternativní, lze v našem klasickém školním pojetí do určité míry integrovat. Stejný názor sdílí i Čapek (2015), který uvádí, že dobrý učitel metody do výuky „krade, kde to jen jde“ a může tak využívat jak klasické a zaběhlé metody, které za alternativu už považovat nemusíme, ale také do tradičních škol přenáší například metody manažerské.

Alternativní metody vyučování tedy nemusí nutně znamenat způsob vyučování na alternativní škole, za kterou lze považovat například Montessori či Waldorfskou školu. Podle tohoto vymezení by tak v „klasických“ českých školách v drtivé míře převažovala právě tradiční výuka. Jako hlavní rozdíl mezi tradiční a alternativní výukou považuje Rýdl (1994) principy svobody a vyšší míru činností a tvořivých aktivit.

2.6. FRONTÁLNÍ VÝUKA JAKO FENOMÉN ČESKÉHO ŠKOLSTVÍ

Frontální vyučování (výuka) je organizační formou výuky, kterou Průcha a kol. (2003) uvádějí jako tradiční způsob vyučování, v němž učitel pracuje hromadně se všemi žáky ve třídě jednou společnou formou, se stejným obsahem výuky. Z podobné specifikace vycházejí i Maňák a Švec (2003), jež ji popisují jako probírání vyučované látky stejným způsobem. Učitel v hodině dominuje vlastním výkladem a organizuje žáky a řídí jejich celý proces, stanovuje cíle, je v kontaktu s ostatními a v dané hodině realizuje svůj dílčí didaktický cíl.

Frontální výuka patří, dle průzkumů České školní inspekce, např. Kvalita a efektivita vzdělávací soustavy 2019/2020 (ČŠI, 2020), k dominantní formě vyučování. Zpráva uvádí, že „ve více než polovině všech pozorovaných hodin na základních školách dominují hodiny s kombinací frontální výuky se samostatnou prací žáků a hodiny jen s frontální výukou. Pestré hodiny, které charakterizuje účelné využívání různých organizačních forem, se vyskytovaly jen ve více než jedné osmině hospitací“ (ČŠI, 2020). Pro účely této práce tak autor této práce považuje za alternativní výukové metody ty, které nespádají pod dominium „klasické“ frontální výuky.

Převahu této organizační formy výuky zmiňuje také Čapek (2015), který srovnává české školství se světovým a poukazuje na nedostatek aktivního přístupu k žákům. Převahu frontální výuky dále považuje za neefektivní způsob vyučování, zejména v porovnání s aktivní prací žáka v hodině. Za jeden z důvodů převahy tohoto typu vyučování uvádí vtisk, který většina učitelů aktivně působících na školách zažila a sama ho aplikuje na svých žácích - učí tedy tak, jak byli vyučováni oni. České školství považuje Zormanová (2012) za relativně pomalu se měnící konstrukt. To, v kombinaci s faktem, že 40 % pedagogů je starší 50 let (Straka, 2018), poukazuje na to, že velká část dosud aktivních učitelů skutečně zažila ve školních lavicích období před rokem 1989, kdy byla výuka mj. ideově ovlivňována komunistickým režimem. Stejně tak je zřejmé, že tito učitelé v čase svého studia, minuli nejdynamičtější rozvoj technologií, které jsou dnes při výuce běžně využívány (Netíková, 2013).

Mezi kritiky dominující frontální výuky patří například také Bůžek (2020), který ji považuje za „strašidlo“ a synonymum pasivity žáka a jednu z hlavních příčin neúspěchu v české škole. Tento typ výuky považuje za efektivní pouze v případě, pokud učitel klade žákům otázky vedoucí k usuzování, jež je stimuluje k přemýšlení. V kontrastu s těmito autory stojí například Maňák a kol. (1997), který považuje tradiční výukové metody (tj. hlavně frontální výuku) za ustálené a prověřené praxí a pevně zakotvené ve výchovně vzdělávacím procesu.

Pokud charakterizujeme frontální výuku podle jejích nejzákladnějších charakteristik, lze podle metodiky E. Dahleho (1969) považovat tento typ organizace za neefektivní, jelikož žáci si obvykle zapamatují z poslechu výkladu pouze 20 % znalostí, které v hodině slyší (obr. 1).



Obr. 1. Dahlova pyramida učení.

Zdroj: ORANGEACADEMY.CZ, podle DALE, E. (1969)

2.7. ALTERNATIVNÍ VÝUKA V HODINÁCH ZEMĚPISU

Pokud zaměříme informace získané o alternativním vyučování a alternativních metodách, podle účelů vymezení této práce, do konkrétního kontextu vyučovacích hodin zeměpisu, lze zjistit různé druhy aktivit, které jsou v rámci výuky zeměpisu rozvíjeny. Mezi ty nejčastěji uváděné texty lze zařadit výuku vedenou badatelsky orientovanou metodou, která už je určitým dlouhodobějším standardem a doplňkem hodin zeměpisu na mnoha školách. Z literatury lze zmínit například studentské nápady - Karvanková, (2015) či Kolektiv (2017). Množství inspirace pro tento typ vyučování poskytují webové stránky, například badatelé.cz (2020), zachranzemepis.cz (2020), lepšiageografia.sk (2020) a různé skupiny na sociálních sítích založené na principu sdílení souborů s výukovými aktivitami a nápady - např. facebooková stránka Počítač a zeměpis (2020), či Geografické rozhledy (2020) na své stránce nebo v tradiční tištěné podobě.

Za alternativu ve výuce zeměpisu, ve smyslu této práce, lze považovat i umístění terénní výuky přímo do kurikulárního dokumentu (rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání). Terénní výuka je nevyhnutelně spjata s výukou venku a lze ji považovat za určité odchýlení od klasické výuky ve školní třídě (MŠMT, 2017).

Stále více je téma alternativ ve vyučování zeměpisu rozvíjeno i v didaktických pracích studentů vysokých škol. Např. Rom (2019) - Metody kritického myšlení ve výuce zeměpisu na základní škole, Hubeňáková (2013) - Inovativní výukové metody a jejich uplatnění v hodinách zeměpisu na 2. stupni ZŠ, Jiřenová (2020) - Hry ve výuce zeměpisu

na 2. stupni ZŠ, Ležáková (2016) - Aktivitující metody ve výuce zeměpisu: náměty pro výuku regionální geografie v 7. ročníku nebo Valigová (2017) - Náměty na badatelsky orientované vyučování zeměpisu na 2. stupni ZŠ. Náměty se alternativního vyučování se zabýval i autor ve své bakalářské práci (Forman, 2018).

3. METODIKA

3.1. METODIKA TEORETICKÉ ČÁSTI

První část diplomové práce je teoretická. V diskuzi s literaturou se autor zabývá srovnáním pramenů literatury v různých ohledech spjaté s tématem práce. Po základním studiu této problematiky pak se svými úvodními předpoklady autor vstupuje a pokládá otázky v diskuzi s vybraným učitelem zeměpisu metodou tzv. řízeného strukturovaného rozhovoru.

Řízený strukturovaný rozhovor je technikou sběru dat k určitému výzkumu. Tazatel (autor) pokládá dotazy ke sledovanému tématu a respondent (učitel zeměpisu) na tyto otázky odpovídá. Reakce respondenta tazatel zaznamenává, případně reaguje doplňujícími dotazy (Managementmania, 2020). Z tohoto řízeného rozhovoru poté autor selektuje ty výukové metody, které uskuteční v rámci vlastních výukových aktivit (viz praktická část).

Důležitým zdrojem teoretické části je pak popis jednotlivých vybraných metod dle odborné didaktické literatury. V této kapitole jsou analyzovány klíčové informace o jejich charakteristikách, hlavních výhodách a nevýhodách, které budou dále sloužit autorovi k jejich aplikaci v rámci praktické části. Tam sestaví, na základě teorie a užití v praxi k tématu přírodních sfér Země, tzv. SWOT analýzu.

Na základě závazných kurikulárních dokumentů je pak téma práce ukotveno do struktur Rámcového vzdělávacího programu základního vzdělání (MŠMT, 2017). Kde je hodnoceno postavení předmětu, tématu i učiva přírodních sfér Země. Konkrétnější informace pak dokládá popis týkající se geografie ve školním vzdělávacím programu ZŠ Příbrav (ZSPŘIBYSLAV, 2018) kde jsou výukové aktivity navržené autorem prakticky realizovány.

3.2. METODIKA PRAKTICKÉ ČÁSTI

Praktická část práce přímo navazuje na teorii. Na základě řízeného rozhovoru v teoretické části jsou vybrány výukové metody. Ty jsou autorem využity jako základní podklad pro celkem 10 aktivit týkajících se tematiky „Přírodních sfér Země“. Autor každou z aktivit řadí do hierarchie základních kurikulárních dokumentů pomocí tabulky s očekávanými výstupy (Kolektiv, 2017). Využíváno je jak rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, tak i konkrétního školního vzdělávacího programu ZŠ Příbrav. Na této základní škole budou

také všechny vybrané aktivity uskutečněny prakticky s žáky 6. ročníku (viz praktická část).

Návrh aktivit, pomocí sledovaných metod výuky, je tvořen na základě teoretické části (kapitola 5), kde jsou jednotlivé tyto metody charakterizovány a jednotlivě popsány. Autor, podle těchto teoretických informací vytvoří a realizuje konkrétní výukové jednotky spojené se zájmovou tematikou práce, přírodními sférami Země.

Na základě výstupů z deseti realizovaných jednotek jsou dále hodnoceny jednotlivé metody výuky. Jejich hodnocení bude provedeno jak dětmi, tak i autorem práce/vyučujícím. Žáci metody zhodnotí kvantitativně i kvalitativně.

Kvantitativní hodnocení je vždy vyjádřeno určitou známkou, hodnotou. Jeho přednostmi jsou zjednodušená vyjádření jisté kvality a lehkost statistického zpracování. Jeho negativa naopak spočívají v tom, že zanikne množství názorů a jeho číselný význam nedovede vždy nejlépe vyjádřit zpětnou vazbu respondenta. To naopak vynahrazuje kvalitativní šetření, kde má odpovídající možnost vyjádřit se k problematice slovně, což může mít pro tazatele větší vypovídající hodnotu. Náročnější je toto zkoumání z hlediska zpracování dat. Kombinací kvantitativního a kvalitativního hodnocení je pak možné dosáhnout efektivní zpětné vazby zhodnocení určitého jevu (Ježová, 2009).

Číselné (kvantitativní) hodnocení metod bude v této práci provedeno pomocí online aplikace Mentimeter, kde studenti hodnotí jednotlivé metody podle zábavnosti a efektivity výuky. Tato klasifikace je vyjádřena známkou od 1 do 10 (kvantitativně). Dále pak žáci hodnotí metody kvalitativně, vlastními slovy. Například to, co se při takto realizované výuce povedlo případně, co se nepovedlo (viz kapitola 8).

Autor celkovou syntézou shrne poznatky z teoretické, praktické části a hodnocení dětí a vytvoří pro každou metodu tzv. SWOT analýzu, která v klíčových bodech zrekapituluje silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby týkající se sledovaného jevu (metody). Toto mapování do čtyř kvadrantů (obr. 2) je vhodným způsobem pro komplexní hodnocení zohledňující nejdůležitější sledované faktory (Čevelová, 2020).



Obr. 2. Části analýzy metodou SWOT

Zdroj: Doležal (2020)

4. ŘÍZENÝ ROZHOVOR S UČITELEM ZEMĚPISU

V této kapitole autor práce představuje řízený rozhovor se svou kolegyní ze ZŠ Příbyslav, Mgr. Terezou Kusou, učitelkou se sedmi lety praxe, vyučující předměty zeměpis, přírodopis a tělesnou výchovu. Snahou autora bylo vybrat kolegyni/kolegu s několikaletou praxí výuky zeměpisu a zhodnotit jeho/její pohled nejen na alternativní metody výuky v porovnání s převažujícím typem vyučování v českých školách - frontální výukou.

Bc. Pavel Forman: Dobrý den, rád bych využil této příležitosti a zeptal se na několik otázek, které budou sloužit k účelům mé diplomové práce na téma „Alternativní metody ve výuce zeměpisu na 2. stupni ZŠ“. Byla byste ochotna se se mnou podělit o své zkušenosti a dovednosti ze školního prostředí?

Mgr. Tereza Kusá: *Dobrý den, samozřejmě! Jsem ráda, že vznikají práce na tato témata. Ráda pomůžu.*

P.F.: Skvělé. Mohla byste se popsat jako učitelka? Jak dlouho a kde učíte? Jaké vyučujete předměty?

T.K.: *Snažím se být dětem příkladem a dále se sama vzdělávat ve své práci. Učím v Příbyslavi na ZŠ, s přestávkami na mateřské nyní sedmým rokem. Moji aprobaci je zeměpis a přírodopis, vyučuji také tělesnou výchovu.*

P.F.: Během vaší sedmileté praxe jste tedy měla možnost získat zajímavé poznatky. Kdybyste měl vyjmenovat například klíčové vlastnosti, které by každá vyučovací jednotka měla mít, co by to bylo?

T.K.: *Věřím, že je třeba žáky dostatečně namotivovat k tomu, aby měli zájem o to, co budeme v hodině probírat, o to se ve svých hodinách i snažím. Dále se snažím téma vždy vysvětlit tak, aby došlo k pochopení u všech žáků a nikdo mi „neproklouzl mezi prsty“. Velký důraz se dnes klade také na závěrečnou reflexi. K té jsme minulý školní rok absolvovali i speciální školení.*

P.F.: Měnil se postupně nějak váš přístup k výuce? Učila jste na začátku své praxe jinak, než učíte teď?

T.K.: *Rozhodně! Na začátku jsem učila spíše frontálně, v podstatě podobně, jako jsem zažila výuku na ZŠ sama. Vystudovala jsem přírodovědeckou fakultu, kde se didaktika a pedagogika téměř neřešila, resp. nic do praxe mi to nedalo. Didaktiku a různé metody výuky a její organizaci jsem tak musela dohánět samostudiem během prvních let.*

Až na ZŠ Příbyslav jsem se v rámci školení setkala s různými náměty do výuky, což mě inspirovalo k tomu více přemýšlet nad konceptem hodiny a snažit se učit zábavněji.

P.F.: Myslíte si, že se vyučování od dob, kdy jste byla ve školní lavici posunulo kupředu? Mohla byste srovnat vaše hodiny zeměpisu z pozice učitelky a ty, které jste absolvoval jako žákyně?

T.K.: *Máme nyní k dispozici v hodinách zajímavé nástroje. Asi 90 % tříd na naší škole je vybaveno plátnem s projektorem či interaktivní tabulí, které mohou pomoci vyučování oživit. Velký boom zažívají také nejrůznější aplikace na mobilech. Ty ale musíme jako učitelé v hodině speciálně povolit, děti jinak musejí nechávat mobily v šatnách. Dále se dá pracovat třeba s technologiemi s GPS a dalšími zajímavými věcičkami. Když porovnáám svá školní léta, připadá mi, že žáci nyní pracují více ve skupinách. Je to také tím, že od dětí možná vyžadujeme a oceňujeme i jiné schopnosti a dovednosti, než po nás vyžadovali naši učitelé.*

P.F.: Když byste měla ohodnotit české učitele jako celek, jak myslíte, že se v overalu učí u nás? Jsme v něčem špatní? Je něco, v čem naopak vynikáme?

T.K.: *Je těžké to takto zobecnit. Za sebe mohu říct, že mám spoustu kolegů, kteří svoji práci dělají na opravdu dobré úrovni a neustále se učí novým věcem o což se snažím i já sama. Naopak někteří naopak fungují spíše „tradičně“ ve smyslu, že své metody nechtějí měnit, když už je dlouhá léta své kariéry praktikují.*

P.F.: Lze tedy konstatovat, že dosud na českých školách napříč předměty převažuje klasická, tzv. frontální výuka?

T.K.: *Nejspíše stále ano, nicméně mám dojem, že s nástupem nových kolegů a kolegyně do našich řad bude spíše mizet. Studenti pedagogických fakult mají v tomto ohledu výhodu v tom, že absolvovali i kurzy didaktiky a znají tak principy, jak učit. Na to, abych sama do určité míry odbourala frontální výchovu jsem sama potřebovala určitý čas. Věřím, že pokud se i během pracovní kariéry máme možnost rozvíjet můžeme se neustále zlepšovat.*

P.F.: Název mé práce obsahuje slovíčko „alternativní“ - jak toto slovo ve spojitosti se školstvím vnímáte? Je možné učit s určitou mírou alternativy na klasické základní škole?

T.K.: *Slovo alternativní vnímám jako určitou inovaci, jinakost, zajímavost, zážitky, atraktivnost a zábavu. V tomto smyslu tak lze rozhodně dosáhnout toho, že i na klasické základní škole lze učit takto.*

P.F.: Sama učíte zeměpis. Dovedla byste mi doporučit metody, které by bylo zajímavé ve výuce zeměpisu využít a prakticky realizovat ve výuce k tématu Přírodních sfér Země?

T.K.: *Přírodní sféry Země jsou tématem probíraným obvykle v šesté třídě. Děti jsou v tomto období ještě ve věku, kde mají nadšení pro většinu nových předmětů na druhém stupni. Proto myslím, že těch možností, jak s nimi probírat, je spousta. Osobně ráda dělám badatelské vyučování, je náročné na přípravu, ale děti se do něj často pouští s velkou vervou a pak hrdě představují výsledky své práce. Na podobném principu funguje i metoda coachingu. Velmi se mi osvědčila i zážitková výuka, k té je ale důležité vybrat vhodné téma. Dále ráda využiji možností, které jsem jako žákyně sama neměla při výuce s mobily, to lze aplikovat téměř na vše. Nyní máme na škole možnost navštěvovat i školicí kurzy kritického myšlení, což by šlo například využít i nějakého textu svědka přírodní katastrofy u tématu atmosféra (např. hurikán).*

P.F.: To jsou zajímavé metody. Některé jsou mi povědomé (BOV), některé slyším poprvé (zážitková výuka). Sám bych je rád zkusil uskutečnit. Využíváte je ve vlastní výuce?

T.K.: *Ano, badatelskou výuku využívám i v přírodopise, který se v mnoha ohledech se zeměpisem zajímavě doplňuje. Ostatní metody o něco méně, musí mě vždy oslovit určité téma. Zážitková výuka může být například skvělá při probírání litosféry a zemětřesení. Ráda bych zkusila také tandemovou výuku, kdy jsou v jedné hodině přítomni dva učitelé. Bohužel jsem zatím nenašla vhodné nastavení svého rozvrhu tak, aby to šlo s některým kolegou realizovat.*

P.F.: Jak je to s oblíbeností tohoto tématu přírodních sfér země u vašich dětí? Prozradila byste nějaké zajímavé výstupy, které k tomuto širokému tématu využíváte v praxi?

T.K.: *Přírodní sféry asi u mých žáků nejsou tak populární jako regionální zeměpis, mají těžké soupeře. Většinu z nich zkrátka zajímá hlavně svět za hranicemi. Naposledy jsem s šestáky například u atmosféry stavěla vlastní meteostanici, v pedosféře jsme zase v přírodě zkoumali půdu. U hydrosféry zase měříme pH. Určitě by se dále ještě něco našlo.*

P.F.: Terezo, děkuji vám za velmi přínosný rozhovor. Pěkné dny a hodně radosti z učení!

T.K.: *Pavle, také děkuji za příjemný rozhovor, snad ti byl přínosem do diplomky. Až práci dopíšeš, ráda se na ní podívám a sama se inspiřuji.*

5. ODBORNÝ POPIS METOD A FOREM VYUČOVÁNÍ

V této části práce autor představí metody vybrané v předchozí kapitole. Každá z nich je charakterizována jejími základními znaky. Tato část zároveň slouží jako podklad pro přípravu výukových celků v praktické části.

5.1. KRITICKÉ MYŠLENÍ VE VÝUCE

Metody kritického myšlení (dále jen KM) jsou podle Kloostera (2001) jedinečnými způsoby, jakými žáci přistupují ke konkrétnímu tématu/učivu. Jde o určité svobodné či nezávislé myšlení, které za děti nikdo nemůže vykonávat, protože je zcela individuální. Žáci v něm promítají své vlastní názory, hodnoty a přesvědčení. Jsou tedy pro každého studenta originální a oni sami mohou tyto myšlenky vlastnit, měnit a třídit. Získání informace je pro KM pouhým východiskem, nikoli cílem. Získané poznatky tímto typem myšlení pak lze považovat za trvalé a postupně ověřované životem ve společnosti. Grecmanová a kol. (2000) kritické myšlení chápou jako určitý aktivní, uspořádaný a komplexní poznávací proces a pracují s názorem, že žák už dané téma v určitém ohledu nazřel a je tak schopen o něm v určitém ohledu uvažovat. Čapek (2015) uvádí, že přesněji by měly být metody KM uváděny jako programy RWCT (= Reading and Writing for Critical Thinking) neboli Čtením a Psaním ke Kritickému Myšlení. Jeho hlavním obsahem by pak mělo být buď právě čtení (práce s textem) nebo psaní (aktivní tvorba).

Velmi důležitým aspektem této metody je schopnost žáků o pojmech argumentovat, tj. tvrzení, které žák propaguje dovést obhájit získanými důkazy o jeho pravdivosti a důvody (např. Praha je hlavním městem České republiky, protože v ní žije nejvíce Čechů). Vedle argumentace lze mezi metody KM zařadit například myšlenkovou mapu, brainstorming, brainwritting, techniku klíčových slov, řízeného čtení s diskuzí, čtení s předvídáním nebo čtení v rolích. Tyto metody lze na různých úrovních aplikovat už od I. stupně základních škol a postupně k nim přidávat dovednosti spojené s tvorbou vlastního textu. Je také důležité si promyslet, jakou látku, cíl a úkol metodou kritického myšlení probrat. (ZŠ Čelákovice, 2020). Takové metody žákům pomáhají porozumět složitějším myšlenkám, které jsou schopny předávat ostatním pomocí „cest“, které si sami vytvořili, nikoli memorováním a paměťovým učením (Klooster, 2001).

Metody KM (RWCT) velmi dobře fungují, pokud jsou postaveny na tzv. modelu třífázového učení (Zormanová, 2012). Ten je složen ze tří částí, z nichž každá z nich je zahrnuta v jedné vyučovací jednotce:

- 1) Evokace
- 2) Expozice (uvědomění)
- 3) Reflexe

V první fázi (evokace) dochází k důležitým poznávacím aktivitám. Žák si dovede sestavit určitou strukturu pojmů k probíranému tématu a rozřadí a „vyčistí“ si pojmy od těch známých po neznámé. Tato část hodiny by měla žáky motivovat k dalším fázím mj. tím, že učitel stanoví cíl hodiny (např. žák uvede bezpečný způsob odstranění klíštěte). K evokaci lze využít například různé formy brainstormingu, volného psaní, myšlenkové mapy, a další (Šebestová, 2006). Fakticky a učivem nejobsáhlejší by měla být fáze expozice (uvědomění). Pomocí vybrané metody práce je představeno téma, například i pomocí aktivity. Žáci jsou seznámeni novými pojmy, které zatřídí do svého dosavadního vnímání tématu/učiva. Závěr hodiny by měl být vždy věnován reflexi předchozích dvou aktivit a shrnutí celého tématu. Tu považuje Reitmayerová (2015) za zásadní složku výuky. Pomáhá žákům zopakovat nejdůležitější myšlenky, položit doplňující otázky či celkově zhodnotit, zda byl skutečně splněn cíl hodiny.

FILOSOFIE PRO DĚTI JAKO NEOBVYKLÁ METODA KRITICKÉHO MYŠLENÍ

Zvláštním a specifickým příkladem metody kritického myšlení je například Filosofie pro děti. Jde o pedagogický přístup rozvíjený na základě aktivit Matthewa Lipmana (1923-2010) stojící na principu vedení žáků k tomu, aby si všímali světa kolem sebe, zajímali se o něj, efektivně přemýšleli a rozhodovali se při celkovém rozvoji myšlení. Jde tak o určitý trénink myšlení a snahu se v něm zdokonalit (filosofovat) a to nejen v hlavách dětí, ale i dospělých. Koncept je založen na podobných myšlenkách, jako většina metod KM. Jde o umění komunikace, argumentace, logického uvažování a prezentace vlastních názorů. Nejde přitom o soutěž, kdo koho svými argumenty porazí, kdo má pravdu a kdo nikoli, ale o společné hledání, kde je cíl nacházen v tzv. pravdivém dialogu (Baumann, 2013).

Filosofie pro děti, někdy označovaná jako P4C, má za úkol děti aktivizovat a přenést je do světa fantazie. Možná proto, že filosofie jako taková, je spjatá s velkými mysliteli historie jako například Platón či Aristoteles, lidé nabyli dojmu, že tento obor

je určen výhradně dospělým, což P4C odmítá. Děti naopak vstupují do světa zajímavých otázek (například „Proč hvězdy svítí?“) často s větší zvědavostí než dospělí, kteří spoustu věcí ve světě vnímají čistě jako fakt a nad jejich podstatou z různých důvodů nepřemýšlí (Hronová, 2016).

V pedagogických souvislostech lze o Filosofii pro děti uvažovat jako o prostředku, snažícím se „přijít věcem na kloub“, jak uvádí Baumann (2013). K podnícení těch správných otázek existuje několik způsobů (hra, příběhový text, aktuální událost) ke kterým existuje názorová pluralita. Je na učitelích, jakým způsobem nechá výuku dále pokračovat, zda do diskuze vstoupí jako facilitátor (vedoucí dialogu) či nechá skupinu dětí bádát samotnou a stane se pouhým pozorovatelem konverzace dětí. Probíraná témata by měla v určitém ohledu přesahovat hranice našeho světa, proto je třeba vybírat vhodné učivo, o kterém se dá „filosofovat“.

5.2. BADATELSKÁ VÝUKA

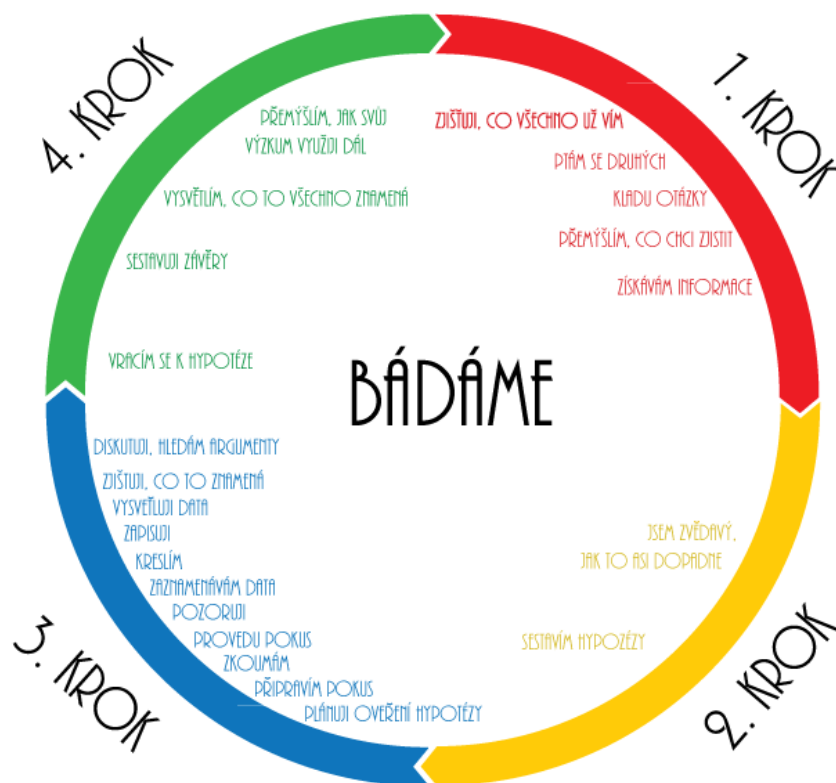
Badatelsky orientovaná výuka (dále jen BOV) je metodou zkoumající především proces zkoumání a bádání žáků nad určitým problémem. Od klasických způsobů výuky se značně odlišuje tím, že učitel nepředává poznatky pomocí výkladu a jeho předložení v hotové podobě žákům, ale jejich podstatu žáci sami objevují v rámci řešení problémů a kladených otázek (Papáček, 2010a). BOV nemá v rámci české pedagogické teorii jasné teoretické vymezení, jak uvádí Dostál (2013), nicméně jeho užívání učiteli v praxi hodin přírodovědných věd se v posledních letech objevuje stále častěji. Někdy bývá vymežováno různými způsoby, nejčastěji však pod pojmy jako projektová a především tzv. problémová výuka (Radvanová a kol., 2018). V tomto ohledu tak nelze BOV definovat jako výraznou alternativu, jelikož své místo ve výuce si už tento typ učení pravidelně nachází.

Jako problémové vyučování popisuje BOV například Čapek (2015), který ho bere jako aktivní zkoumání souvislostí, vztahů a zkušeností v němž žáci zkoušejí nejrůznější metody k řešení problémů (př. metodou pokus/omyl). To je možné činit jak pomocí myšlenek a jejich třídění na papíře při společném hledání řešení či naopak ryze prakticky průzkumem určité konstrukce hmotného celku či modelu. Badatelské vyučování pak vede především k podněcování žáků ke zkoumání a chuti učit se, rozvíjí kritické myšlení, podporuje spolupráci ve třídě na společných činnostech a rozvíjí dovednosti důležité pro dospělý život (Badatelé.cz, 2020). Samotná látka ve vyučovacím předmětu

je tak spíše nástrojem pro rozvoj těchto důležitých dovedností. Největší potenciál k tomu, aby byla výuková metoda efektivní, má praktické vyučování (Petty, 2013).

Tento typ výuky je typický především pro přírodní vědy - přírodopis, zeměpis, chemii a fyziku (MŠMT, 2018). BOV má také značný multidisciplinární charakter. Ve studentech poutavým způsobem probouzí zájem o zkoumaný předmět. V procesu předávání znalostí totiž dochází k uvedení teoretických znalostí do praxe. Činnost pak s sebou přináší mnohem více než jen osvojování učiva, ale také rozvíjí praktické zkušenosti a dovednosti zúčastněných. Zeměpis je tak velmi vhodným předmětem pro rozvíjení námětů, jak uvádí například Karváňková (2015), především díky své komplexnosti a nezastupitelné roli v rámci přírodovědných předmětů. Základem pro dobré využití BOV ve výuce je volba vhodného tématu. Žáci by v činnosti měli spatřovat smysl a praktické využití, pak budou motivováni do své činnosti a aktivit se zúčastní aktivně (Papáček, 2010b).

Web badatelé.cz (2020) popisuje čtyři kroky, které podporují toto konstruktivistické vnímání a děti efektivně učí (obr. 3). Bádání začíná motivací (krok 1). V této části mají být žáci zaujati tématem, klást otázky k tématu, vybrat si výzkumnou otázku a začít získávat informace. Pokud si žáci vyberou téma, které je vnitřně motivuje, jejich práce pak vzbuzuje jejich zájem. Další částí je formulace hypotézy, která je staví do role vědců. Hledají v ní důkazy pro svá tvrzení a pokouší se je zformulovat do smysluplné podoby. Třetí část je plánování pokusu a jeho provedení a vyhodnocení pokusu, které tuto hypotézu ověří. Žáci potvrzují či vyvrací svou hypotézu stanovenou na začátku zkoumání. V poslední části uzavírají průzkum, hledají poslední souvislosti, prezentují svoji práci, případně hledají další výzkumné otázky.



Obr. 3. Postup při badatelském výzkumu

Zdroj: Picková (2020)

Příprava vyučování touto metodou je poměrně náročná. Na učitele je kladena řada nároků vyplývajících ze situací, které během učebního procesu bádání nastanou. Pedagog by tak měl být jak facilitátorem (odborníkem na vedení diskuze), tak poradcem ve stanovování výzkumných otázek, experimentů a cílů. Tato role pak spočítá především v ukazování cesty, nikoli pouze v předložení „správných výsledků“. Žáci na mnoha výkonnostních úrovních by tak měli být motivováni a korigováni různou měrou tak, aby každý z nich objevil vlastní řešení na základě jejich unikátních a osobních zkušeností (Dostál, 2013).

Náměty výuky metodou BOV lze najít na různých webových metodických portálech, případně v kvalifikačních pracích, např. Valigová (2017) a Forman (2018), které se jejich tvorbou a realizací v hodinách zeměpisu zabývají. Ucelená a komplexní literatura ke všem přírodovědným předmětům v českém jazyce chybí. Existuje však v podobě sborníků praktických úloh, konkrétně v zeměpise v například Karváňková a kol. (2015) - Badatelsky orientované vyučování zeměpisu. Přírodopisné bádání pak rozvíjí například Petr (2014).

5.3. ZÁŽITKOVÁ VÝUKA (ZÁŽITKOVÁ PEDAGOGIKA)

Zážitková výuka je metodou, při které žáci absorbují nové informace z výchovně-vzdělávacího procesu pomocí specifického prožitku či vzpomínky. V textech se ve spojení s ní často objevuje pojem edutainment, které je spojením dvou slov, education = vzdělání, a entertainment = zábava (RVP.CZ, 2016). Jedná se o pojem, který není zcela zařazen do systému pedagogických disciplín a konkrétně nespadá do žádného uceleného systému. V literatuře se lze setkat i s jeho vymezením jako výchovy zážitkem, výchovy prožitkem, zážitkové výchovy či výchovy dobrodružstvím (Jirásek, 2004).

Klíčovým pojmem zážitkové pedagogiky je tzv. prožitek či zážitek. Prožitek jako určité přítomné a aktuální vnímání, zážitek spíše ve smyslu reflexe určité zažité zkušenosti. Obecně však lze shrnout tyto pojmy pod anglický termín „experience“ = prožitek, zkušenost. Od ostatních pedagogických směrů se zážitková výuka odlišuje právě tím, že klade na nejdůležitější pozici samotnou zkušenost získanou a podloženou vlastním a jedinečným prožitkem. Ten je zcela komplexní a dokud ho určitý člověk po svém neprožije, nelze ho verbálně předat. Jirásek (2004) tvrdí, že optimální zážitek či prožitek se tak v zážitkové pedagogice stává sám sobě cílem.

Prožitek je pojmem na pomezí filosofie, psychologie a pedagogiky, který je založen na teorii optimálního prožívání určité situace, při které se konkrétní osoba dostává do fáze tzv. flow (plynutí). Člověk v tomto stavu je pak zcela zaměřen na vykonávanou činnost a ve svém bezprostředním prožívání ji přiřazuje nejvyšší důležitost. Jde tedy o aktivní prožívání mající přítomnostní charakter (Csikszentmihalyi, 1996).

V odborných textech mnozí autoři, např. Hanuš a Chytilová (2009), zážitkovou metodu pevně spojují s výukou v přírodě. Na první pohled tak může zážitková výuka působit jako pedagogika volného času či mimoškolní výchovy. Klima správného prožitku lze ale, podle Čapka (2015) či Jirásky (2004), nastavit i ve školní třídě, a to nejrůznějšími způsoby. Například simulační metodou, dramatickou metodou, projektovým vyučováním, kognitivními nebo problémovými metodami. Cílem těchto výchovných procesů tak není pouze navození, rozbor a reflexe prožitých (zažitých) událostí, ale také získání zkušeností, které si žák přenesení do dalšího studia, kde je uplatňuje pro další rozvoj své osobnosti. V tomto případě pak přirozeně nezáleží, zda tyto procesy vytyčujeme ve škole či mimo ni. Stejně může být tvorba zážitků a prožitků naplňována

v různých podobách. Pedagog může zážitkovou výuku vytvořit nejrůznějšími prostředky - hraním her, tvořivostí nebo směřujícími aktivitami k určitému tématu.

Zážitková pedagogika využívá silného postavení v rámci tzv. pyramidu učení (viz obr. 1). Žáci si totiž snadněji pamatují to, co řekli a udělali (prožili). Stali se tak důležitou součástí probíhající výuky a poznali tak téma „na vlastní kůži“, vlastním vjemem/prožitkem. To dále předpokládá, že učivo probrané touto metodou aktivně přijímají a lépe si ho osvojí a zapamatují (Dale, 1969).

V zážitkové metodě jsou často její účastníci nuceni pracovat mimo svoji komfortní zónu v mnoha ohledech (emocionální, fyzická), dosahuje v efektivitě netušených a překvapivých výsledků (Cikánková, 2008).

O teorii tzv. komfortní zóny (obr. 4) hovoří například i Neuman (2009), který ji dělí na tři části. Nejvíce času člověk prožívá v první zóně komfortu (zóně bezpečí a nudy), kde se zrcadlí události našeho každodenního života. Druhou částí je zóna stresu a učebního diskomfortu (zóna učení). Ta pro nás představuje největší příležitost a potenciál z hlediska výchovně vzdělávacího procesu (zážitková pedagogika). Pokud překonáme obavy a stres a s novou situací se vypořádáme, zpravidla tak nastává uspokojení a zařazení nové zkušenosti do našeho zkušenostního základu (do naší komfortní zóny). V této zóně se můžeme dostat do stavu „flow“, který popisuje i zážitková pedagogika a dojde k uskutečnění tzv. zvrátové teorie (nelibé pocity můžeme považovat za žádoucí, například při osvojení určité dovednosti). V poslední zóně (ohrožení, nebezpečí) se můžeme vyskytnout, pokud jsme příliš vzdáleni své zóny komfortu a prožíváme velmi nepříjemné pocity a dění kolem sebe můžeme jen těžko ovlivnit (Lucký, 2016).



Obr. 4. Zóna komfortu

Zdroj: Lucký (2016) podle Neuman (2009)

5.4. MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKA

Multimediální vyučování je formou pedagogického procesu, při němž je k cíli výuky dosahováno pomocí tzv. multimédií. Za multimédium lze považovat určité spojení textu, obrázků, grafiky, zvuku či videa za účelem zprostředkování specifického druhu informací. Jde o audiovizuální technické prostředky, z nichž nejznámější a nejčastěji užívané jsou počítače a mobilní telefony (Šádek, 2020).

Rozvoj těchto mediálních prostředků dosáhl v posledních desetiletích velmi prudkého vývoje. Tohoto potenciálu rozkvětu technologií se snaží využívat i didaktika a zařazuje tyto způsoby práce s multimédií do výuky. Současné trendy ve výuce jsou takřka neodmyslitelně spjaty s využíváním multimediálních prostředků, které slouží k jejímu zpestření (Černá, 2009). Tohoto pokroku ve výpočetní technice se snaží využívat i pedagogové, kterým pomáhá celý výchovně-vzdělávací proces uchopit mnohem komplexněji se zaměřením na specifické činnosti.

Zatímco multimediální výuka opětovně není v systému pedagogických disciplín zcela etablovaná, zejména kvůli jejímu rychlému vývoji v posledních letech, v didaktické literatuře jde o téma stále častěji užívané. Čapek (2015) například mediální výuku pojí s pojmem e-learning, kde je vzdělání realizováno pomocí IT technologií. Při e-learningu však fungují učitel a žák jako samostatné jednotky a výuka není realizována ve třídě, ale dálkově s využitím internetu. S technologiemi je však samozřejmě možno pracovat i v rámci školní třídy, a to na různých stupních - základních, středních, i vysokých škol. Stejně tak ji lze považovat za zajímavou alternativu u nejrůznějších školních oborů (Musil, 2020).

Výuka s těmito technologiemi má svá specifika, jež vyžadují odlišný přístup učitele k výuce. Vhodným příkladem může být například metoda multimediální výuky, BYOD (Bring Your Own Device), v níž si žáci do vyučovací hodiny přinesou svá osobní zařízení (nejčastěji mobily či tablety) a využívají ho k činnosti v hodině dle pokynů učitele (obr. 5). Chytré telefony či tablety jsou dnes nezbytnou výbavou většiny žáků a bylo dokázáno, že jejich využívání při výuce činí celý proces mnohem atraktivnější (Rumler, 2014). S povolením těchto „hraček“ se u dětí zvyšuje motivace k účelné výukové činnosti. V žácích tento souhlas často vyvolá „wow-efekt“ a učitel tak posílí i svoji pozici ve třídě.

S využitím těchto zařízení ve výuce pak rostou nároky na přípravu. Učitel musí nastavit jasná pravidla, za jakých podmínek se bude technika využívat (pouze pro studijní účely, při ztlumeném zvuku či bez elektronické komunikace s ostatními spolužáky).

Případný nedostatek zařízení může učitel vyřešit účelným rozdělením třídy do dvojic či větších skupin a může tak posilovat další důležité dovednosti žáků (Rumler, 2014).



Obr. 5. Využití multimediální metody BYOD ve výuce

Zdroj: Autor (2019)

Potenciály k využití má, vedle rozvoje mobilních technologií, s tím spojený fenomén sociálních sítí. Ty jsou dnes velmi důležitou součástí socializace žáků a v posledních letech zažily velký progres. Třebaže s sebou často nesou negativní jevy (nadměrné užívání, návykovost či kyberšikana) je nutné brát jako fakt, že jsou nedílnou součástí dětských životů. Žáci na nich často tráví svůj čas a je na učiteli, zda se pokusí si jeho část přivlastnit pro účely výuky (Peňáz, 2016). Učitel může využít velké množství platforem a aplikací se kterými lze pracovat. Například Čapek (2015) nedoporučuje nejznámější sociální sítě jako Facebook či Instagram, naopak Smola (2020) už jejich fungování sleduje přímo na výuce mediální výchovy jakožto průřezového tématu (MŠMT, 2017) či českého jazyka. Jejich role je tak přinejmenším diskutabilní.

Multimedální výuka s sebou přináší mnoho schopností, které si děti díky této metodě osvojují. Využívá nadšení dětí pro technologie, učí je pracovat s digitálními médii a umožňuje jim demonstrovat svou kreativní stránku neobvyklým způsobem. V neposlední řadě přináší výhody v rámci komunikace, ať už v rámci různých skupinových projektů (i mimo třídu), propojení s lidmi, kteří mají podobné zájmy či odbourání určité „stresové bariéry“, kterou pro některé žáky může skýtat verbální komunikace ve třídě. Pokud učitel dovede maximalizovat tyto vlastnosti a minimalizovat negativa (například vysvětlením rizik internetu a studijního potenciálu počítačů, mobilů či tabletů), pak v sobě zahrnuje velmi účinný nástroj pro výuku (Peňáz, 2016).

5.5. KOUČOVACÍ PRVKY VÝUKY

Koučování, někdy také známé jako „Coaching“ je primárně manažerskou metodou osobního rozvoje a jeden ze způsobů účinného vedení lidí. Dvěma hlavními postavami v celém procesu jsou kouč (někdy také nazývaný mentor, ve škole učitel) a koučovaný (v případě firmy zaměstnanec, v případě školy žák), kteří spolu kooperují (Passmore, 2015).

Kouč a koučovaný se snaží společně směřovat ke konkrétnímu stanovenému cíli. Kouč ovšem neukazuje koučovanému vytyčenou cestu nebo přesný návod, jak k tomuto cíli dojít, ale koučovaného ke splnění cíle různými způsoby motivuje. To činí na základě vhodných otázek, díky kterým si koučovaný uvědomí, jaké má možnosti řešení určitého problému. Koučovaný tak dostává možnost realizovat vlastní a postupné cíle dle individuálních možností. Těmito zkušenostmi se pak postupně seberealizuje a zlepšuje se v řešení problémů. Najde si tak vlastní cestu, kterou si zapamatuje a bude schopen replikovat lépe, než kdyby mu ji někdo ukázal. Cílem není vždy vyřešit situaci na nejlepší úrovni, ale naučit se, jak ji vyřešit lépe a efektivně v budoucnu (Daňková, 2008).

Jednou z nejznámějších technik koučování je tzv. model GROW (z anglického růst, pěstovat) jejímž autorem je John Whittmore (2005), kde je uplatňován individuální přístup a je cílen na konkrétní možnosti a výkon jedince a zjišťuje, čeho je daná osoba dosáhnout při svých schopnostech (obr. 7). Jedná se o stanovení cílů (goal), kterých chce koučovaný sám dosáhnout a stanovení konkrétního postupu, jak tento cíl splnit, jakou má výchozí situaci (reality), jaké má možnosti a strategie (options) a také vůli tohoto cíle dosáhnout (will).



Obr. 7. Grafické znázornění koučingové techniky GROW

Zdroj: Culture at work (2020)

Vzhledem k těmto jedinečným vlastnostem je metoda koučingu vhodnou alternativní metodou k výuce ve škole. Pokud se učitel dovede oprostít od role nadřízeného, který své žáky nutí k práci, dobře uchopený proces může vést k tomu, že se žák chopí příležitosti a tuto „svobodu“ dovede využít ve prospěch progresivní práce, kde nikdo nehodnotí, zda je něco dobré či špatné. Kouč pouze ukazuje cestu a žák se rozhodne, zda po ni jít. Každý z žáků by měl být, dle Skokanové (2018), pomocí těchto technik, schopný dosáhnout úspěchu. Žáci se během něj učí samostatně uvažovat, kriticky myslet, vyjadřovat své názory, argumentovat nebo prohloubit empatické citění dětí. Partnerský přístup v této metodě posiluje autonomii a sebevědomí nejen žáka, ale i pedagoga a vede k nastavení pozitivního a respektujícího třídního a školního klimatu (Valenta, 2018).

5.6. TANDEMOVÁ VÝUKA

Tandemová výuka je speciální druh vyučování, při němž do školní třídy během vyučovací hodiny přichází více učitelů (obvykle dva). Někdy je označována jako „párová výuka“ či „team teaching“. Tým složený ze dvou učitelů mohou tvořit dva pedagogové či učitel a odborník z praxe, např. IT specialista nebo kartograf, ad. Pokud je tandemová výuka správně pojata, jde o velmi účinný a efektivní nástroj vyučování. Je velmi vhodná na „lámání ledů“ ve vztazích mezi učiteli a žáky, podporuje individuální přístup a kreativitu dětí (Fales, 2017).

V praxi školní třídy může využívat potenciál především při spolupráci učitelů s různou aprobací. Takové vyučování má pak pozitivní vliv na žáky, kteří objevují a propojují znalosti z těchto předmětů. Je možné spojovat jak předměty, které spolu mají, na první pohled, společné znaky (např. zeměpis + přírodopis = přírodovědné obory), či ty, které nelze za podobné či příbuzné považovat (např. hudební výchova + fyzika). Hledání těchto mezipředmětových vztahů a konkrétní návrh vyučovací hodiny, která obsahuje poznatky z každého z odborných předmětů přítomných učitelů, pak záleží na kvalitní přípravě a kooperaci pedagogů (Staněk, 2013).

Cílem tandemového pojetí není pouze učivo jako takové, ale hlavně rozvíjení dalších schopností a dovedností žáků. Jde tak o metodu, kde se žáci učí výhradně aktivním způsobem, nikoli pasivně (Říhová, 2014). V týmovém učení také lze, podle Falese (2017), uplatnit rozdělení rolí na zavádějícího učitele (mentora) a začínajícího učitele (tzv. menteeho). Team teaching je tedy dobrou přípravou na budoucí pedagogickou činnost studentů jak z hlediska didaktiky, tak i v odborném vzdělání, učitel prohlubuje znalosti související s jeho studovaným oborem v mezipředmětovém přesahu.

Klíčovou roli hraje v team-teachingu výběr kolegy/kolegyně do tandemu. Ne všechna témata a obsah se hodí pro tento druh vyučování. Jelikož se jedná o učení neobvyklé, které zbavuje žáky určité monotónnosti, je nutné vybírat témata tak, aby každý z kolegů sehrál ve „své části“ určitou roli a našel pro dané téma určité společné jmenovatele (Fales, 2017). Staněk (2013) uvádí, že největším problémem tandemové výuky je právě organizace času. A to jak v jednotlivých vyučovacích jednotkách, které trvají jen 45 minut, tak i v uspořádání konkrétního školního rozvrhu. Učitel v tandemu musí mít, vedle ochoty ke společnému vyučování, v době tandemové výuky volnou hodinu. Pokud takovou situaci rozvrh neumožňuje, je také možné tandemovou výuku realizovat pomocí originálních týmových projektů mimo vyučovací jednotku.

Postavení obou učitelů v hodině by mělo být rovnoměrné a práce předem do detailu rozdělená. Oba učitelé do hodiny aktivně vstupují. Nejde o druh hospitace, kde jeden sleduje a dává vazbu druhému, ani o vztah učitel-asistent, nýbrž o rovnocenné rozvržení rolí. Taková organizace pak vede k tomu, že se ve vyučovací hodině učí jak žáci, tak učitelé pomocí zpětných vazeb a reflexí svých kolegů (MUNI.CZ, 2020).

Žáky lze během hodiny organizačně řadit do nejrůznějších skupin a rolí. Například je uspořádat do kruhu, třídu rozdělit na dvě poloviny či více skupin nebo pro ně připravit stanoviště s problémovými úlohami, kde může učitel fungovat jako poradce. S kolegou pak domluvou před hodinou vyřešit, jakou konkrétní funkci už bude každý ve vztahu k žákům mít. Zatímco jeden učitel vykládá, druhý se může individuálně věnovat žákům (Říhová, 2014). Při realizaci je také nutné dbát na určitou svobodu projevu, učitelé (přestože jsou v dominantnějších postavení než obvykle) dbají na pravidla diskuze a rovného prostředí, kde se žáci nebojí vyjádřit svůj názor ostatním (Staněk, 2013).

Fales (2017) uvádí, že tandemová výuka by měla být složena ze tří částí z nichž by žádná z nich neměla být opomenuta či vynechána.

- 1) Plánování
- 2) Výuka
- 3) Reflexe

Ve fázi plánování je třeba s vybraným kolegou organizačně vyřešit úskalí rozvrhů a volného času. Dále zvolit si téma, kterým přispějí oba svou odborností a pedagogickými dovednostmi a rozdělením si konkrétních rolí/aktivit v hodině. Toto úsilí poté zúročí přímo v hodině s vybranou třídou při jejich týmovém učení. Stejně tak jako děti učí reflexi a závěrečnému hodnocení třífázový model výuky (Čapek, 2015), tak i v rámci tandemového učení je reflexe dětí a vzájemné hodnocení učitelů nezbytnou součástí. Učitelé si v jejím rámci sdělují své pocity, dávají si zpětnou vazbu ohledně toho, jak se jim společná vyučovací jednotka povedla zrealizovat, co se povedlo či nepovedlo. To vede ke stálému zdokonalování jejich společného týmového učení.

6. POSTAVENÍ TÉMATU PRÁCE V KURIKULÁRNÍCH DOKUMENTECH

V této části práce autor porovnává téma práce s jeho postavením v rámci základních kurikulárních dokumentů českého školství. Elementárním podkladem pro podobu výuky ve státních základních školách je Rámcový vzdělávací program základního vzdělávání (dále jen RVP ZV). Ten je složen ze čtyř částí (A, B, C, D) upravující jeho vymezení, definující charakteristiku základního vzdělání, cíle a pojetí jednotlivých studovaných oblastí a v neposlední řadě žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Důležitou součástí jsou, v konečném procesu, pro učitele především části týkající se vzdělávacích oblastí, klíčových kompetencí a průřezových témat, jelikož se týkají přímé praxe a nastavení vyučovacího procesu na podstatné a praktické úrovni, udávají, co a kde učit. Na dokument RVP ZV dále navazují jednotlivé školy, které dle něj vypracovávají povinný dokument ŠVP typický pro konkrétní druh školy, který se může lišit dle jejich specifických zaměření (viz dále).

Zeměpis (geografie) je v RVP ZV součástí vzdělávací oblasti Člověk a příroda spolu s nejbližšími přírodovědnými obory, fyzikou, chemií a přírodopisem. Témata probíraná v zeměpisu na druhém stupni jsou shrnuta do tzv. vzdělávacích oblastí. Geografie je rozčleněna do sedmi hlavních okruhů:

- 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

Každý z těchto oddílů obsahuje seznam takzvaných očekávaných výstupů (tj. dovedností, které by žák po jejich absolvování měl ovládat). Pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami pak RVP ZV zahrnuje také minimální očekávané výstupy v rámci podpůrných opatření (MŠMT, 2017).

Téma této práce zaujímá v tomto systému místo v oblasti s názvem „Přírodní obraz Země“ jejíž součástí jsou čtyři hlavní očekávané výstupy (obr. 8).

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>

Obr. 8. Výstup z RVP ZV

Zdroj: MŠMT (2017)

Zatímco první dva očekávané výstupy se týkají především širších tematických celků jako Vesmír či Planeta Země a Mapování zemského povrchu, další dva už jsou pro účely této práce klíčové, jelikož se týkají právě „Přírodních sfér země“. Žáci by po absolvování tématu práce měli mít dovednost rozlišovat a porovnávat složky a prvky přírodní sféry, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost. Dále poté rozeznat, pojmenovat a klasifikovat tvary zemského povrchu. Zhodnotit a porovnat působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost.

Školní vzdělávací program ZŠ Přibyslav tyto očekávané výstupy z RVP ZV dále rozvíjí a obohacuje je o „školní výstupy“, kterých je celkem 13 a dále jim přiřazuje konkrétní učivo. Tematiku „Přírodních sfér“ také ukotvuje do výuky v 6. ročníku, kam spadají oba klíčové výstupy z RVP ZV (MŠMT, 2017).

Pro účely této práce byla problematika „Přírodních sfér Země“ zařazena ihned po výuce Vesmíru a Planety Země (tvar, velikost, pohyby a času na Zemi). Chronologicky navazující výuka základů kartografie tak bylo posunuta až za autorem zkoumaný celek (viz obr. 9). RVP ZV, i konkrétní ŠVP ZŠ Přibyslav, naopak zařazují základy kartografie v návaznosti za Vesmír a Planetu Zemi. Tato výměna v pořadí, za účely práce, dává do jisté míry smysl v tom, že se v probírání pokračuje v logickém pořadí. Nejprve žáci poznávají svět z široké perspektivy vesmíru, později se dostávají k naší planetě jejím základním sférám. A jakmile poznají tato široká témata (atmosféra,

hydrosféra, atd), tak se teprve vzdělávají v mapování. To lze už konkretizovat na určitou oblast a dodržet tak tento „koncept zmenšování“. Autor tak toto řazení využije i pro další roky výuky.

	ŠKOLNÍ VÝSTUP	UČIVO	
6.	popíše umístění Země ve sluneční soustavě a ve vesmíru	Vesmír a jeho vývoj, sluneční soustava, Měsíc	
	porovná vlastnosti planety Země s ostatními planetami z hlediska podmínek pro život na Zemi		
6.	objasní konkrétní důkaz tvaru planety Země podle určitých jevů	Tvar, velikost, pohyby Země, střídání dne a noci, střídání ročních období, čas na Zemi	
	vyjmenuje důsledky sklonu zemské osy na život organismů a lidí		
	vyjádří vlastními slovy důsledky oběhu Země kolem Slunce, rotace Země kolem osy a pohybů Měsíce		
6.	vyjádří na příkladech vliv pohybů Země a Měsíce na život organismů a lidí.	Krajinná sféra, přírodní sféra, společenská a hospodářská sféra, složky a prvky přírodní sféry, systém přírodní sféry na planetární úrovni, geografické pásy, geografická (šířková) pásma, výškové stupně	
	přičítá vybraný přírodní prvek k příslušné složce přírodní sféry		
	vyjmenuje příklady příčinných vztahů v krajině		
6.	ilustruje na příkladech tvary zemského povrchu	Litosféra - stavba Země, zemětřesení, sopečná činnost, utváření a dotváření zemského povrchu, tvary zemského povrchu	
	rozliší síly, které utvářely a utvářejí zemský povrch		
	porovná působení vnitřních a vnějších sil na utváření zemského povrchu, na život organismů a lidí		
	na mapách určí a ohraničí podnebné pásy		
	vyjmenuje vlivy šířkové pásmovitosti a výškové stupňovitosti na život lidí a organismů, zejména na zemědělství		Atmosféra - funkce, počasí, podnebí, podnebné pásy
	vysvětlí rozdíl mezi pojmy počasí a podnebí, pojmenuje činitele, které ovlivňují počasí a podnebí		Hydrosféra - oceánská voda, pevninská voda, pohyb vody
	vysvětlí svými slovy rozmístění vody na Zemi a význam vody pro život lidí a organismů		
	vysvětlí podstatu oběhu vody na Zemi, srovná dostupnost vodních zdrojů v různých regionech světa		Pedosféra - vznik půd, půdní druhy a typy
	rozliší pomocí školního atlasu rozmístění hlavních typů půd		
	uvede příklady znehodnocení půdy a jeho dopad na zemědělskou činnost a lidskou společnost		Biosféra - deštný prales, savana, poušť, stepi, lesy, subtropická vegetace, tundry, polární pustiny
vysvětlí rozdíly hlavních přírodních krajin, ilustruje jejich prostorový výskyt na Zemi			
6.	rozpozná geografické informace	Geografický a kartografický jazyk, kartografické produkty: plán, mapa, jazyk mapy, smluvené značky, statistická data a jejich grafické vyjádření, tabulky	
	vybere a použije prakticky geografické informace obsažené v učebnicích, školních atlasech, v tištěných a elektronických mapách a v dalších informačních zdrojích		
6.	v činnostech prokazuje porozumění pojmům glóbus, měřítko glóbu, poledníky a rovnoběžky, zeměpisná síť, zeměpisné souřadnice	Geografická kartografie a topografie, glóbus, měřítko glóbu	
	určuje zeměpisnou polohu na mapách podle údajů zeměpisné šířky a zeměpisné délky	Zeměpisná síť, poledníky, rovnoběžky, určování zeměpisné polohy	
	orientuje se v zeměpisných atlasech	Měřítko a obsah map, praktická cvičení s dostupnými kartografickými produkty v tištěné i elektronické podobě	
6.	vybere a použije vhodné mapy pro lokalizaci a srovnávání geografických objektů a jevů	Geografická kartografie, práce s atlasem	
	objasní rozdíly a podobnosti geografických objektů a jevů		
	vysvětlí vlastními slovy na příkladech vybrané zákonitosti, jevy procesy v pozorované krajině		
6.	orientuje se v terénu s pomocí orientačních objektů, plánů a map	Světové strany, orientace mapy, buzola, kompas, azimut	
	určí světové strany pomocí přístrojů		
	použije prakticky plán nebo mapu a přístroje pro plánování tras a pohybu v terénu		

Obr. 9. Aplikovaná změna pořadí učiva v tematickém plánu dle autora

Zdroj: ZŠ PŘIBYSLAV (2020), upraveno autorem

Koncept zakotvení učiva v tabulkách RVP ZV, i konkrétního ŠVP ZŠ Příbyslav, byl využit především v praktické části. Každá z aktivit zkoumající různé metody výuky obsahuje její konkrétní zařazení v těchto podkladech. K zařazení je, mimo jiné, využito výstupů z předmětů, které daná aktivita rozvíjí (= mezipředmětový vztah). Vedle dvou klíčových výstupů z RVP ZV, pak lze v praktické části najít i dovednosti z předmětů jako pracovní činnosti či informatika (viz dále v praktické části). Tento typ zařazení byl využit i v autorově bakalářské práci (Forman, 2018), kde byla řešena Problematika ohrožení krajiny, jakožto námět do výuky. Diplomová práce dále rozvíjí toto zařazení i do vybraného ŠVP.

7. REALIZACE VÝUKOVÝCH METOD

V této části práce autor představí deset výukových aktivit, z nichž každá vychází z některé z šesti metod vyučování, popsanych v teoretické části. Všechny tyto činnosti byly autorem využity při praktické výuce na ZŠ Příbyslav ve školním roce 2019/2020 v hodinách zeměpisu ve dvou paralelních třídách. V některých aktivitách se metody, dle účelu a záměru autora, míchají (např. BOV a multimediální výchova) spolu s různými formami třídního uspořádání (skupinové práce, práce ve dvojicích, atd..). Konkrétní důvod těchto kombinací je vždy v části „reflexe autora“ popsán.

Každá z navržených aktivit je uvozena tabulkou, jež ji řadí do systému základních kurikulárních dokumentů na úrovni státní (RVP) a školní (ŠVP ZŠ Příbyslav). Tabulka také popisuje klíčový mezipředmětový vztah a konkrétní výstupy, k nimž se daná činnost váže. Podle těchto závazných dokumentů je téma „přírodních sfér Země“ probíráno v 6. ročníku ZŠ v hodinách zeměpisu (viz kapitola 6). V tomto ročníku je autorem práce doporučeno případným čtenářům aktivity využívat. Některé z nich jsou však, díky mezidisciplinárnímu charakteru, využitelné i v ostatních předmětech, především pak u příbuzných přírodních věd (hl. přírodopis). Konkrétní využití a modifikace aktivit už pak závisí pouze na citu učitele. Této volbě může dále pomoci také hodnocení jednotlivých metod v závěru praktické části, a to jak autorem, tak i dětmi. Ke správnému výběru metody, vedle popisů aktivit, pomáhají také jednotlivé anotace a cíle aktivit, kterých by žák měl po jejich absolvování dosáhnout. V popisu nechybí ani propojení metody s teorií v podobě metodologického zařazení.

Některé z aktivit jsou originálním dílem autora, jiné byly volně inspirovány pracemi ostatních pedagogů (např. lepšia geografia.sk). Všechny spojuje prvek určité netradičnosti, zábavnosti, který má být v kontrastu s „klasickou frontální výukou“. Ta totiž, nejen v učebnách zeměpisu, ale i celkově v českém školství na II. stupni základní školy, dosud převládá. V navržených aktivitách naopak odvádějí největší část práce děti a učitel se stává spíše moderátorem a specialistou na průběh celého procesu hodiny. Vedle poznatků, spojených s učením jako takovým (hard skills), tak tyto aktivity rozvíjí především tzv. měkké dovednosti (soft skills), viz teoretická část. Dalším společným znakem aktivit je také pozitivní postoj k využití technologií ve výuce, jakožto vhodných prostředků k netradičnímu ale účinnému, procesu učení.

Podobu praktické části práce výrazným způsobem ovlivnila pandemie Covid-19. Ta zapříčinila změnu ve způsobu vyučování na školách v období od března 2020 do konce školního roku 2019/2020. Během této „distanční výuky“ žáci pracovali z domovů. To změnilo způsob, jakým byly hodiny, a tedy i aktivity spojené s touto prací, realizovány v praxi. Autor se pokusil zachovat jádro a podstatu jednotlivých metod a aktivit tak, aby mohly být, alespoň v určité podobě, aplikovány a daly se považovat za směrodatné. Je však nutné podotknout, že především metody coachingu a tandemové výuky, byly tímto zásahem do nejvyšší míry ovlivněny. Prvních pěti popsaných vyučovacích aktivit se tato změna nedotkla, u dalších pěti pak byla činnost přizpůsobena na podmínky domácí distanční výuky s určitými stěžejními prvky konkrétní zkoumané metody.

7.1. METODY KRITICKÉHO MYŠLENÍ

7.1.1. Krajinná sféra formou programu RWCT a třífázového modelu E-U-R

Název aktivita: Krajina - všechno kolem nás

Návaznost aktivity „Krajina - všechno kolem nás“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-03	<i>žák rozlišuje a porovnává složky a prvky přírodní sféry, jejich vzájemnou souvislost a podmíněnost, rozeznává, pojmenuje a klasifikuje tvary zemského povrchu</i>
	Přírodopis	Neživá příroda	P-9-6-01	<i>žák objasní vliv jednotlivých sfér Země na vznik a trvání života</i>
Informační a komunikační technologie	Informatika	Zpracování a využití informací	ICT-9-2-05	<i>žák ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Krajina - všechno kolem nás“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák přiřadí vybraný přírodní prvek k příslušné složce přírodní sféry	Krajinná sféra, přírodní sféra
žák vyjmenuje příklady příčinných vztahů v krajině	

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbyslav; upraveno autorem

ANOTACE:

Aktivita „Krajina – všechno kolem nás“ je úvodní kapitolou tématu věnující se krajinné sféře, která uvozuje okruh týkající se přírodních sfér v hodinách zeměpisu. Metodou kritického myšlení nechá žáky pomocí fází třístupňového modelu (E-U-R) - evokace, uvědomění a reflexe, shrnout jejich dosavadní znalosti pomocí zábavného brainstormingu. Dále pak pochopit látku s pomocí power-pointové prezentace a prvků zážitkové výuky. V závěrečné reflexi pak žáci shrnují a reflektují hodinu prostřednictvím vlastního portfolia žáka.

CÍLE AKTIVITY:

Žák dovede shrnout dosavadních poznatky o krajině, definovat termín krajina, zmínit odlišností vnitřních a vnějších vlivů působících na krajinu kolem nás. Uvědomuje si křehkost okolního ekosystému. Shrnuje učivo do podoby portfolia a zařadí ho do kontextu probíraného tématu přírodních sfér.

PRŮBĚH AKTIVITY V RÁMCI PRAXE:

Úvod hodiny a prvotní fáze metody RWCT probíhá pomocí neobvyklého brainwrittingu, jež je úvodní součástí třífázového modelu - evokací. Žáci mají za úkol pomocí svých mobilních telefonů zadat do aplikace Mentimeter „klíčová slova“, která je napadnou, když se řekne slovo „krajina“. Aplikace z těchto pojmů vytvoří tzv. „slovní mrak“ – velikostí písma a umístěním blízko středu mraku aplikace zvýrazní nejčastější uváděná slova (obr. 10). Učitel má zároveň možnost ze svého účtu podle své libosti upravovat žákovské odpovědi – překlady či nevhodná slova. Po odeslání všech odpovědí následuje učitelem zvolená diskuze nad pojmy, které se ve slovním mraku objevily. Od těch nejočekávanějších (příroda, les, rybník) se diskuze může posunout i k těm méně častým, které mají určitý zajímavý diskuzní potenciál – např. odpad či kůrovec.

Když se řekne KRAJINA, napadne mne slovo...



Obr. 10. Ukázka slovního mraku, nástroje pro brainwritting, využitého ve fázi evokace při probírání tématu „Krajina – všechno okolo nás“

Zdroj: Autor (2020)

V druhé fázi (uvědomění) je použita kombinace klasické frontální výuky s prvky zážitkové metody. Žáci odloží své telefony, vrátí se k sešitům a píšou si zápis. S pomocí výkladu a prezentace (obr. 11) je jim definován pojem krajina, který mohou porovnat se svými představami ve slovním mraku. Dále se žáci dozvídají, jaké vlivy působí na krajinnou sféru Země a jaké je základní členění krajinné sféry země.

Pozornost je poté upřena především na přírodní složky krajiny, které budou v následujících hodinách žákům představovány. Toto ukotvení je provedeno pomocí zážitkové metody, kde jsou jednotlivé sféry představovány tak, aby si každý žák vytvořil se sférou určitou zkušenost a prožitek. Při představování litosféry žáci chodí a dupou po podlaze, atmosféra zase může být předvedena pomocí otevření oken a dýchání čerstvého vzduchu. Hydrosféru žáci ochutnají, mají-li ve školním batohu připravený nějaký nápoj, pedosféru zase tak, že si zahrají na pohádku o tahání řepy z půdy (obr. 12). Část biosféry reprezentují všichni žáci ve třídě – proto je klidně můžeme určitou část hodiny „nechat žít“.



Obr. 11. Ukázky z prezentace k aktivitě „Krajina – všechno kolem nás“

Zdroj: Autor (2020)

Závěrečná fáze metody RWCT je reflexe, kterou žáci mohou provést nejrůznějším způsobem. Pro tuto aktivitu bylo autorem zvoleno shrnutí hodiny pomocí žákovského portfolia (příloha č.1), se kterým jsou žáci šestých tříd od začátku roku zvyklí pracovat.

Portfolio obsahuje šest sloupců, jež žáci vyplňují a mohou tak být rychlou připomínkou toho, co se během hodiny naučili. Portfolia je ideální vyplňovat na konci hodiny, jako určitý souhrn všeho důležitého, co se v ní stalo. Vhodné je tuto tabulku částečně doplňovat i během hodiny, například při zajímavé myšlence.

Portfolio dětem nabídne k vyplnění datum hodiny, shrnutí, jaké bylo téma hodiny a také to, co se během ní naučili. V dalším sloupečku pak vyberou pět klíčových slov charakterizujících tuto vyučovací hodinu. Poslední dva sloupce pak slouží k vyjádření vlastních pocitů z hodiny – žáci mají možnost reflektovat, co se jim na hodině líbilo či nelíbilo, případně svůj výraz vyjádřit i pomocí emotikonu (smajlíka).

REFLEXE AKTIVITY:

Velmi pestrá aktivita s hlavním zaměřením na metodu RWCT a třífázový model hodiny (Zormanová, 2012, viz kap. 5.1). Klasické a nejčastější známé prvky metody RWCT, jako brainstorming a brainwriting, již pro žáky často ničím novým nejsou. Proto bylo využito jejich modernější alternativy pomocí mobilní technologie a aplikace Mentimeter, které se ukázala jako velmi zábavná. S prací s technologiemi sice zpravidla nastává potíž, že nějaká část celého funkčního řetězce selže (špatný Wi-Fi signál, nespustění aplikace na mobilu). Ani tento případ nebyl u některých žáků v tomto ohledu výjimkou. Práce ve dvojicích, kde se vždy alespoň jeden fungující telefon našel, ale prakticky vyšla a úvodní branwriting proběhl velmi dobře. Byla zmíněna i aktuální témata, které prvoplánově nemusejí v probírání úvodu do krajiny zaznít. Žáci ukázali přehled o aktuálním dění, například zmíněním kúrovcové kalamity či uvědoměním si svého postavení a zodpovědnosti člověka v krajině. Připomenuta byla také otázka hospodaření s odpadem.

Při fázi uvědomění se žáci na krátkou dobu vrátili k sešitům a probíhal zápis a vymezení základní terminologie, což bylo po úvodní práci s mobily pro některé obtížnější. Velký úspěch poté sklidily prvky zážitkové výuky a připomínání si přírodních sfér, které jsou kolem nás a žáci přitom vlastně ani nemuseli ze třídy, kde se v podstatě naplnil slibovaný scénář hodiny – vše okolo nás.

Závěrečné minuty už pak patřily portfoliu a zápisu do něj – děti jsou na něj od začátku školního roku zvyklé a jejich portfolia jsou pravidelně kontrolována učitelem.



Obr. 12. Prvek zážitkové metody ve výuce pomocí RWCT ve fázi uvědomění

– žáci tahají „řepu“ z pedosféry

Zdroj: Autor (2020)

7.1.2. Litosféra s prvky Filosofie pro děti (P4C)

Název aktivity: Vše, co chci vědět o sopkách

Návaznost aktivity „Vše, co chci vědět o sopkách“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-04	<i>žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
	Přírodopis	Neživá příroda	P-9-6-03	<i>žák rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody</i>
Informační a komunikační technologie	Informatika	Zpracování a využití informací	ICT-9-2-05	<i>žák zpracuje a prezentuje na uživatelské úrovni informace v textové, grafické a multimediální formě</i>
Člověk a společnost	Výchova k občanství	Člověk ve společnosti	VO-9-1-05	<i>žák kriticky přistupuje k mediálním informacím, vyjádří svůj postoj k působení propagandy a reklamy na veřejné mínění a chování lidí</i>
Jazyková komunikace	Cizí jazyk (AJ)	Čtení s porozuměním	CJ-9-3-02	<i>žák rozumí krátkým a jednoduchým textům, vyhledá v nich požadované informace</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Vše, co chci vědět o sopkách“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák rozliší síly, které utvářely a utvářejí zemský povrch	Litosféra - sopečná činnost
žák porovná působení vnitřních a vnějších sil na utváření zemského povrchu, na život organismů a lidí	

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbyslav; upraveno autorem

ANOTACE:

Ve dvouhodinové aktivitě „Vše, co chci vědět o sopkách“ si žáci mohou vybrat, jaké otázky je k tématu sopky zajímaví. Pomocí aplikace Sli.do vytvoří seznam zajímavých témat, která se následně probírají. Vybrané dotazy pak při skupinové práci zpracovávají do pracovního protokolu dvěma způsoby. První fází je „skupinové filosofování“, kde se žáci k tématům snaží přispět svými dosavadními znalostmi konfrontovanými s názory spolužáků. V druhé fázi pak ve stejných skupinách doplňují klíčové informace zjištěné z připraveného pracovního listu, kde jsou odpovědi skryty.

CÍLE AKTIVITY:

Žák dovede popsat části sopky a porovná s ostatními své dosavadní znalosti k tématu. Pracuje s psaným textem a vyhledává v něm klíčové informace. Vhodně organizuje práci a diskutuje ve skupině. Je schopen vyjádřit společné myšlenky.

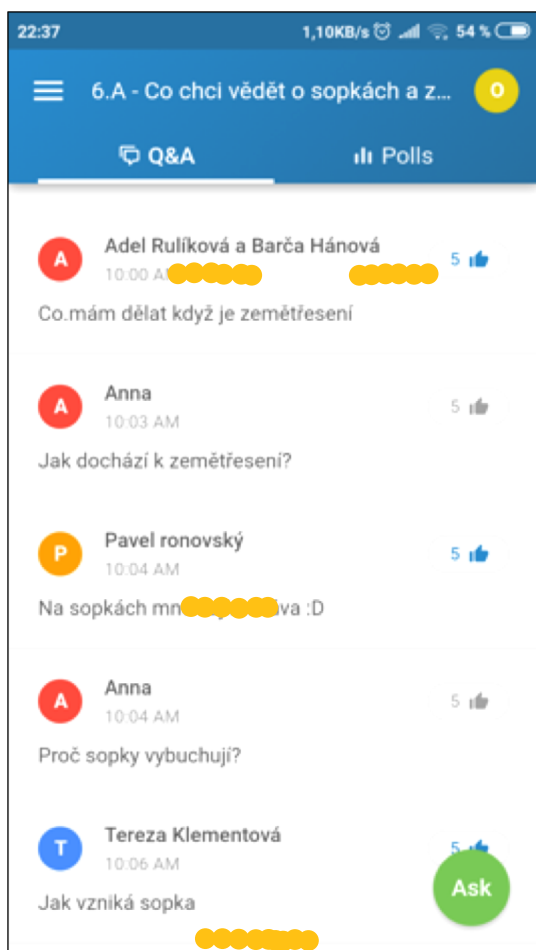
PRŮBĚH AKTIVITY:

Aktivita „Vše, co chci vědět o sopkách“ je rozdělena do dvou vyučovacích jednotek z důvodu přípravy pracovního listu. V první z vyučovacích hodin je žákům představeno téma, které se bude příští hodinu probírat - sopky. Pomocí mobilní aplikace Sli.do mohou žáci vznést jakékoli dotazy, které je k této problematice zajímaví (metodou QFT = Question Formulation Technique) a chtěli by se jimi zabývat (Clark, 2017).

Pomocí zdvižených palců mohou děti navzájem hlasovat o zajímavosti otázky a dostat tak své nejatraktivnější otázky do popředí. (viz obr. 13).

Další hodinu jsou děti v rámci třídy rozděleni do pěti až šestičlenných skupin a probíhá práce s předpřipraveným protokolem, který každá skupina dostane dvakrát. Obě části protokolu se snaží skupiny vyplnit co nejsprávněji (viz příloha č. 2 a 3).

V první fázi procesu však k vyplnění protokolu nemají k dispozici žádné informace a jsou nuceni pracovat pouze se svými dosavadními znalostmi a kritickým myšlením v jednotlivých skupinách – diskutovat, filosofovat (viz kap. 5.1. - Baumann, 2013), porovnávat své zkušenosti a následně společně vybrat odpověď. Učitel v této fázi kontroluje všechny skupiny a motivuje je k zamyšlení nad tím, co je možné či nemožné a podněcuje jejich představivost. Poté, co žáci vyplní první protokol, je jim rozdán pracovní list s deseti otázkami, které byly vybrány jako nejzajímavější v rámci třídy.



Pod každou otázkou žáci najdou text či obrázek, pomocí nichž mohou najít odpověď, kterou opět zapíšou do skupinového protokolu. Hledání řešení je vždy činěno různou formou – např. porovnáváním číselných hodnot, hledáním klíčového slova v textu, řešením logické grafické úlohy či překladem důležitých textových pasáží z anglického jazyka s pomocí online slovníčku. Učitel se pohybuje po třídě a pomáhá dětem v řešení jednotlivých otázek (obr. 14) a kontroluje jejich správné zodpovězení. Aktivita končí zapsáním všech správných odpovědí do druhého protokolu, odevzdáním a společnou kontrolou.

Obr. 13. Ukázka otázek žáků k tématu sopky z aplikace Sli.do a jejich řazení podle oblíbenosti pomocí „palců“

Zdroj: Autor (2020)



Obrázek 14. Skupinová práce žáků při vyplňování protokolu při fázi „filosfování“

Zdroj: Autor (2020)

REFLEXE AKTIVITY:

Aktivita „Vše, co chci vědět o sopkách“ má velký potenciál v tom, že žáci mohou sami rozhodnout, jakým otázkám se chtějí v rámci tématu věnovat. Toto rozhodnutí vedlo k jejich aktivizaci a zvýšenému zájmu. Zároveň má však většina žáků spíše omezené informace o tématu sopek a obě paralelní třídy měly zájem zkoumat podobné otázky, které by byly stejně zodpovězeny, během probírání tématu jinou metodou.

Zařazení mobilní technologie do „procesu rozhodování“ o těchto otázkách se setkala s velmi dobrou odezvou v obou třídách. Náročná byla tato aktivita především z důvodu vymyšlení pestrých aktivit a zašifrování odpovědí do textu pracovního listu. Rozdělení do skupin bylo v této aktivitě dobrovolné, ovšem v příštích skupinových pracích zvolí autor výběr takový, který nekumuluje silné a slabší žáky do stejných skupin. To často vede k neúměrnému rozložení pracovních sil a různé časové náročnosti na splnění úkolů u jednotlivých skupin.

Ve fázi „filosofování“ bylo často nutné žáky motivovat k vymýšlení možností a způsobů, jak na otázky odpovědět. Bylo evidentní, že žáci nejsou zvyklí společně komunikovat a hledat odpovědi pomocí diskuze a porovnání vlastních zkušeností, bez předložených faktů, které by je k odpovědím dovedly.

Nejzábavnější částí hodiny bylo bádání nad správnými odpověďmi (obr. 15) pomocí pracovního listu, kde se žáci snažili objevit skryté odpovědi. K vidění bylo několik způsobů práce jednotlivých skupin. V některé působil velmi aktivně „kapitán“ a rozděloval úkoly členům, někde naopak fungovala skupina bez viditelné role lídra. V této části hodiny bylo, z pozice učitele, náročné spravedlivě poskytnout pomoc všem skupinám a kontrolovat správnost jejich odpovědí. Odevzdané protokoly z „filosofování“ a následného přímého zkoumání pomocí kritického myšlení pak mohly skupiny porovnat a zjistit, v jakých problematikách se nejvíce blížily reálným datům či kde byl jejich odhad zcela mylný. Skupina, která odevzdala v rámci hodiny správně vyplněný pracovní list byla odměněna jedničkou.



Obr. 15. Skupinová práce žáků při vyplňování protokolu a zjišťování faktů

Zdroj: Autor (2020)

7.2.METODY BADATELSKÉ VÝUKY

7.2.1. Badatelsky orientovaná litosféra

Název aktivity: Rozstříhej a znovu slep vrstvy planety Země

Návaznost aktivity „Rozstříhej a znovu slep vrstvy planety Země“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-04	<i>žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
	Přírodopis	Neživá příroda	P-9-6-03	<i>žák rozlišuje důsledky vnitřních a vnějších geologických dějů, včetně geologického oběhu hornin i oběhu vody</i>
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	Design a konstruování	ČSP-9-2-01	<i>žák sestaví podle návodu, náčrtu, plánu, jednoduchého programu daný model</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Rozstříhej a znovu slep vrstvy planety Země“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák rozliší síly, které utvářely a utvářejí zemský povrch	Litosféra - stavba Země
žák porovná působení vnitřních a vnějších sil na utváření zemského povrchu, na život organismů a lidí	

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbyslav; upraveno autorem

ANOTACE:

Aktivita „Rozstříhej a znovu slep vrstvy planety Země“ rozvíjí jak zeměpisné, tak i pracovní a motorické činnosti. Žáci se pomocí předtištěného modelu Země seznamují s jednotlivými vrstvami planety, jejich postupným pořadím a konkrétními vlastnostmi. Do vytvořeného modelu pak mohou doplnit vlastní popis vrstev a využívat ho jako model tzv. lapbooku.

CÍLE AKTIVITY:

Žák dovede charakterizovat jednotlivé vrstvy Země od kůry až po jádro. Propojuje poznatky ze zeměpisu a pracovních činností. Dovede komunikovat v rámci skupiny a společně hledat vhodné řešení.

PRŮBĚH AKTIVITY:

Studenti jsou rozděleni do skupin po pěti (obr. 16 a 17). Každému z nich je rozdán předtištěný skládací model planety Země na papíru A4 (příloha č. 5) a bílá čtvrtka stejné velikosti. Třídě je puštěno video (případně krátká prezentace), které popisuje, jaké vrstvy naše planeta má a jaké mají základní vlastnosti. Děti ve skupině přemýšlí, jakým způsobem model správně sestavit tak, aby jejich miniatura Země odpovídala vzoru z předchozího videa (prezentace). K dispozici k tomu mají pomůcky také jako lepidlo, nůžky a pastelky. Učitel se v průběhu aktivity pohybuje po třídě a v případě nutnosti pomáhá žákům ve skupinách najít řešení (viz kap. 5.2, Radvanová a kol., 2018). Schválené a správně slepené modely Země pak žáci vybarvují a doplňují klíčovými informacemi ke každé vrstvě. Nejrychlejší žáci pak mohou svůj model vylepšovat například místopisnými názvy zobrazených oceánů, kontinentů či pohoří (obr. 18).



Obr. 16. Modelování „Stavby Země“ ve skupinách

Zdroj: Autor (2020)

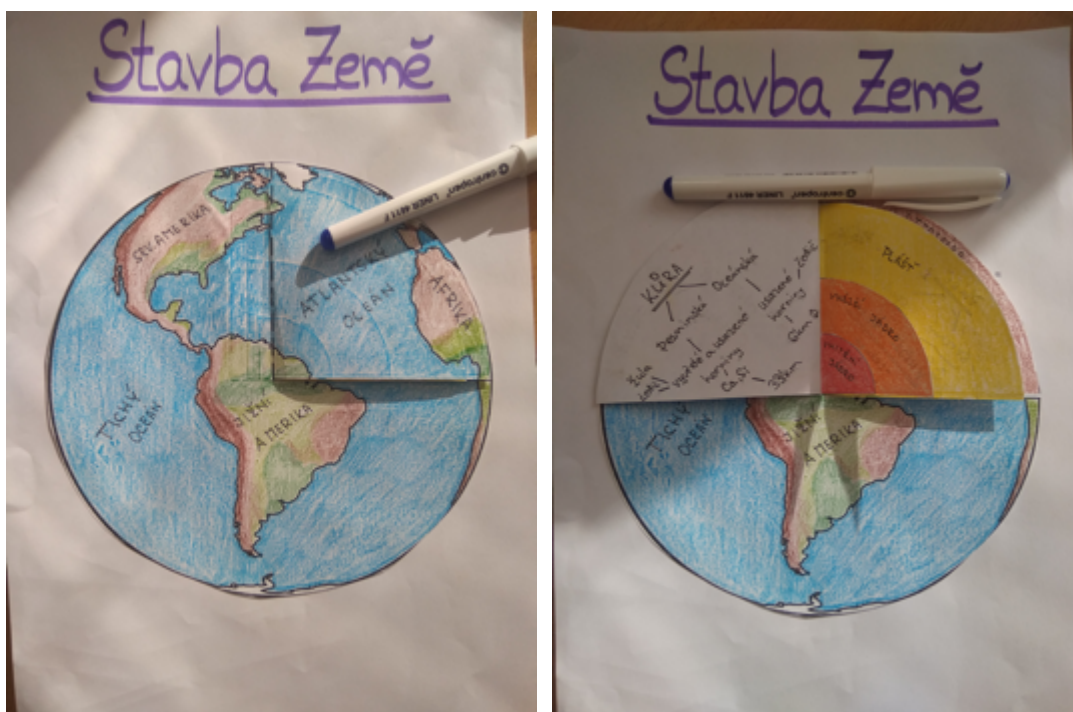


Obr. 17. Modelování „Stavby Země“ ve skupinách

Zdroj: Autor (2020)

REFLEXE AKTIVITY:

Badatelsky orientovaná výuka je oblíbeným a poměrně rozšířeným druhem učení používaným učiteli zeměpisu ke zpestření hodin, protože jsou při ní aktivizováni všichni žáci. Aktivita „Rozstříhej a znovu slep vrstvy planety Země“ spojuje na první pohled dvě odlišné vzdělávací oblasti – „Člověk a příroda“ a „Člověk a svět práce“. Určitou „volnost“, typickou právě pro hodiny pracovních činností, bylo možné převést i do hodiny zeměpisu tím, že žáci vytvářeli své modely v rámci skupin a mohli si tak s konečným produktem vzájemně vypomocet či při tvorbě volně konverzovat. Klasickou frontální výuku nahradilo tvůrčí prostředí smíšených týmů a třebaže plán modelu Země nabízel takřka a pouze jedno řešení, každý si zeměkouli vyrobil po svém a trochu odlišně. Individuální byl i zápis na jednotlivých vrstvách. Žáci tak byli nuceni vybírat mezi informacemi, které se do modelu vejdou (ty nejdůležitější) a které naopak nejsou nutné. Velikost jednotlivých vrstev Země v modelu účinně korespondovala s prostorem, který byl potřebný k zápisu informací k jednotlivým vrstvám. Například kůra byla prostorná, protože je ji třeba znát podrobněji než zemské jádro. Konečný produkt měli žáci za úkol dokončit doma, pokud to již nestihli během hodiny. „Zápis“ každého žáka pak byl následující hodinu reflektován učitelem.



Obr. 18. Konečná verze modelu stavby Země s popisem vrstev

Zdroj: Autor (2020)

7.2.2. Badatelsky orientovaná atmosféra

Název aktivity: Měříme teplotu po světě

Návaznost aktivity „Měříme teplotu po světě“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-04	<i>žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
	Zeměpis	Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie	Z-9-1-01	<i>žák organizuje a přiměřeně hodnotí geografické informace a zdroje dat z dostupných kartografických produktů a elaborátů, z grafů, diagramů, statistických a dalších informačních zdrojů</i>
	Fyzika	Látky a tělesa	F-9-1-01	<i>žák změří vhodně zvolenými měřidly některé důležité fyzikální veličiny charakterizující látky a tělesa</i>
Informační a komunikační technologie	Informatika	Zpracování a využití informací	ICT-9-2-01	<i>žák ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Měříme teplotu po světě“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák vysvětlí rozdíl mezi pojmy počasí a podnebí, pojmenuje činitele, které ovlivňují počasí a podnebí	Atmosféra - počasí

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbrav; upraveno autorem

ANOTACE:

Projekt „Měříme teplotu po světě“ je skupinovou badatelskou činností, v které se žáci snaží predikovat teploty ve třech městech. O to se snaží na základě dosud známých geografických znalostí týkajících se světových regionů, klimatických, či časových pásem. Žáci vytvářejí hypotézu ověřují ji v rámci týdenního výzkumu, pomocí zaznamenaných teplot. Ty měří vždy jednou denně ve stejný místní čas. Žáci vyplňují předpřipravenou tabulku svými naměřenými hodnotami a na grafu před ostatními prezentují výsledky z pozorování.

CÍLE AKTIVITY:

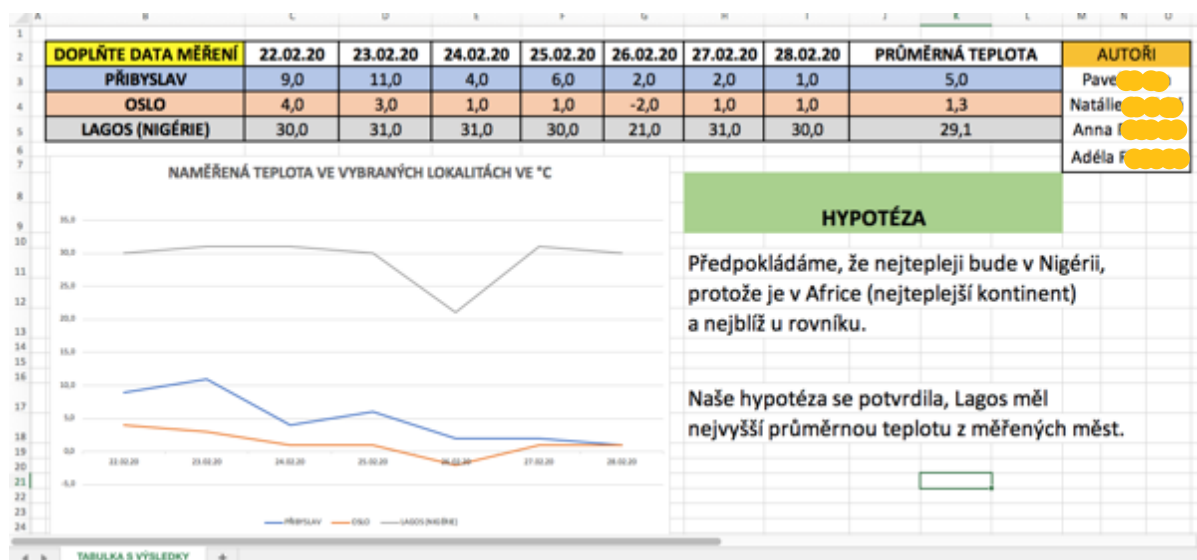
Žáci se naučí predikovat budoucí vývoj počasí na základě dosud známých geografických znalostí a zákonitostí (klimatická pásma, časový posun). Badatelsky orientovaný projekt rozvíjí schopnosti spolupráce, koordinace činností ve skupině a dovednost formulovat své myšlenky v rámci jednoduchých hypotéz. Zároveň je posilována také technologická zdatnost při práci s PC a mobilními telefony a v neposlední řadě způsobilost prezentovat svoji práci před ostatními.

PRŮBĚH AKTIVITY:

Dvoutýdenní projektová činnost s měřením teplot po světě začíná rozdělením žáků do pracovních skupin po třech až čtyřech členech. Každá z nich si, vedle místa jejich bydliště, vybere i další dvě světová města. Je doporučeno si vybrat města z odlišných částí světa. Po schválení jejich výběru pak proběhne formulování hypotéz (viz Badatelé, 2020). Při jejich utváření je učitelem kladen důraz na dosud probrané učivo a klíčové faktory, které obvykle hrají nejdůležitější roli ve výsledných hodnotách.

Důraz je kladen především na časový posun vybraných lokalit, vertikální a horizontální zonalitu.

Žáci si ve skupině rozdělují práci a role - měřič teplot, zapisovatel a jednatel skupiny (např. s učitelem). Každé skupině je v elektronické podobě poslána předem nadefinovaná tabulka (obr. 19), kterou si upraví podle vlastních kritérií (doplní vybraná města, data z měření, hypotézu, autory,...).



Obr. 19. Vyplněná tabulka, graf a hypotéza vybrané skupiny

Zdroj: Autor (2020)

Zvolení žáci zaznamenávají teplotu vždy v určitou pevnou hodinu (např. Příbyslavi v 18:00, když v je Rio de Janeiro právě 14:00) - nehledě na časové posuny mezi městy, respektive na to, že se v různých městech měří v různou hodinu. Tato varianta je zvolena především pro vyšší variabilitu naměřených teplot a zvýraznění faktoru učiva časových pásem do konečných výsledků. Podle zaznamenaných hodnot v průběhu jednoho týdne se v tabulce automaticky vykreslí graf teplot pro všechna sledovaná místa a vypočítá se celkový průměr teplot daných lokalit. Výsledné teploty jsou skupinou žáků porovnány s počáteční hypotézou. Ta je, dle naměřených hodnot, buď potvrzena či vyvrácena.

Závěrem projektu je prezentace výsledků v hodině zeměpisu. To probíhá jak v digitální formě při představení tabulky, tak v její vytištěné podobě na papír velikosti A3. Konečný výstup je pak hodnocen pomocí tzv. výstupního protokolu, který skupina před svojí závěrečnou prezentací vyplňuje. Vedle tohoto skupinového sebehodnocení v protokolu tak žáci dostávají zpětnou vazbu jak od učitele, tak od ostatních spolužáků během prezentace výsledků.

REFLEXE AKTIVITY:

Projektové vyučování s měřením teplot je vhodným způsobem doplnění výuky týkající se tématu atmosféra. Vedle učiva je její užitečnost skryta především ve výhodách skupinové práce a rozvíjení klíčových kompetencí a soft skills. Vzhledem k její podstatě a časové náročnosti, kterou žáci ani svou pílí nemohou urychlit, ji není třeba věnovat kompletně celé čtyři vyučovací hodiny zeměpisu. Naopak vyžaduje zvýšenou pozornost v pedagogické činnosti mimo toto vyučování, např. v konzultacích v kabinetu či elektronické komunikaci.

Nejnáročnější částí projektu bylo stanovování hypotéz. Studenti v šesté třídě se s tímto pojmem často dosud v žádném z předmětů nesetkali. Problémem se tak stala především formulace jednoduchých myšlenek. Zatímco s potřebným učivem (hard skills) neměli žáci v rámci skupin problémy - např. dovedli lehce predikovat teplotu měst ve vztahu k vzdáleností od rovníku. Ve spojitosti se zařazením prvku časového posunu se už ale jejich schopnost formulovat komplexnější myšlenky dramaticky snížila. Žáci také těžko chápali princip toho, že ne každá hypotéza se musí v konečném výsledku potvrdit, a zároveň musí její základ vždy stát na určitých pevných základech a nemůže být zcela vymyšlená. Proto tak myšlenky většiny skupin při stanovení hypotézy se převážně týkaly dobře osvojeného principu - čím dále se město nachází od rovníku, tím nižší průměrnou teplotu naměří. S faktory časového posunu či nadmořské výšky jsme tak byli často nuceni pracovat až v rámci hodnocení výsledků a při hledání příčin, proč se hypotéza v některých případech nepotvrdila.

Aktivita „Měříme teplotu ve světě“ je pro žáky v šesté třídě poměrně náročnou činností. K hloubce bádání, v tom pravém slova smyslu, dochází na různých úrovních, především dle schopností členů jednotlivých skupin. Společnými silami se však všem skupinám povedlo projekt dokončit na své úrovni. K vidění byly práce vynikající, které potřebovaly jen minimální korekci ze strany učitele. Naopak s některými skupinami bylo třeba být v kontaktu takřka denně a každý krok důsledně konzultovat i mimo hodiny zeměpisu. Celkově však autor hodnotí aktivitu kladně. Žáci si vyzkoušeli skupinovou práci, své znalosti aplikovat na několika komplexních úkolech a školní téma atmosféra dovedli zařadit do reálného kontextu jejich života tím, že měřili teplotu ve svém okolí. Investice času do této aktivity v hodinách, ale i mimo ni, se tak díky těmto výstupům nepochybně vyplatila.

7.3.METODY ZÁŽITKOVÉ VÝUKY

7.3.1. Atmosféra zážitkem a prožitkem

Název aktivity: Sladká duha z bonbonů

Návaznost aktivity „Sladká duha z bonbonů“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-04	<i>žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
	Fyzika	Elektromagnetické a světelné děje	F-9-6-07	<i>využívá zákona o přímočarém šíření světla ve stejnorodém optickém prostředí a zákona odrazu světla při řešení problémů a úloh</i>
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	Design a konstruování	ČSP-9-2-01	<i>žák sestaví podle návodu, náčrtu, plánu, jednoduchého programu daný model</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Měříme teplotu po světě“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák vysvětlí rozdíl mezi pojmy počasí a podnebí, pojmenuje činitele, které ovlivňují počasí a podnebí	Atmosféra - počasí (duha)

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbyslav; upraveno autorem

ANOTACE:

Pokus se sladkou duhou seznamuje žáky s tímto atmosférickým jevem. Pomocí bonbonů a horké vody vytvářejí žáci efekt difúze, který simuluje vznik světelného jevu lomu světla, jímž vzniká v atmosféře duha. Krom zábavného a efektního zážitku z šíření látek v kapalině, mohou žáci tuto duhu také ochutnat.

CÍLE AKTIVITY:

Žák pochopí, v přeneseném významu, princip vzniku duhy. Díky pokusu dovede vyjmenovat barvy, které duhu tvoří a v praxi provést ukázkou difúze. Osvojí si bezpečnost práce a rozvíjí schopnost aplikovat pokus dle popsaného návodu.

PRŮBĚH AKTIVITY:

Studenti jsou seznámeni se základními informacemi o atmosféře a jevy, které v ní probíhají. Na základě principu třífázového modelu E-U-R nejprve žáci sestojí, pomocí brainstormingové metody, myšlenkovou mapu na téma duha (obr. 20). V části uvědomění je poté žákům zaslán pracovní list (příloha č. 6) s konkrétními pokyny, jak provést pokus s názvem „sladká duha“. Průběh pokusu žáci nahrávají na své mobilní telefony a zasílají zpětně učiteli pomocí vybrané výukové platformy. V závěrečné fázi reflexe je pak hodnocen celý průběh procesu metodou pětilístek (diamant).



Obr. 20. Myšlenková mapa na téma duha

Zdroj: Autor (2020)

REFLEXE AKTIVITY:

Z důvodu distanční výuky byl pokus se sladkou duhou uskutečněn na dálku, nikoli přímo v hodině zeměpisu. Žáci měli za úkol sehnat si potřebné suroviny - především sladké bonbony různých barev s důrazem na sedm barev duhy, což nejlépe splňovali tzv. lentilky a bonbony Skittles. Při jejich skládání pak poměrně důsledně dbali na pořadí barev duhy. Velkým pomocníkem jim v jejich počínání byla mnemotechnická pomůcka „Čermák oznámil, že zítra máme fyziku!“. Jediným zádrhelem se tak stala občasná absence modrých bonbonů v balíčcích. Díky jednoduchému principu pokusu se sešla celá řada zajímavých řešení při tvorbě duhy (obr. 21). Doporučovaný kruhovitý tvar, jež velmi dobře reprezentuje právě jev fyzikální difuze, pak postupně nahrazovaly nejrůznější formace bonbonů - hvězdy, čtverce či šipky. Žáci v rámci „zážitkové výuky doma“ oceňovali nejen efektní provedení pokusu a kolorování svých bílých talířů, ale také možnost ochutnat jak zakoupené sladké bonbony, či vypít jejich výsledný sladký koktejl. Díky snadné proveditelnosti a zábavnosti se tak pokus se sladkou duhou může stát příjemným zpestřením hodin zeměpisu nejen během distanční výuky.



Obr. 21. Uskutečnění pokusu „Sladká duha z bonbónů“ v rámci distanční výuky

Zdroj: Autor (2020)

7.3.2. Hydrosféra zážitkem a prožitkem

Název aktivity: Mlsný vodní jazýček

Návaznost aktivity „Mlsný vodní jazýček“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-04	<i>žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
	Chemie	Směsi	CH-9-2-05	<i>žák rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití</i>
Informační a komunikační technologie	Informatika	Zpracování a využití informací	ICT-9-2-01	<i>žák ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Mlsný vodní jazýček“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák vysvětlí svými slovy rozmístění vody na Zemi a význam vody pro život lidí a organismů	Hydrosféra - pevninská voda

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbyslav; upraveno autorem

ANOTACE:

V aktivitě „Mlsný vodní jazýček“ děti zážitkovou formou hodnotí České minerální vody. Seznamují se s výskytem přírodních pramenů v České republice a vybrané vzorky vody hodnotí podle jejich chuti, vůně a vzhledu láhve do připravené tabulky. Žáci v rámci třídy sestavují pořadí kvality minerálních vod podle zmíněných parametrů.

CÍLE AKTIVITY:

Žák porovná vybrané druhy minerálních vod prodávané na území České republiky a přiřadí jednotlivé druhy vod podle pramenů k různým regionům. Prameny vybraných vod dovede ukázat na mapě. Vody poté dále hodnotí podle různých vlastností - především chuti, vůně či vzhledu láhve. Žák zváží význam pitné vody pro člověka.

PRŮBĚH AKTIVITY:

Studentům je elektronicky zaslána tabulka, do které číselně hodnotí minerální vody z České republiky podle tří faktorů - chuti, vůně a vzhledu láhve (1 = nejlepší, 5 = nejhorší). V obchodním domě zakoupí neperlivou a neochucenou variantu minimálně dvou typů minerálních vod, které poté porovnají. Během ochutnávání pečlivě zkoumají etiketu láhve a hledají s pomocí atlasu ČR lokality, odkud tento produkt pochází a kde je zpracováván. Výsledky svého zážitkového zkoumání (viz Jirásek, 2004 v kapitole 5.3.) postupně zaznamenávají do tabulky (obr. 22) a zasílají zpět ke zpracování výsledků učiteli. Pomocí metody nedokončených vět pak vymýšlejí alespoň 5 způsobů, k čemu nám voda na Zemi slouží.

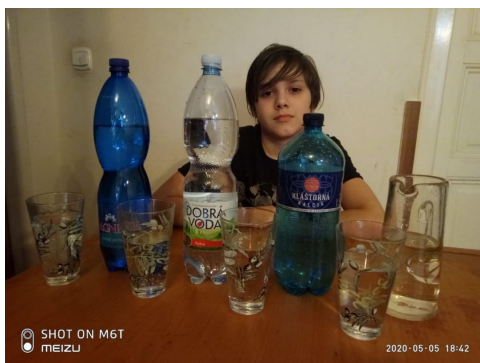
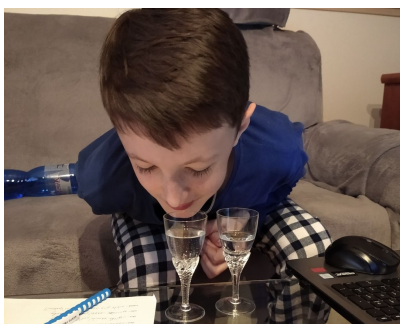
Voda - název	Chuť	Vůně	Vzhled	JMÉNO OCHUTNÁVAČE
VZOR:				
Voda - název	Chuť	Vůně	Vzhled	JMÉNO OCHUTNÁVAČE
z kohoutku	3	2	3	PAVEL FORMAN
Hanácká kyselka	2	2	5	
Magnesia	4	4	1	
Dobrá voda	1	3	2	

Obr. 22. Prázdňá vzorová tabulka k aktivitě odeslaná žákům k vyplnění

Zdroj: Autor (2020)

REFLEXE AKTIVITY:

Aktivita byla uskutečněna žáky šestých tříd na ZŠ Příbyslav v průběhu distanční výuky (obr. 23). Žáci se jí zúčastnili dle svých možností. Mnozí nakoupili větší množství druhů vod a pustili se do porovnávání jejích vlastností velmi zodpovědně, jiní měli naopak k dispozici maximálně jeden druh. Z tohoto důvodu tak bylo povoleno zahrnutí hodnocení i klasické „vody z kohoutku“. Paradoxně se však právě kohoutková voda stala vítězkou nejdůležitější kategorie - chuti. Vzhledem láhve zvítězily produkty „Mattoni“, vůně zase „Dobrá voda“. Žáci dovedli pestře popsat i možnosti využívání vody od zalévání květin až po výrobu energie. Aktivita našla během distanční výuky velmi dobré využití, s určitými modifikacemi by šla nepochybně využít i v rámci klasického vyučování ve škole.



Obr. 23. Uskutečnění aktivity „Mlsný vodní jazýček“ žáky ZŠ Příbyslav

Zdroj: Autor (2020)

7.4.METODY MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKY

7.4.1. Hydrosféra na Seesaw

Název aktivity: Oceán v láhvi

Návaznost aktivity „Oceán v láhvi“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-04	<i>žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
	Chemie	Směsi	CH-9-2-05	<i>žák rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití</i>
Informační a komunikační technologie	Informatika	Zpracování a využití informací	ICT-9-2-01	<i>žák ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací</i>
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	Design a konstruování	ČSP-9-2-01	<i>žák sestaví podle návodu, náčrtu, plánu, jednoduchého programu daný model</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Oceán v láhvi“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák vysvětlí podstatu oběhu vody na Zemi, srovná dostupnost vodních zdrojů v různých regionech světa	Hydrosféra - oceánská voda

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbyslav; upraveno autorem

ANOTACE:

Domácí pokus „Oceán v láhvi“ je příležitostí vyrobit si v malém měřítku prostředí mořských vln. Za pomoci vody, oleje a potravinářského barviva je možné pozorovat, jak se chová mořské vlnění v opravdovém oceánu. Žáci během tohoto procesu poznávají základní pojmy spjaté s vlnami – délka, výška, důl a hřbet. Pomocí aplikace Seesaw pak děti své oceány v láhvi sdílí se svými spolužáky.

CÍLE AKTIVITY:

Žák dovede, dle návodu, sestrojít zmenšený model světového oceánu s důrazem na konkrétní část, hladinu moře. Popíše části vlny a uvede dva hlavní typy mořských proudů a jejich příklady na mapě světa. Dovede porovnat poměr množství sladké a slané vody na Zemi. Zvládá pracovat s mobilní aplikací Seesaw a vhodně dokumentovat svůj pracovní postup.

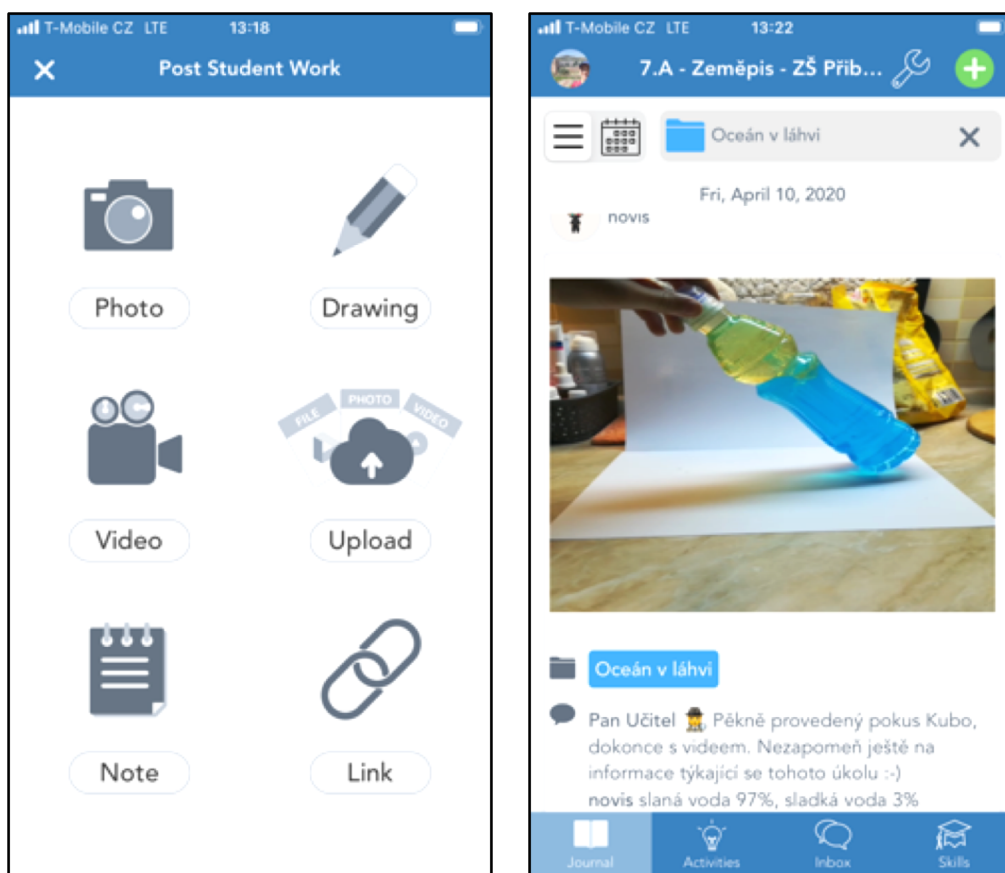
PRŮBĚH AKTIVITY:

Studentům jsou v elektronické podobě zaslány pokyny úkolů pojící se s probíraným tématem hydrosféry (příloha č. 7). Nejprve vyhledávají v atlase světa teplé a studené proudy a zapíší si od každého jeden příklad. Na internetu poté hledají poměr výskytu vody sladké a slané na Zemi. Dále pracují s popisem pokusu a dle jeho pokynů vyrábějí tzv. oceán v láhvi. Toto počínání nahrávají a fotí na svůj mobilní telefon (dle kap. 5.3 - Šádek, 2020). Své nahrávky pak vkládají do výukové aplikace Seesaw spolu s názvy vyhledaných proudů a poměru sladké a slané vody, které umísťují do komentáře. Po schválení jejich příspěvku učitelem v aplikaci se poté jejich zasláné fotografie umístí na zeď a jsou pro všechny její členy viditelné. Žáci mají na závěr za úkol v aplikaci okomentovat minimálně jeden pokus svého spolužáka k získání většího množství zpětných vazeb.

POPIS APLIKACE A REFLEXE AKTIVITY:

Aplikace Seesaw class funguje jako sociální síť a digitální učebna zároveň. Pracuje jak přes mobilní telefony, tak přes webové rozhraní. Žáci přes ní mohou odevzdávat úkoly a plnit aktivity různými formami (fotky, poznámky, odkazy na web, ad.) - obr. 24. a sdílet mezi sebou práci (lajkovat, komentovat). Je vhodnou platformou jak při klasické, tak distanční výuce. Každý příspěvek musí učitel schválit, má možnost také ho opoznámkovat, zařadit do složky dle tématu, či přidat komentář a předat tak zpětnou vazbu žákům. Výhodou aplikace je její jednoduché užívání.

Přestože není dostupná verze v Českém jazyce, se základními funkcemi se uživatel rychle seznámí i v angličtině. Do třídy Seesaw lze, v případě zájmu, přidat také rodiče, kteří tak mohou kontrolovat práce a plnění úkolů svých dětí.



Obr. 24. Pohled do Aplikace Seesaw, možnost přidání příspěvku a hlavní „zed“

Zdroj: Autor (2020)

Práci s aplikací Seesaw si žáci vyzkoušeli už na začátku školního roku a byli tak s touto digitální učebnou zvyklí pracovat. Během přechodu na distanční výuku tak byla velká část výuky přeměrována právě sem. Žáci aplikaci využívají především jako prezentování své práce a ke komentování, zpětné vazbě ostatním.

S konkrétním průběhem aktivity Oceán v láhvi žádné velké problémy nebyly. Ke zjišťování jednoduchých informací ohledně mořských proudů či poměru sladké a slané vody ve světě žákům stačilo pouze několik minut práce s atlasem a internetem. U pokusu s olejem a vodou (obr. 25) bylo třeba mít na paměti, že pro lepší efekt je vždy dobré dolít vodu či olej až po okraj hrdla, aby v láhvi nevznikla vzduchová kapsa a vlna se tak pohybovala pomaleji. Lépe se tak rozlišily její jednotlivé části. Tato „hodina“ byla žáky reflektována velmi kladně.



Obr. 25. Výrobky dětí z pokusu „Oceán v láhvi“ během distanční výuky

Zdroj: Autor (2020)

7.4.2. Pedosféra na Instagramu

Název aktivity: Rozklíčuj pedosféru

Návaznost aktivity „Rozklíčuj pedosféru“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-04	<i>žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
		Terénní geografická výuka, praxe a aplikace	Z-9-7-02	<i>žák aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny</i>
	Přírodopis	Neživá příroda	P-9-6-04	<i>žák porovná význam půdotvorných činitelů pro vznik půdy, rozlišuje hlavní půdní typy a půdní druhy v naší přírodě</i>
Informační a komunikační technologie	Informatika	Zpracování a využití informací	ICT-9-2-01	<i>žák ovládá práci s textovými a grafickými editory i tabulkovými editory a využívá vhodných aplikací</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Rozklíčuj pedosféru“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák rozliší pomocí školního atlasu rozmístění hlavních typů půd	Pedosféra - půdní druhy

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbyslav; upraveno autorem

ANOTACE:

Aktivita „Rozklíčuj pedosféru“ je spojením terénní a multimediální výuky. Žáci v přírodě zkoumají půdu, určují její konkrétní půdní druh s pomocí tzv. válečkového experimentu s vodou. Své počínání v průběhu průzkumu zaznamenávají do připraveného protokolu a dokumentují pomocí mobilních telefonů. Práci poté sdílejí se spolužáky prostřednictvím sociální sítě Instagram, kde využívají metody klíčových slov.

CÍLE AKTIVITY:

Žák dovede vyjmenovat půdní druhy. Na konkrétním vzorku půdy rozliší při terénním průzkumu vlastnosti určitého půdního druhu pomocí experimentu. Dokumentuje průběh experimentu, sdílí svoji práci a charakterizuje tuto činnost pomocí klíčových slov.

PRŮBĚH AKTIVITY:

Studentům je elektronicky rozeslán dokument obsahující návod k určení půdního druhu pomocí tzv. válečkové metody a dále speciální doplňovací portfolio k záznamům jednotlivých zkoumání (obr. 26). Po jeho prostudování žáci vyráží i s multimediálním zařízením na terénní průzkum. Vyberou si tři různé lokality lišící se například druhem porostu, vzdáleností od vodního toku či nadmořskou výškou. Na zvolené lokalitě odeberou její vzorky do pytlíku a přenesou si ho na své pracoviště. Zde, dle návodu, tvarují půdu, s pomocí promíchání s vodou, do konečné podoby válečků. Podle jejich vlastností (barva, struktura, soudržnost) poté určí, o jaký půdní druh se pravděpodobně jedná.

Fotografie ze svého zkoumání dále umísťují na sociální síť Instagram pomocí příspěvku na zdi či příběhu (dle vzoru Smoly, 2020, viz kap. 5.4.) a označují učitele, aby ho na své splnění úkolu upozornili (obr. 27). Příspěvek doplňují minimálně pěti klíčovými slovy (hashtagy), která je ve spojitosti s tímto druhem aktivity napadnou. Závěrem svého terénního průzkumu vyplňují elektronicky i své pedologické portfolio (obr. 28), kde zaznamenávají datum a čas sběru půdy, lokalitu nálezu, jimi určený půdní druh a další fotografie z průzkumu.

Úkol: Orientační určení půdního druhu v terénu

Jak zjistit půdní druh?

Malé množství půdy dáme na dlaň - když je suchá, mírně se navlhčí a vyválí se z ní tyčinka.

- 1) U půd **jílovitých** - vyválí se dlouhá tyčinka, která se dá různě ohýbat (jako plastelína).
- 2) U půd **jílovitohlinitých** - dá se utvořit váleček, který lze stočit do kroužku, aniž by praskla.
- 3) U půd **hlinitých** - silnější váleček, při ohýbání praská.
- 4) U půd **písčitohlinitých** - kratší váleček, při stáčení se rozpadává.
- 5) U půd **hlinitopísčitých** - váleček se nedá vyválet, lze utvořit kuličku.
- 6) U **písčitých půd** - nelze utvořit kuličku.

Obr. 26. Pomocný protokol zasláný žákům k určení půdního druhu

Zdroj: Autor (2020)

REFLEXE AKTIVITY:

Aktivita byla vyzkoušena v praxi žáky šestých tříd na ZŠ Příbyslav v průběhu distanční výuky. Vzhledem k vhodnému načasování uvolnění vládních opatření v květnu 2020 pak bylo možné získávat vzorky půdy jak z nejrůznějších částí kraje Vysočina, tak i České republiky. Nejvzdálenější průzkum půdy proběhl na hoře Sněžka. Tato aktivita byla jádrem celkem čtyř „vyučovacích hodin“ během distanční výuky tématu pedosféra. Tato časová dotace byla způsobena především její časovou náročností a různorodým požadavkům na splnění jednotlivých částí úkolů (terénní průzkum, určení druhu, sdílení obrázku, vyplnění portfolia).

Vzhledem k tomu, že sociální síť Instagram všichni žáci nemají, bylo možné tuto část úkolu splnit přes nejrůznější komunikační platformy. Po Instagramu tak žáci nejvíce využívali aplikaci Seesaw (viz hydrosféra) a školní portál Edookit.



Obr. 27. Práce žáků v terénu sdílená přes aplikaci Instagram

Zdroj: Autor (2020)

PEDOSFÉRICKÉ PORTFOLIO - ZEMĚPIS - 6. TŘÍDA



JMÉNO PŮDNÍHO EXPERTA: ○○○○○○

1) PRVNÍ SBĚR V TERÉNU:



DATUM A ČAS SBĚRU: 8.6.2020, 14:45

LOKALITA NÁLEZU: Les u rybníka Žabka, Příbyslav

URČENÍ PŮDNÍHO DRUHU SBĚRATELEM: hlinitopísčítá půda

FOTOGRAFIE:



Obr. 28. Ukázka vzorově vyplněného on-line pedosférického portfolia

Zdroj: Autor (2020)

7.5.METODY KOUČOVACÍHO VEDENÍ VÝUKY

7.5.1. Biosféra v režii žáků

Název aktivity: Jsem svým koučem biosféry

Návaznost aktivity „Jsem svým koučem biosféry“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-04	<i>žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
		Terénní geografická výuka, praxe a aplikace	Z-9-7-02	<i>žák aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny</i>
	Přírodopis	Obecná biologie a genetika	P-9-1-01	<i>žák rozliší základní projevy a podmínky života, orientuje se v daném přehledu vývoje organismů</i>
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	Práce s technickými materiály	ČSP-9-1-03	<i>žák organizuje a plánuje svoji pracovní činnost</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Jsem svým koučem biosféry“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák vysvětlí rozdíly hlavních přírodních krajin, ilustruje jejich prostorový výskyt na Zemi	Biosféra - deštný prales, savana, poušť, stepi, lesy, subtropická vegetace, tundry, polární pustiny

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbyslav; upraveno autorem

ANOTACE:

Žáci s během aktivity „Jsem svým koučem v biosféře“ vymyslí, realizují a zhodnotí svůj vlastní výzkum, který se částečným způsobem musí týkat tématu biosféry. Při zkoumání „živého obalu Země“ své nápady konzultují s učitelem, který dohlíží, motivuje a poskytuje návody k vylepšení jejich výzkumu dle pravidel metody tzv. coachingu.

CÍLE AKTIVITY:

Žák dovede charakterizovat pojem biosféra pomocí názorného příkladu. V terénu realizuje vlastní průzkum vybraného jevu spojeného s biosférou. Dovede stanovit a svým zkoumáním potvrdit či vyvrátit hypotézu, určit vhodnou metodu svého průzkumu a komplexně okomentovat výsledky výzkumu.

PRŮBĚH AKTIVITY:

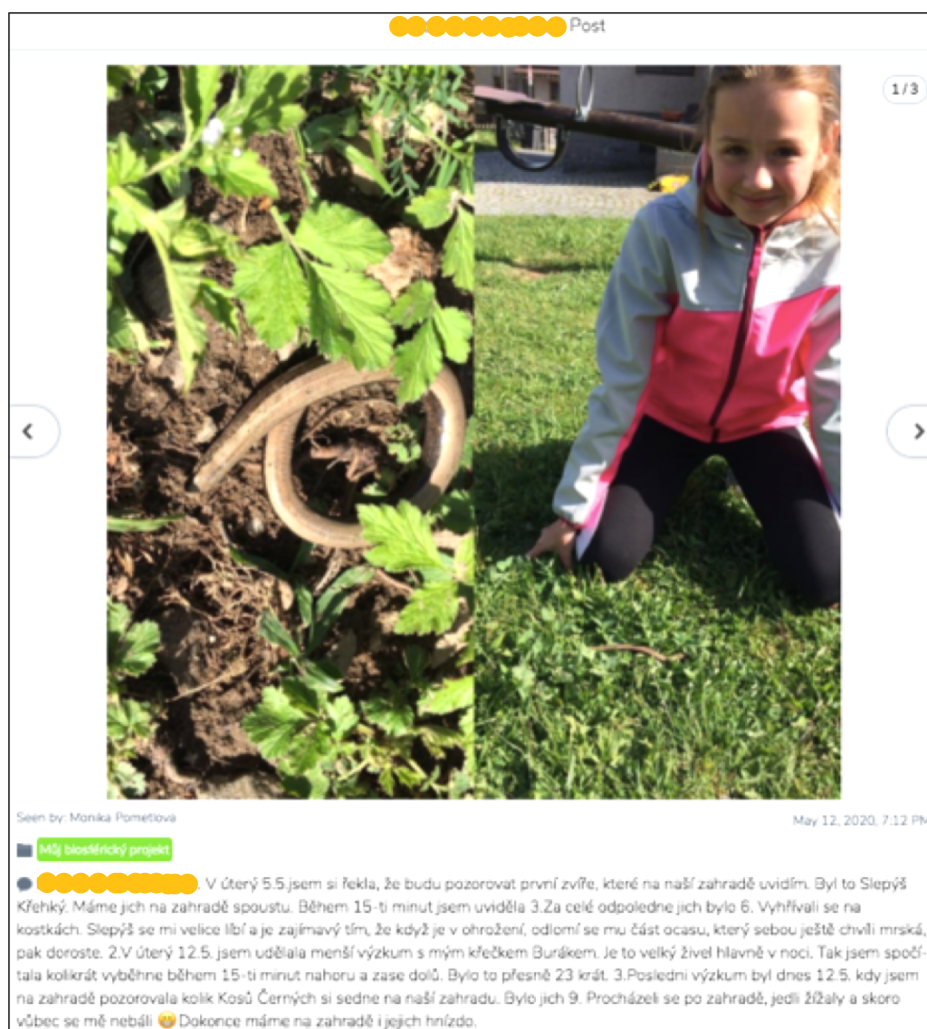
Studentům je elektronickou formou vysvětlena podstata fungování výzkumu a jádro metody coachingu, kde je učitel spíše mentorem, nikoli osobou pevně řídící celý proces (Passmore, 2015. viz kap. 5.5.). Důraz v aktivitě je kladen především na schopnost položení si výzkumné otázky, stanovení hypotézy a metodu průzkumu daného jevu. Žákům je zasláno portfolio jako rámec jejich výzkumu, které může sloužit jako poznámkový aparát či list k uspořádání vlastních myšlenek (příloha č. 8). Výsledky svého výzkumu pak mohou doplnit právě do něj, případně lze využít jakoukoli jinou formu komunikace, která žákům vyhovuje.

REFLEXE AKTIVITY:

Aktivita metodou coachingu byla uskutečněna v rámci distanční výuky v červnu 2020. Specifika metody v této formě výuky jsou poměrně dost omezené. Přesto se však její hlavní prvky podařilo zachovat a skutečně ji ve své podstatě implikovat do tématu

biosféra. Vedle učiva jsou rozvíjeny především měkké dovednosti a samostatnost žáků, což se jasně potvrdilo i během praxe. K vidění byly práce na mnoha výkonnostních úrovních. Bylo zřejmé, že zatímco některým žákům volnost výzkumu svědčila a ukázali množství kreativity a důvtipu při řešení problémů, jiní žáci byli bez soustavného vedení nesamostatní. To bylo umocněno právě nemožností osobní komunikace právě v období, kdy bylo toto spojení především zapotřebí. V tomto ohledu tak působila distanční výuka jako výrazná překážka.

Žáky zaujal především průzkum nejrůznějších organismů a zaznamenávání zajímavých period v jejich chování. U zvířat tak byl například prozkoumáván počet bučení, mňoukání či rychlost překonání překážek (obr. 29). Zkoumány byly slepice, krávy, včely, křečci, morčata, ryby, ale také hadi (obr. 30).



Obr. 29. Ukázka práce metodou coachingu přes příspěvek v aplikaci Seesaw

Zdroj: Autor (2020)



Obr. 30. Ukázka pozorování a pokusů metodou coachingu

Zdroj: Autor (2020)

7.6.METODY TANDEMOVÉ VÝUKY

7.6.1. Biosféra s prvky tandemového vyučování

Název aktivity: Můj plakátový biom

Návaznost aktivity „Biosféra s prvky tandemového vyučování“ na RVP ZV:

Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Tematický okruh	Kód výstupu	Očekávané výstupy žáka
Člověk a příroda	Zeměpis	Přírodní obraz Země	Z-9-2-04	<i>žák porovná působení vnitřních a vnějších procesů v přírodní sféře a jejich vliv na přírodu a na lidskou společnost</i>
		Životní prostředí	Z-9-5-02	<i>žák uvádí konkrétní příklady přírodních a kulturních krajinných složek a prvků, prostorové rozmístění hlavních ekosystémů (biomů)"</i>
	Přírodopis	Základy ekologie	P-9-7-01	<i>žák uvede příklady výskytu organismů v určitém prostředí a vztahy mezi nimi</i>
Člověk a svět práce	Pracovní činnosti	Práce s technickými materiály	ČSP-9-1-03	<i>žák organizuje a plánuje svoji pracovní činnost</i>
	Pracovní činnosti	Práce s technickými materiály	ČSP-9-1-04	<i>žák užívá technickou dokumentaci, připraví si vlastní jednoduchý náčrt výrobku</i>

Zdroj: RVP ZV 2017; upraveno autorem

Zařazení aktivity „Biosféra s prvky tandemového vyučování“ do ŠVP:

Školní výstupy	Učivo
žák vysvětlí rozdíly hlavních přírodních krajín, ilustruje jejich prostorový výskyt na Zemi	Biosféra - deštný prales, savana, poušť, stepi, lesy, subtropická vegetace, tundry, polární pustiny

Zdroj: ŠVP ZŠ Příbyslav; upraveno autorem

ANOTACE:

V rámci aktivity „Můj plakátový biom“ žáci vytváří poster o velikosti A3 na libovolnou tematiku vybraného biomu. Téma konkrétního plakátu a jeho konkrétní zaměření kombinuje metody coachingu a tandemové výuky. Zpětnou vazbu k návrhům žáků k tématům zahrnující botaniku a zoologii ve spolupráci poskytuje, vedle učitele zeměpisu, také vyučující přírodopisu.

CÍLE AKTIVITY:

Žák charakterizuje biom podle typické krajiny, výskytu rostlinstva a živočišstva. Vybere důležité a zajímavé informace a přehledně je zpracuje do podoby výukového plakátu. Komunikuje s učitelem ohledně grafické a textové podoby plakátu a reaguje na odborné a konkrétní připomínky učitele přírodopisu v tandemu.

PRŮBĚH AKTIVITY:

Studentům jsou v elektronické podobě zadány pokyny k výrobě plakátu na jimi zvolený biom. Žákům je formou nabídnuta konzultace jak s uvádějícím učitelem zeměpisu formou coachingu, tak i s učitelem přírodopisu, který k tomuto funguje jako odborník na dané téma. V průběhu třech distančních vyučovacích hodin tématu biosféra pak žáci představují svůj nápad a dostávají zpětnou vazbu k procesu od učitele zeměpisu. Na závěr pošlou v elektronické podobě své plakáty. Konečné hodnocení jejich práce, správnost a velmi důležitou zpětnou vazbu (viz Čapek, 2015 v kapitole 5.6.) pak provádí učitel přírodopisu.

REFLEXE AKTIVITY:

Metoda tandemové výuky vlivem distančního vyučování bohužel takřka přišla o svoji podstatu, když by měli pracovat dva odborníci ve třídě, kteří si rozdělují práci dle své

odbornosti. Autor práce se tak, alespoň a v určité podobě, pokusil svůj plán tandemové výuky zrealizovat tak, aby každý žák měl možnost konzultace s oběma učiteli, dostal od nich zpětnou vazbu, a byla tak naplněna její nejzákladnější podmínka. Učitel zeměpisu (autor) v této podobě působil spíše jako specialista na proces coachingu. Reagoval na plány žáků, radil, co by bylo vhodné zmínit, co naopak vynechat či jaký způsob zpracování informací zvolit. Učitelka přírodopisu už pak fungovala jako odborný kontrolor správnosti informací na plakátu, například o typických zvířatech žijících v určitém biomu (obr. 31 a 33).

Vzhledem k načasování probíraného tématu v období června 2020, kdy vůle žáků k práci byla z velké části vyčerpána distanční výukou, komunikace ohledně výroby plakátů probíhala ve slabší formě než například v aktivitě věnující se biosférickému výzkumu. Přesto však, ve většině případů, tento proces proběhl dostatečně. Žáci si určili biom, stanovili téma, kterého se bude jejich plakát týkat a jakým způsobem ho budou zpracovávat. Konečné podoby pak zaslali učitelce přírodopisu Mgr. Formanové, která jim k plakátům zpětnou vazbou sdělila své rady a připomínky (viz obr. 32 a 34).



Obr. 31. Konečná verze plakátu biomu tropického deštného lesa jedné z žákyň

Dobrý den, Ágnes,

děkuji Ti za zasláný plakát biomu týkající se tropického deštného (pra)lesa. Toto téma se Ti povedlo zpracovat skvěle, mám k tomu pouze pár připomínek a zároveň i zajímavostí, které jsi mohla do práce zahrnout, nebo by Tebe samotnou mohly překvapit.

Hned na úvodu mě velmi zaujala zmínka o mýtu, že deštné pralesy jsou plíce světa. Vážně tomu tak není a možná by čtenáře mohlo zajímat, jaké organismy kyslík tedy produkují nejvíce. Pravdou je, že největší množství tohoto životodárného plynu vytvářejí organismy, které vlastně na první pohled ani nemůžeme vidět (tzv. mikroskopické organismy) – sinice a řasy. Určitě jsi o nich v hodinách přírodopisu už slyšela! 😊

Dále je možná trochu škoda, že jsi na plakát nezařadila více konkrétních živočichů / rostlin, kteří v tropických deštných lesech žijí. Vybrala jsi zato ale velmi zajímavé druhy! Obrovská pochvala patří Tvému detailnímu nákresu jaguára včetně jeho skvrn, které si lidé často pletou se skvrnami geparda či levharta. Vedle krajty zelené by nebylo na škodu zmínit například i anakundu, která je pro mnohé ještě zajímavějším (a možná i děsivějším) plazem. A konečně k okapi se pojí dvě celkem zapeklité otázky „Jak se mezi sebou tito kopytníci navzájem poznají?“ a „Je okapi lichokopytník jako zebra nebo je řazen mezi sudokopytníky?“.

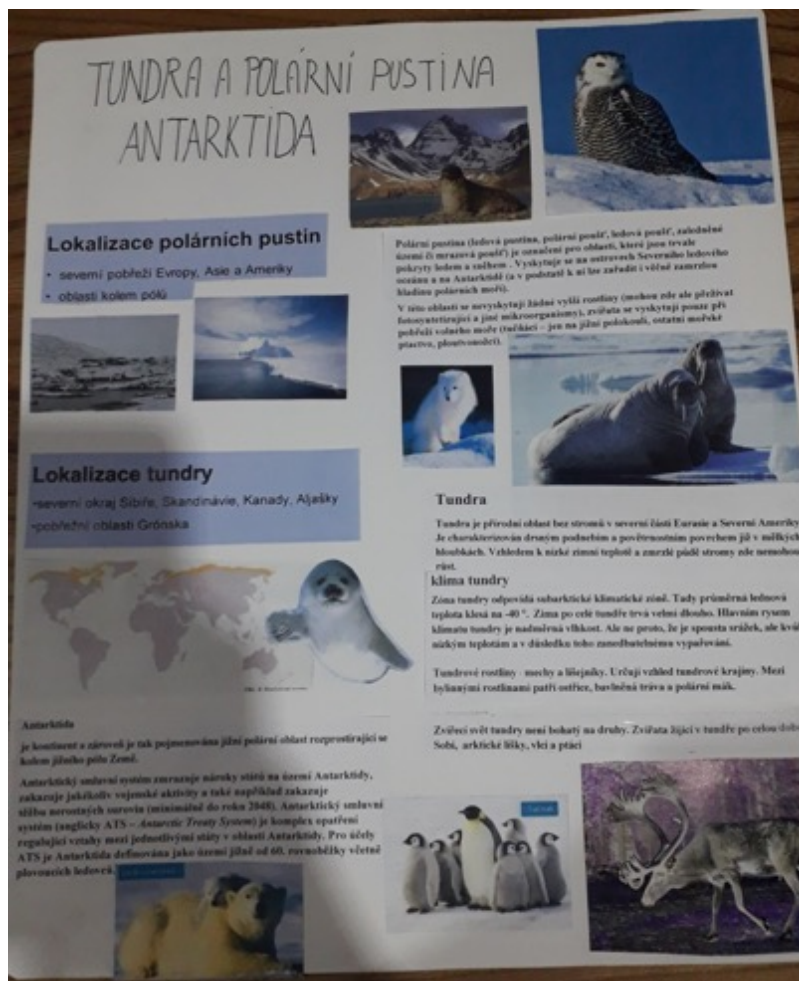
Posledním bodem, který mi trochu chybí, je zmínka o tom, kde vlastně ty tropické deštné pralesy po světě najdeme (např. kolem řeky Amazonky).

Závěrem bych Ti ještě jednou chtěla poslat jednu velkou pochvalu. Je vidět, že jsi na posteru nechala spoustu času, vypadá naprosto skvěle. Zároveň doufám, že Tě práce bavila a sama jsi si rozšířila své biogeografické obzory! 😊

S pozdravem,

Formanová Veronika.

Obr. 32. Zpětná vazba učitelky přírodopisu k plakátu tropického deštného lesa



Obr. 33. Konečná verze plakátu biomu tropického deštného lesa jedné z žákyň

Dobrý den, Aničko,

děkuji za Tvůj plakát tundry a polární pustiny. Je vidět, že jsi jeho tvorbou strávila spoustu času a vypadá moc pěkně. Mám k němu jen pár drobných připomínek.

Na Tvém plakátů lze nalézt poměrně velké množství obrázků, nebylo by špatné ještě navíc k jednotlivým živočichům napsat, o jaký druh se přesně jedná (např. mládě tuleně, mrož lední,...). Zároveň není vhodně umístěný obrázek ledního medvěda s mládětem u popisu Antarktidy – tyto šelmy žijí pouze v severních polárních pustinách, souvisí to s vývojem kontinentů a jejich postupným oddělováním. Chválím ale zmínku o tom, že tučňáci naopak obývají pouze jižní polokouli naší Země 😊

Při pročítání všech informací v textech jsem také nabyla dojmu, že používáš značně složité pojmy a názvy, kterým možná ani sama nemusíš rozumět (pokud se mýlím, omlouvám se). Porozumění by pak mohlo být složité i pro Tvé spolužáky.

Výše uvedené poznámky jsou jen detaily, celkově je Tvoje práce moc vyvedená a už se těším, až jí pan učitel Forman vyvěsí ve škole na nástěnkou!

Hezký zbytek červnového dne a hodně sluníčka,

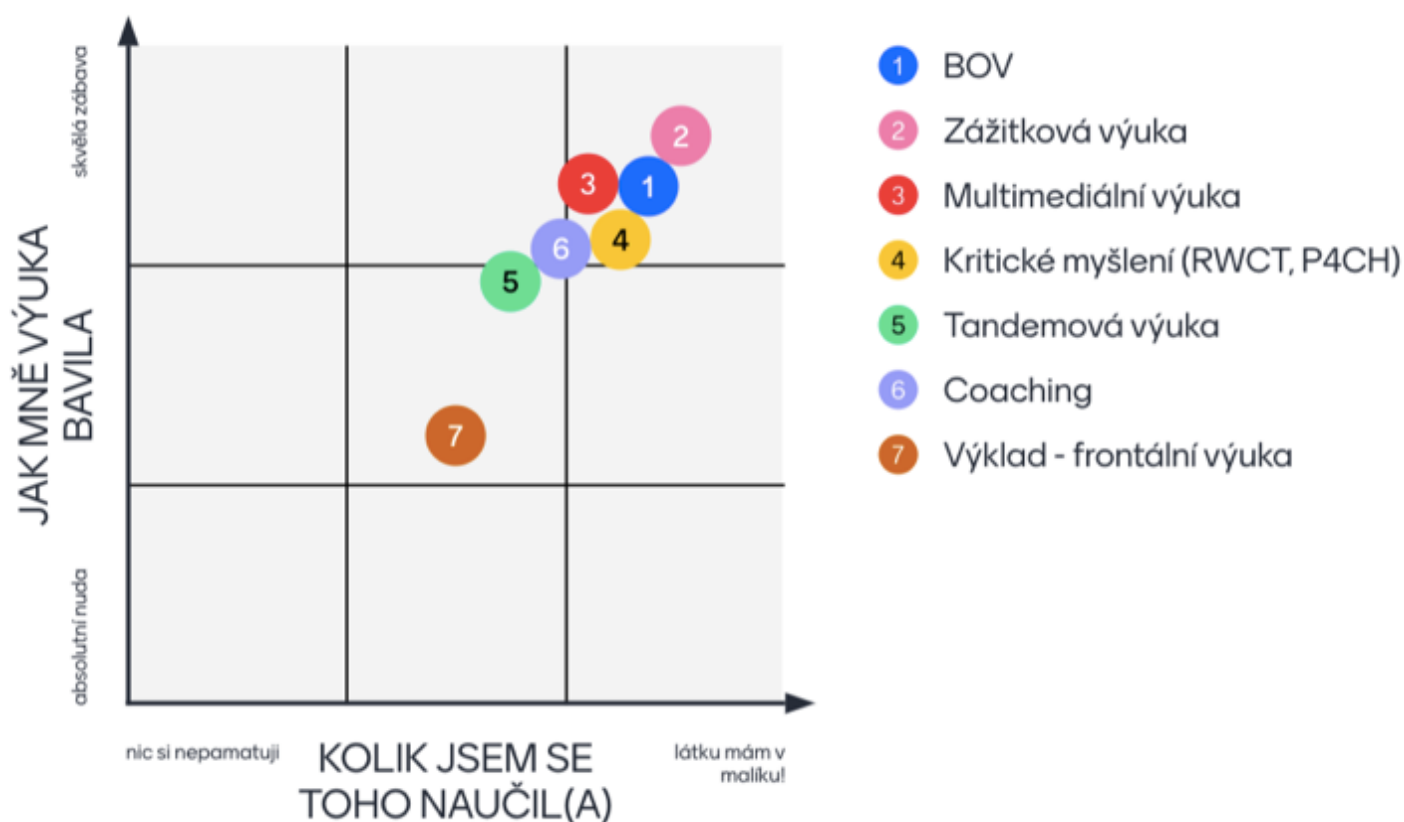
Formanová Veronika.

Obr. 34. Zpětná vazba učitelky přírodopisu k plakátu tundry a polárních pustin

8. HODNOCENÍ METOD VÝUKY

V této části práce jsou hodnoceny realizované výukové metody jak z pohledu dětí, tak i autora práce. Jejich pořadí je určeno dosaženými výsledky v rámci tohoto testování, od nejslabších (a nejméně efektivních) po nejlepší (a nejefektivnější). Ke každé metodě je k dispozici jak krátké slovní hodnocení a SWOT analýza od autora práce, tak i slovní hodnocení dětí.

Výzkum proběhl ve dvou paralelních šestých třídách na ZŠ Příbyslav, které výuku pomocí těchto metod absolvovaly ve škole či během distanční výuky (viz praktická část). Průzkum hodnocení výuky a aktivit dětmi proběhl online, pomocí aplikace Mentimeter. Za úkol měly ohodnotit každou z realizovaných metod podle toho, zda jim připadala zábavná a zároveň naučná. Oba tyto pohledy jsou pak dětmi vyjádřeny kvantitativně pomocí bodů 1 až 10. Po odeslání hodnocení do aplikace pak graf na základě přiřazených bodů přiřadil dané metodě umístění v grafu (viz obr 35). Současně pak děti hodnotily jednotlivé metody slovně (kvalitativně), jednou či dvěma větami podle toho, jaké výhody či nevýhody tento způsob vyučování přinesl (viz dále).



Obr. 35. – Výsledné hodnocení realizovaných metod podle žáků

Zdroj: Autor (2020)

Celkové hodnocení metod ukázalo, že šest ze sedmi sledovaných metod se dá považovat za nadprůměrně zábavné a poučné. Žáci žádnou z metod na stupnicích průměrně nehodnotili v hodnotách 1-4. Obecně lze konstatovat, že i nejméně oblíbená metoda ze sledovaných (frontální výuka s výkladem), dostává na této stupnici alespoň průměrné hodnocení. To může být způsobeno tím, že děti nejsou často zvyklé hodnotit na stupnici nízkým počtem bodů a i to, co jim z nabídky připadá nejslabší, vlastně ještě snese poměrně dobrá kritéria hodnocení, například 5/10. Pozitivní hodnocení i těch metod, které ve srovnání s ostatními nevychází nejlépe, pak může naznačovat dobré třídní klima v obou třídách.

Za nejoblíbenější a zároveň nejnaučnější metodu žáci v měření zvolili tzv. zážitkovou metodu. Naopak v obou měřených proměnných vyšla jako nejslabší metoda tzv. frontální výuky.

8.1.HODNOCENÍ FRONTÁLNÍ VÝUKY

Hodnocení žáků jasně demonstuje to, že metoda „klasické“ frontální výuky za ostatními přístupy zaostává, a to jak v naučnosti, tak především v atraktivitě a zábavnosti hodiny. Stále se však její využití jeví alespoň jako průměrně vhodné. Není tedy problém tuto metodu využít především v tématech, kdy je třeba vysvětlit složitější problematiku, případně u látky, na niž se ostatní metody neaplikují dobře.

Hodnocení frontální výuky autorem pomocí metody SWOT:

(S) Silné stránky:

- plošně efektivní výuka pro celou třídu najednou (při jednom výkladu)
- široké možnosti v množství probraných informací

(W) Slabé stránky:

- slabá realizace a práce žáků v hodině (=neefektivita učení)
- zdržování hodiny při čekání na zápis do sešitu u pomalejších žáků

(O) Příležitosti:

- probírání témat, které se těžko učí ostatními metodami
- možnost propojení frontální výuky s ostatními metodami a posílení kvality vyučovacího procesu
- využití pozornosti žáků v úvodní části hodiny

(T) Hrozby:

- časté zařazování této metody do výuky vede k nezájmu dětí a monotónnosti hodin

Vybraná slovní hodnocení frontální výuky žáky:

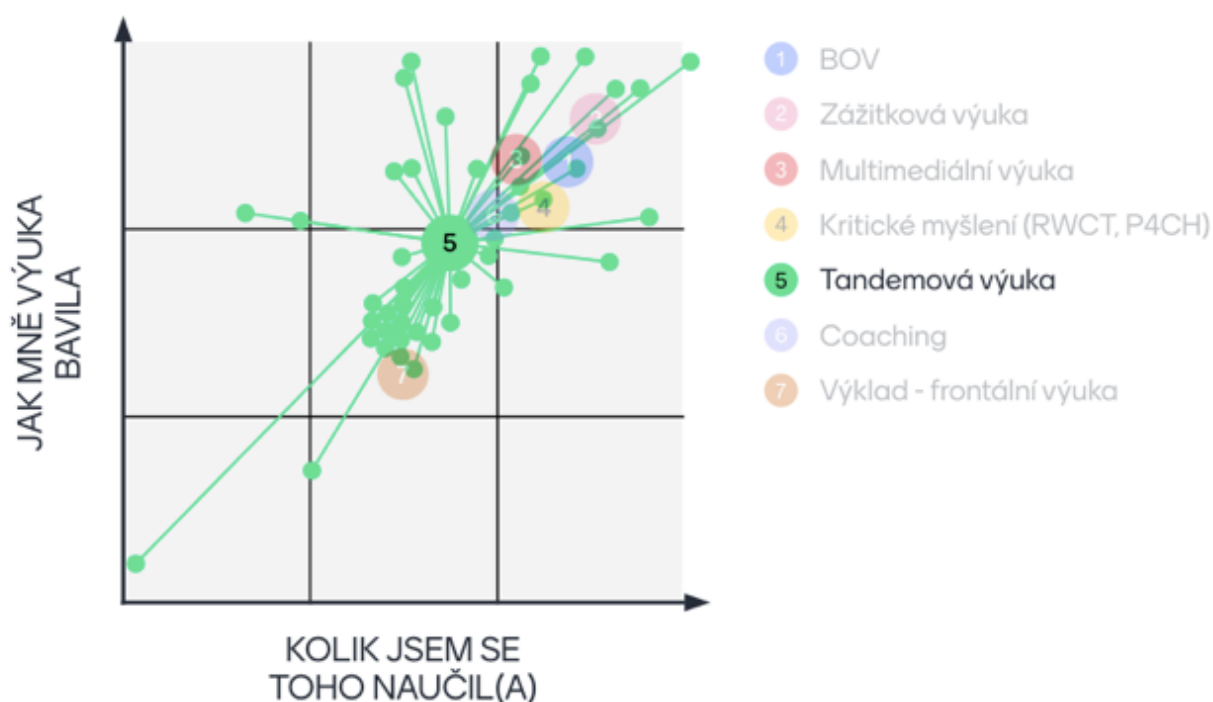
„Výklad učitele a psaní do sešitu mi nevadí, ale když je to tak každou hodinu, tak je to nuda.“ - Vendula K.

„Raději se hodin účastním nějak aktivně než jen při poslouchání výuky.“ - Tomáš K.

„Baví mě sledovat prezentaci k probírané látce, ale nerada píšu do sešitu.“ - Amálie J.

8.2.HODNOCENÍ TANDEMŮVÉ VÝUKY

Na podobné úrovni získaného učiva, jako frontální výuku, pak žáci hodnotili tandemovou výuku. Vzhledem k realizaci této metody v práci pouze distanční formou a nemožnost její realizace v plném rozsahu pak nelze tento výsledek považovat za zcela směřodatný. Studenti tandemovou výuku hodnotili pouze dle jedné aktivity a zpětné vazby, což autor práce nepovažuje za zcela relevantní. Velká část pak ve svém hodnocení zvolila průměrné hodnocení 5-5 (viz obr. 36). Přesto i v této omezené podobě vykazuje dle výsledků tandemová výuka zajímavý potenciál.



Obr. 36. Konkrétní hodnocení metod tandemové výuky žáky

Zdroj: Autor (2020)

Hodnocení tandemové výuky autorem pomocí metody SWOT:

(S) Silné stránky:

- znalosti a dovednosti dvou praktikujících pedagogů s různým zaměřením
- nezvyklé a atraktivní pojetí výuky
- rozvržení práce mezi dva učitele, posílení individuálního přístupu k žákům

(W) Slabé stránky:

- nutnost sestavit si konkrétní a přesný plán hodiny (náročnost přípravy, nutná souhra učitelů)
- nezbytnost ochoty a volného rozvrhu hostujícího pedagoga

(O) Příležitosti:

- velký potenciál hodiny v obsahu a pokrytí širokého spektra informací
- možnost využití potenciálu mezipředmětových vztahů

(T) Hrozby:

- dva učitelé mohou působit jako příliš velká „hrozba“ pro stydlivé žáky
- přehlcení hodiny informacemi, nutnost jejich usměrnění

Slovní hodnocení žáků:

„Bavila by mě na 100 %, škoda, že jsme ji měli jen během distanční výuky, to nebylo úplně ono.“ - Nikola P.

„Mám ráda zeměpis i přírodopis a máme dobré učitele. Mohlo by to být zábavné“.

- Nela K.

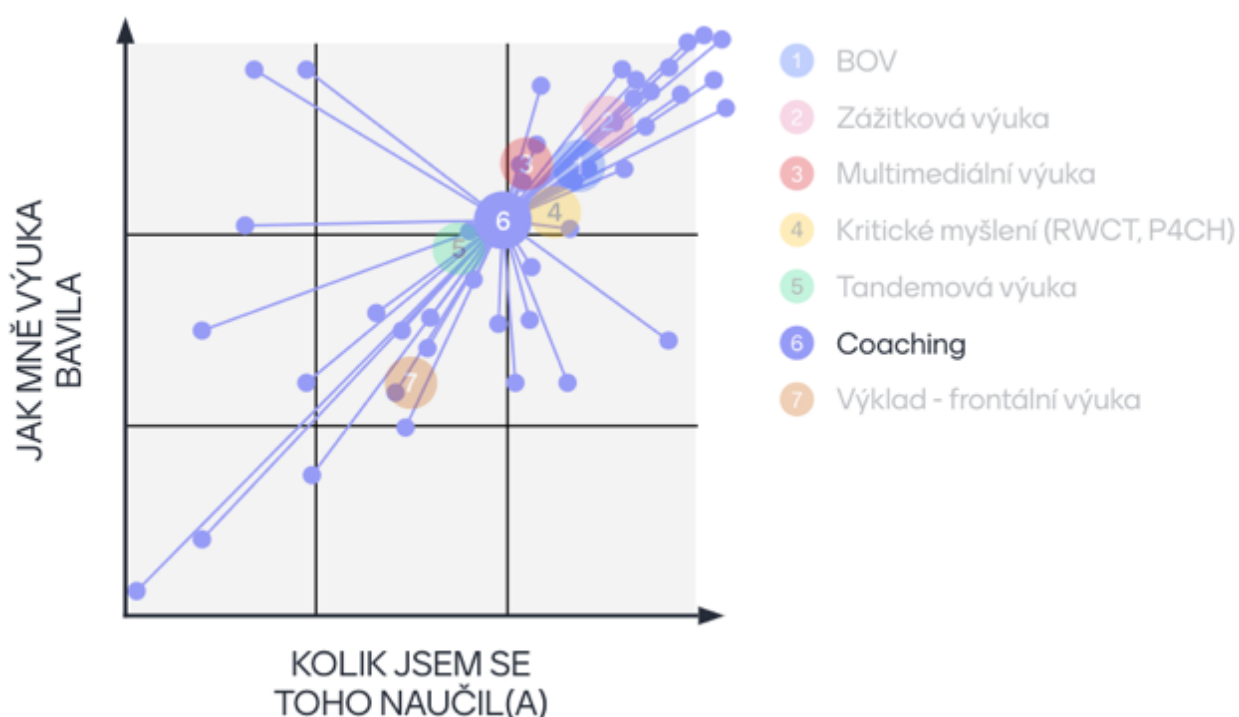
„Nevím, trochu se bojím, že bych byl pořád pod dohledem učitelů“. - Kamil V.

8.3.HODNOCENÍ METODY COACHINGU

Metoda coachingu v této práci byla, stejně jako tandemová výuka, výrazně ovlivněna distanční výukou a opět je tak nutné brát její kvantitativní hodnocení dětmi spíše jako pomocné. Směrodatnější pak už jsou slovní hodnocení dětí a navazující SWOT analýza. Obecně lze na základě proběhlých aktivit pomocí coachingu konstatovat, že dělí žáky na dvě skupiny (obr. 37). Jedna ho miluje, protože jim poskytuje volnost, možnost realizace na vlastním projektu a učitel je jim pouze nápomocnou osobou. Na druhou stranu pro žáky, kteří jsou zvyklí na silnou pozici učitele dávajícího naprosto jasné pokyny, je coaching velmi náročnou metodou. To se týká především studentů se slabší formou představitivosti a kreativity. Tyto faktory pak jsou umocněny,

pokud žákovi dělá problémy komunikace, což je v distanční výuce alfa a omegou úspěšné výuky. Takoví žáci pak nedovedou využít potenciálu této metody, který například právě téma biosféry nabízí.

Nutno znovu podotknout, že jiné zkušenosti by autorovy práce i dětem s nejvyšší pravděpodobností přinesla klasická výuka ve školní třídě, kde by i slabší žáky dovedl slovně motivovat ke koučování vlastních projektů alespoň na jejich vlastní úrovni. Hodnocení coachingu pomocí aplikace Mentimeter však, převážně díky velmi pozitivní klasifikaci silnějšími žáky, dopadlo poměrně pozitivně a velká část projektů byla úspěšně dokončena potvrzením či vyvrácením hypotézy.



Obr. 37. Konkrétní hodnocení metody coachingu žáky

Zdroj: Autor (2020)

Hodnocení metody coachingu autorem pomocí metody SWOT:

(S) Silné stránky:

- pro silné žáky je unikátním způsobem seberealizace
- žáci stanovují vlastní cíle v rámci „probíraných“ témat
- ztráta „moci učitele“ - stává se pouze rádčem v procesu zkoumání
- vysoká přidaná hodnota a realizace žákových soft skillů

(W) Slabé stránky:

- pro slabé žáky s obtížemi komunikovat je metoda problematická
- těžká aplikovatelnost v rámci distanční výuky

(O) Příležitosti:

- využití žákovského potenciálu na různých úrovních učení

(T) Hrozby:

- ostýchaví žáci často nejsou zvyklí „převzít iniciativu“ a potřebují pevnější vedení.

Slovní hodnocení žáků:

„Mně osobně nejvíce vyhovuje metoda coachingu, protože si mohu vše určovat sama.“

Adéla K.

„Hodiny coachingu mě bavily, protože to bylo zajímavé téma. Ale občas jsem si nebyl jistý, jestli to mám správně.“ Josef K.

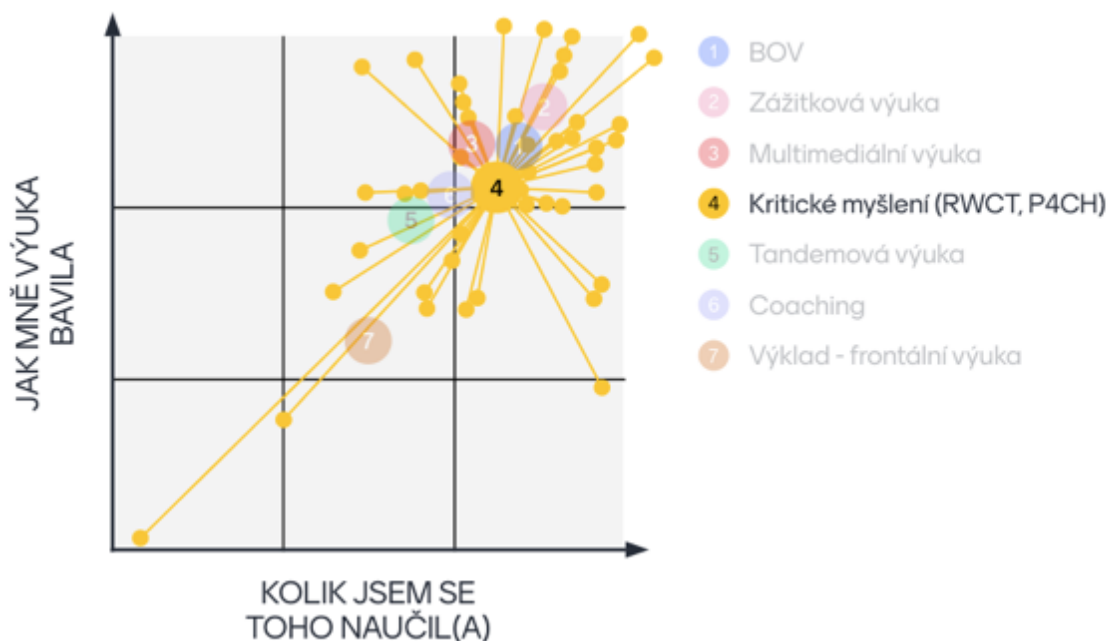
„Coaching mě bavil asi nejvíc a líbilo se mi, že jsem si mohl vybrat, co budu dělat za projekt. Mám rád svoje domácí mazlíčky, tak jsem dělal pokusy s nimi. Nejvíce mě bavil závod na 3 metry s mým křečkem.“ Jan B.

8.4.HODNOCENÍ METOD KRITICKÉHO MYŠLENÍ (RWCT , E-U-R, P4C)

V rámci hodnocení metod kritického myšlení byly klasifikovány jak program RWCT (a E-U-R), tak i Filosofie pro děti (P4C). Dle aplikace Mentimeter se obě aktivity zábavností zařadily, v porovnání s ostatními, mezi průměrně zábavné s dobrým potenciálem zanechat u dětí pozitivní dojem a širší znalosti. Podle výsledků byla tato metoda zařazena jako třetí nejlepší v možnostech naučit žáky určitou látku (obr. 38).

U programu RWCT (s E-U-R) byla především oceňována možnost zapojit se do chodu hodiny, možnost vyjádřit svůj vlastní názor a celková reflexe v závěru hodiny. Při filosofii pro děti někteří žáci oceňovali variabilitu témat a komparaci jejich představ

se skutečností a také to, že mohou mít pravdu, dokud jim není faktem vyvrácena. Mírnou překážkou byla pro určité žáky konkrétní aplikace této metody do skupinové práce.



Obr. 38. Konkrétní hodnocení metod kritického myšlení žáky

Zdroj: Autor (2020)

Slovní hodnocení žáků:

„Ráda používám tu aplikaci, jak vytváří slovní mraky na tabuli a já se přitom nemusím ani zvednout z místa. Nemluví pořád jen stejní žáci.“ - Nikola P.

„Pomáhá mi si na konci hodiny vše zopakovat.“ - Bára H.

„Když v hodině málo píšeme, je to nejlepší.“ - Petr L.

„Mohla jsem si vybrat, co chci probírat. To se mi ve škole ještě nestalo.“ - Ágnes M.

„Bylo fajn porovnat naše představy s tím, jak skutečně je. Přesnou teplotu v sopce ale neodhadl nikdo z naší skupiny.“ - Michal H.

„Mě moc nebaví práce ve skupinách, kde třeba 2 lidi pracují a 2 ne. Je těžké se s nimi domluvit. Podle toho ta práce potom vypadá.“ - Tomáš K.

Hodnocení metod kritického myšlení autorem pomocí metody SWOT:

(S) Silné stránky:

- Všechny nápady jsou si rovny, každý má možnost se vyjádřit (RWCT)
- Rozvoj fantazie a filosofování u P4C - každý názor je validní, dokud není vyvrácen
- Rozvíjení práce s textem a hledání klíčových informací (soft skills)

(W) Slabé stránky:

- Metoda P4C je vhodná spíše jen pro abstraktnější témata
- Náročnost přípravy, důkladné promyšlení celého procesu

(O) Příležitosti:

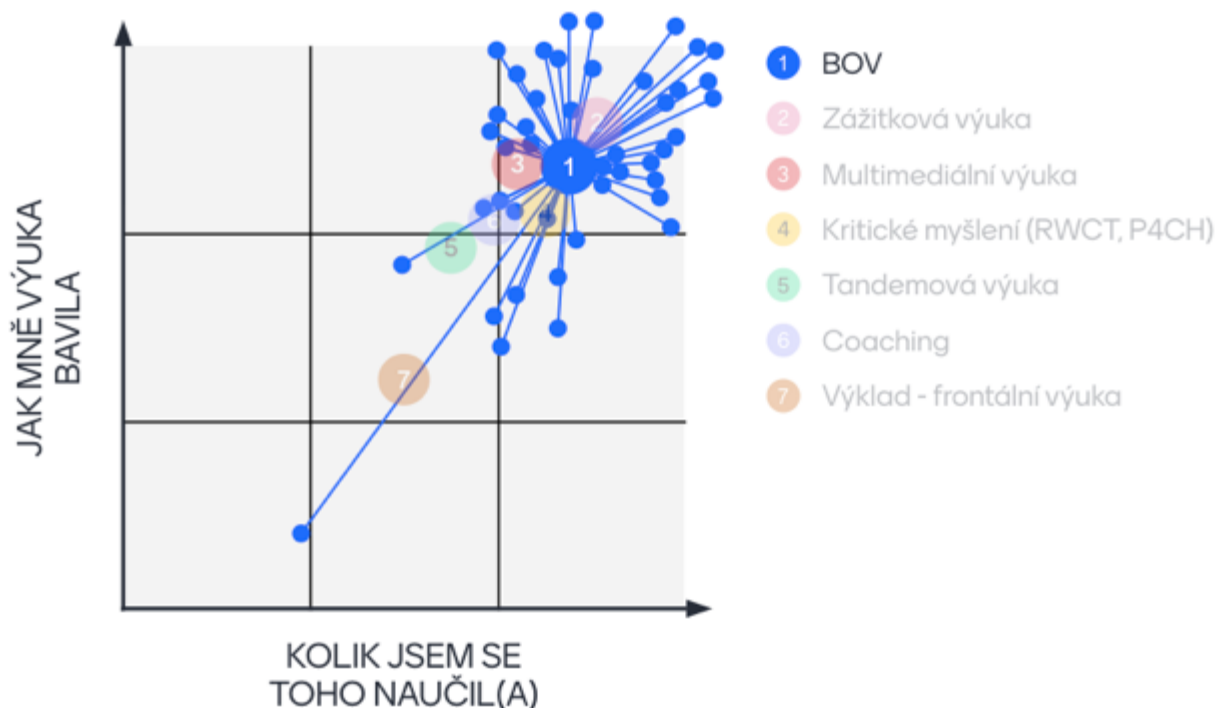
- Program RWCT (s E-U-R) je aplikovatelný na široké množství témat
- Zapojení odlišně smýšlejících žáků a možnost posouvat diskuzi různými směry
- Rozvíjení schopnosti formulovat své myšlenky a komunikovat s ostatními, stanovit důležité otázky k tématu
- Možnost porovnání dosavadního poznání s odborným textem či pramenem k probíranému tématu

(T) Hrozby:

- Možnost přílišného odklonu od hlavního tématu, nutnost určitých tematických mantinelů
- Ve skupinovém uspořádání nemusí pracovat všichni žáci

8.5.HODNOCENÍ METOD BADATELSKÉ VÝUKY

Metoda badatelsky orientovaného vyučování je mezi dětmi velmi populárním způsobem výuky a je aplikovatelná na velké množství témat a druhů výuky spojených s přírodními vědami. V hodnocení je žáky, spolu s multimedialní výchovou, klasifikována jako druhá nejzábavnější. Po zážitkové metodě je vnímána jako jeden z nejefektivnějších způsobů, jak se danou látku naučit a porozumět jí (obr. 39). Žáci během svého tvoření často „bourají mantinely“ předmětů a objevují jejich vzájemnou propojenost. Oceňovaná dětmi je u BOV možnost hledání řešení během společné tvorby.



Obr. 39. Konkrétní hodnocení badatelské metody žáky

Zdroj: Autor (2020)

Hodnocení metod badatelsky orientované výuky autorem pomocí metody SWOT:

(S) Silné stránky:

- záživnost a pestrost aktivity (žáci jsou přímým účastníkem výuky)
- široká škála možností využití v přírodních vědách
- navrhnutí vlastních hypotéz a variabilita řešení
- ověření funkčnosti poznatků v „reálném světě“ nejen na papíře = věda v praxi

(W) Slabé stránky:

- náročnost na přípravu, pomůcky a kontrolu práce žáků

(O) Příležitosti:

- zapojení méně aktivních žáků
- ztraktivnění nepopulárních témat
- využití mezipředmětových vztahů
- možnost výuky mimo třídu, například v terénu

(T) Hrozby:

- nezájem žáka o danou aktivitu
- nebezpečnost práce při tvoření různými materiály a mimo budovu školy

Slovní hodnocení žáků:

„Připadala jsem si, že máme pracovky nebo výtvarku a ne zeměpis.“ - Emma M.

„Bádání mě baví ze všech metod nejvíce, protože něco tvořím.“ - Michaela H.

„Bylo náročné se se všemi ve skupině dohodnout a rozdělit si, kdo z nás bude měřit.

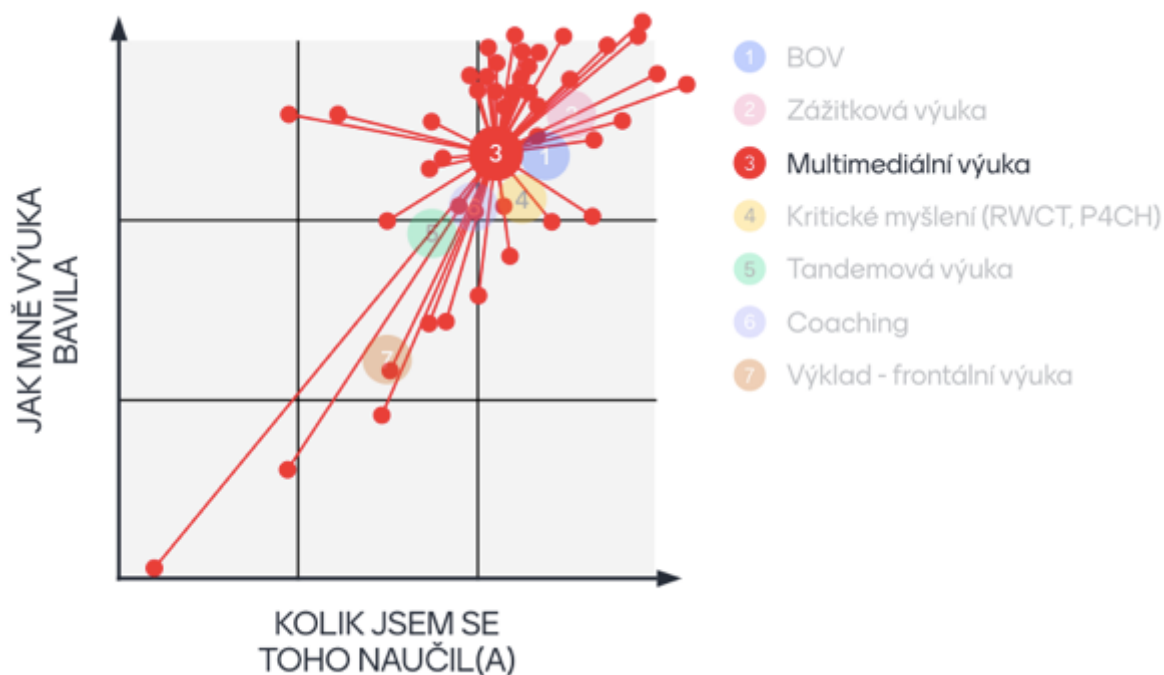
Nikdo například nechtěl dělat tabulku prezentovat výsledky před třídou.“ - Adéla R.

8.6.HODNOCENÍ MULTIMEDIÁLNÍ VÝUKY

Multimediální výuka využívá aktuálního rychlého rozmachu technologií a její přirozené popularity u mladé generace. Počítače, mobilní telefony a tablety v dnešní době disponují velkým výukovým potenciálem na nejrůznějších platformách a aplikacích. Zábavnost oceňovali žáci i v hodnocení aktivit uskutečněných v této práci, když multimediální výuku označili za druhou nejatraktivnější metodu (vedle BOV). Práce s technologiemi se sice umístila až na čtvrtém místě z hlediska získání trvalých vědomostí, ovšem stále se ukazuje jako velmi účinná i v tomto ohledu (obr. 40).

Multimediální výuka nabyla na významu i v průběhu distanční výuky ve školním roce 2019/2020, kdy byli žáci nuceni pracovat především přes školní webové portály. V případě ZŠ Příbyslav pak studenti pracovali přes systém Edookit. Díky znalosti aplikace Seesaw či sociální sítě Instagram, využívaných v klasické výuce ve třídách, mohli žáci využít i dalších multimediálních prostředí ke zvládnutí dálkové výuky.

Jako mírně problematické se u multimediální výuky ukazují tři faktory. Jedním z nich je (ne)možnost se k těmto relativně dražším technologiím dostat a dovolit si je pořídít (pokud nezapůjčuje škola). Druhou nevýhodou je nestálost fungování všech komponentů, zpravidla nikdy všem žákům nefunguje vše. Posledním lákadlem jsou často pro žáky možnost využití technologií k jiným účelům, například ke komunikaci mezi sebou či hrám. To je z pozice učitele během hodiny často velmi náročné rozpoznat.



Obr. 40. Konkrétní hodnocení multimediální metody žáky

Zdroj: Autor (2020)

Hodnocení metod multimediální výuky autorem pomocí metody SWOT:

(S) Silné stránky:

- použití oblíbených a nových technologií – mobil, tablet, PC
- netradičnost využití technologií při učení mimo ICT (hlavně mobilních telefonů)
- realizace a prohlubování znalostí žáků v oblasti IT
- zábavnost

(W) Slabé stránky:

- časté technické problémy a nefunkčnost všech potřebných částí k plnění úkolů

(O) Příležitosti:

- rozvíjející se množství aplikací a činností a jejich aplikace online prostoru
- možnost využití prakticky k jakémukoli tématu
- možnost sdílení práce s ostatními (např. metodou BYOD)
- využití těchto zařízení během mimořádných situací (např. distanční výuka)

(T) Hrozby:

- využití mobilních telefonů žáky k nežádoucím činnostem
- sociální rozdíly (nedostatek zařízení)
- poškození nákladného zařízení nevhodnou manipulací

Slovní hodnocení žáků:

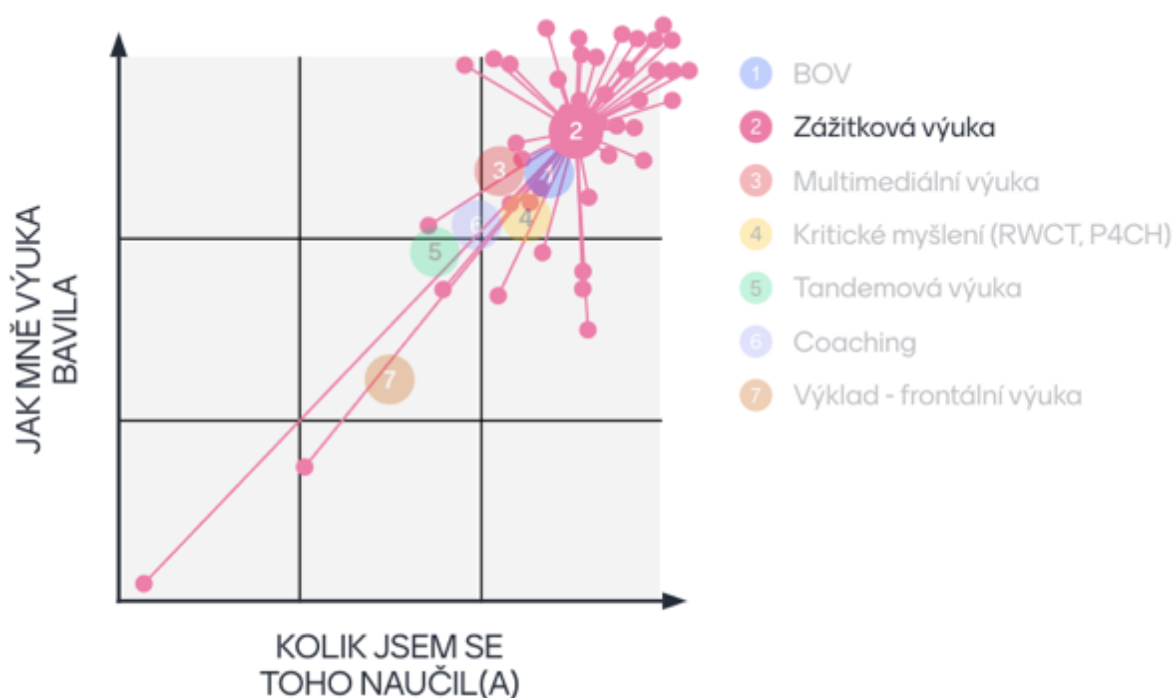
„Nejvíce mě bavila multimediální výuka, hlavně práce se Seesaw a také to, když jsem si mohl projekty sám dokumentovat a upravovat.“ -Tomáš K.

„Zaujala mě nejvíce multimediální výchova, protože jsem používala Instagram.“ - Tereza K.

„Líbí se mi, že něco můžeme dělat na mobilu. Ne pořád psát na papíry, jako v jiných předmětech.“ -Anna F.

8.7.HODNOCENÍ ZÁŽITKOVÉ VÝUKY

Zážitková výuka se stala vítězem pozorovaných metod v rámci aktivit popsaných a provedených v této práci. Žáky zaujala nejvíce jak hlediska zábavy, tak i potenciálu k zapamatování učiva. Její oblíbenost spočívala především v tom, že ji žáci osobně prožívají a vytváří si pomocí této činnosti vazby s učivem. Tato aktivita pak může vést i k tomu, že žáci získají dojem, že ani nejsou ve škole a nastavenou činností se skutečně svévolně baví. Takovou vydařenou činnost pak lze označit za určité pedagogické maximum, které lze výukou alternativními metodami dosáhnout. Pouze jediný žák ji hodnotil jako výrazně podprůměrnou, naopak drtivá většina žáků jako velmi zábavnou a edukativní metodu (obr. 41).



Obr. 41. Konkrétní hodnocení zážitkové metody žáky

Zdroj: Autor (2020)

Hodnocení metod zážitkové výuky autorem pomocí metody SWOT:

(S) Silné stránky:

- netradiční a zábavné pojetí výuky
- názorné provedení a osobní účast na činnosti
- k učení je přidružen zážitek (prožitek, emoce)
- jsou vyvolány silné vzpomínkové vazby na to, co bylo formou ZV provedeno

(W) Slabé stránky:

- zvýšený hluk ve třídě

(O) Příležitosti:

- možnost zapojení všech žáků ve třídě
- využití všech lidských smyslů pro výuku (např. metoda 4U).

(T) Hrozby:

- nepozornost dětí - nutnost dát jasné instrukce průběhu

„Tato forma výuky mě bavila asi nejvíce, protože si u ní trochu odbočuju od učení. Ale neříkám, že se v ní neučím!“ - Nikola P.

„Moc mi vyhovuje zážitková metoda. Poznám vše trochu na vlastní kůži.“ - Adéla K.

„Ze všech metod mám nejradši zážitkovou metodu - hodina je zábavná, všichni se zapojí a lépe si vše zapamatují“. -Ella V.

9. ZÁVĚR

Hlavním cílem diplomové práce bylo vymezení a výběr alternativních metod výuky, jejich popis a praktická realizace v rámci výuky na ZŠ Příbyslav s následným zhodnocením, komparací a vyhotovením SWOT analýz. Tyto cíle byly plněny skrze jednotlivé části práce.

V úvodní diskuzi s literaturou a vymezení klíčové terminologie autor představil fáze vyučování, zabýval se koncepty klíčových kompetencí, metodami vyučování a jejich klasifikací. Dále vymezil pojem „alternativní výukové metody“ pro účely této práce na základě průzkumu zprávy ČŠI (2020) a věnoval se fenoménu frontální výuky a didaktické literatuře zeměpisu.

Po metodické části, která naznačila, jakým směrem se bude v teoretické a praktické práci postupovat, následoval řízený rozhovor s učitelkou zeměpisu, který vygeneroval výukové metody, jimž se autor dále zabýval v odborném popisu metod a forem vyučování. Následně pak téma přírodních věd vymezil do kurikulárních dokumentů (RVP ZV a ŠVP ZŠ Příbyslav).

Praktická část obsahovala deset výukových námětů na základě šesti vybraných metod, které se týkaly litosféry, atmosféry, hydrosféry, pedosféry a biosféry (přírodních sfér Země). Všechny tyto náměty autor zařadil do zmíněných kurikulárních dokumentů, stanovil jejich cíle, metodologicky zařadil dle prostudované literatury v teoretické části a také popsal a refletoval jejich průběh ve výuce.

V poslední části pak porovnal jednotlivé metody výuky a vytvořil SWOT analýzy na základě teoretické i praktické části. Dále byly jednotlivé metody hodnoceny samotnými žáky kvantitativně, dle míry efektivity učení, a zábavnosti pomocí aplikace Mentimeter, ale také kvalitativně, slovním hodnocením dětí. Nejlépe byla hodnocena metoda zážitkové výuky, nejhůře výklad vedený frontální výukou, což potvrdilo původní předpoklady práce. Praktickou část bohužel ovlivnila z velké části epidemie Covid-19, jejímž následkem bylo zavedení tzv. distanční výuky, kde byla realizace některých sledovaných aktivit změněna pro účely domácího vzdělávání. To logicky ovlivnilo i celkové výsledky a komparaci metod mezi sebou.

Autor doufá, že v blízké budoucnosti nebude třeba jím realizované typy výuky nazývat slovíčkem „alternativní“, ale alespoň „inovativní“ či „zpestřující“ a metody si najdou svá pevná místa v učitelských přípravách. Je mnoho skvělých pedagogů,

kteří již nejen tyto, ale i mnohé další metody do svých repertoárů zařazují a nejspíše toho žádný z nich nikdy nelitoval. I autorův náhled na výuku se díky této práci v mnohém změnil.

Pokud se zbavíme utkvělých představ o tom, že vyučovat se dá pouze výkladem, a že žáci musí mít každé naše slovo či odrážku Power-pointové prezentace v sešitech, bude to dobrý základ proto, abychom do učení skutečně vložili nějakou svojí přidanou hodnotu a didaktiku modernizovali. Naši žáci nám za to budou vděční a staneme se přesně takovými učiteli, které jsme sami jako žáci obdivovali pro jejich nadšení k vědě, podporující přístup a schopnost nás k určitému předmětu přitáhnout.

Právě tato doba, kdy jsme vystaveni novým pedagogickým výzvám, skrytým například ve střídavém koloběhu školní a distanční výuky, je vhodnou příležitostí zamyslet se trochu jinak nad našim stylem výuky a například sdílet svojí práci a nejlepší nápady s ostatními kolegy. Doufám a věřím, že i tato práce bude pro některé z nich alespoň částečnou inspirací.

10. SEZNAM LITERATURY

- BADATELE.CZ (2020): Badatelsky orientované vyučování. <http://badatele.cz/cz>
- BAUMAN, P. (2013): Filosofický dialog jako cesta k prevenci násilí. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Teologická fakulta. 196 s.
- BELZ, H., SIEGRIST, M. (2001): Klíčové kompetence a jejich rozvíjení: východiska, metody, cvičení a hry. Portál. Praha. 375 s
- BŮŽEK, L. (2020): O kazatelích a o tazatelích aneb co ten učitel ve třídě vlastně dělá? <https://blog.aktualne.cz/blogy/lukas-buzek.php?itemid=35870>
- CIKÁNKOVÁ, R. (2008): Co je to zážitkové učení. Časopis Strategie.
- CSIKCZENTMIHALYI, M. (2015): Flow: O štěstí a smyslu života. Portál. 2. vyd. Praha. 328 s.
- CLARK, S. (2017): Cultivating classroom curiosity: a quasi-experimental, longitudinal study investigating the impact of the question formulation technique on adolescent intellectual curiosity. Dissertation. Boston university. School of education. 360 s.
- CULTUREATWORK (2020): Master the art of delivering a Generative Thinking Meeting in 6 steps. <http://www.coachingcultureatwork.com/master-the-art-of-delivering-a-generative-thinking-meeting-in-6-steps/>
- ČAPEK, R. (2015): Moderní didaktika. Lexikon výukových a hodnotících metod. Grada. Praha. 604 s.
- ČERNÁ, L. (2009): Se svými studenty jsem „na jedné lodi“, říká Petr Hlaváček. <https://www.vysokeskoly.cz/clanek/se-svymi-studenty-jsem-na-jedne-lodi-rika-petr-hlavacek>
- ČŠI (2020): Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy 2019/2020. Zpráva české školní inspekce.
- ČEVELOVÁ, M. (2020): SWOT analýza. <https://www.cevelova.cz/proc-swot-analyza/>
- DAŇKOVÁ, M (2008).: Koučování - kdy, jak a proč, Grada Publishing, Praha, 107 s.
- DOLEŽAL, P. (2020): SWOT analýza pro fotografy - využijte své silné stránky. <https://petr-dolezal.cz/uvahy-svatebni-fotograf/swot-analyza-fotografove/>
- DOSTÁL, J. (2013): Badatelsky orientovaná výuka jako trend soudobého vzdělávání. In: E-Pedagogium, Univerzita Palackého, Olomouc, s. 81-93.
- FALES, A. (2017): Tandemová výuka - nic lepšího neznám. <https://www.veskole.cz/clanky/tandemova-vyuka-nic-lepsiho-neznam>

- FORMAN, P. (2018): Problematika ohrožení krajiny v POÚ Příbyslav jako potenciální tematický námět pro výuku zeměpisu na 2. stupni ZŠ. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra geografie, 102 s.
- GEOGRAFICKÉ ROZHLEDY (2020): Časopis pro ty, kteří chtějí porozumět světu kolem sebe. <https://www.geograficke-rozhledy.cz/>
- HRONOVÁ, Z. (2016): Jsme horší než děti. Zapomněli jsme žasnout nad světem a hlídá nás autocenzura, říká Jostein Gaarder. <https://magazin.aktualne.cz/kultura/literatura/jostein-gaarder-nejlepsimi-filozofy-jsou-deti-umeji-zasnout/r~1a4014321b4d11e682380025900fea04/>
- HUBENÁKOVÁ, Z. (2013) - Inovativní výukové metody a jejich uplatnění v hodinách zeměpisu na II. Stupni ZŠ. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta, Katedra pedagogiky, 112 s.
- JEŽOVÁ, M. (2009): Metody a způsoby hodnocení žáků základní školy. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta, Katedra pedagogiky, 70 s.
- JIRÁSEK, I. (2004): Vymezení pojmu zážitková pedagogika. Gymnasion 1. Prázdninová škola Lipnice. Prah, s 6 - 16.
- JIŘENOVÁ, M. (2020) - Hry ve výuce zeměpisu na II. Stupni ZŠ. Diplomová práce. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická. Technická univerzita v Liberci, 60 s.
- KALHOUS, Z., OBST, O. A KOL. (2002): Školní didaktika. Portál. Praha, 448 s.
- KARVÁNKOVÁ, P. eds. (2015): Badatelsky orientované vyučování zeměpisu. Sbíрка úloh implementujících badatelsky orientované vyučování v hodinách zeměpisu. Projekt scienceZOOM2 popularizace VaV. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 181 s.
- KLOOSTER, D (2001): What is Critical Thinking? Thinking Classroom. Spring 2001 (4), s 36-40.
- KOLEKTIV (2017): Mezipředmětové vztahy ve vzdělávacích oblastech. Jihočeská univerzita, Pedagogická fakulta. Typodesign s.r.o., 157 s.
- LEPSIA GEOGRAFIA (2020): Prepájame školu s reálnym životom. <https://lepsiageografia.sk/>
- LEŽÁKOVÁ, L. (2016) - Aktivitující metody ve výuce zeměpisu: náměty pro výuku regionální geografie v 7. ročníku. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta, Katedra geografie, 81 s.
- LIŠKOVÁ, K, (2020): Vyučovací proces a jeho fáze. <https://slideplayer.cz/slide/3759164/>

- LUCKÝ, J. (2016): Výuka žurnalistika jinak: Jak využít zážitkovou pedagogiku. <https://cz.ejo-online.eu/3927/etika-a-kvalita-zurnalistiky/prvky-zazitkove-pedagogiky-pri-vyuce-zurnalistiky>
- MANAGEMENTMANIA (2020): Řízený strukturovaný rozhovor. <https://managementmania.com/cs/rizeny-strukturovany-rozhovor>
- MAŇÁK A KOL. (1997): Alternativní metody a postupy. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně. 89 s.
- MAŇÁK, J. (2003) Nárys didaktiky. Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Brno. 103 s.
- MAŇÁK, J., ŠVEC, V. (2003): Výukové metody. Paido, Brno, 219 s.
- MŠMT (2017): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha, 175 s.
- MUNI.CZ (2020): Tandemová výuka. <https://www.ped.muni.cz/pedagogika/tandemova-vyuka/>
- MUSIL, J. (2020): Multimédia ve výuce. <https://www.disk.cz/cs/multimedia-ve-vyuce>
- NETÍKOVÁ, M. (2013): Pedagogická činnost před 20-30 lety. DP. JCU, PF. Katedra psychologie a pedagogiky. 56 s.
- NEUMAN, J. (2009): Dobrodružné hry a cvičení v přírodě. Vyd. 5. Portál. Praha. 328 s.
- PAPÁČEK, M. (2010a): Badatelsky orientované přírodovědné vyučování – cesta pro biologické vzdělávání generací Y, Z a alfa? In: Science in education 1 (2010), s. 33 - 49.
- PAPÁČEK, M. (2010b): Limity a šance zavádění badatelsky orientovaného vyučování přírodopisu a biologie v České republice. In: Papáček. M. (eds.): Didaktika biologie v České republice 2010 a badatelsky orientované vyučování (2010). Sborník příspěvků semináře, PedF JČU v Českých Budějovicích, s. 136-145.
- PASSMORE, J. (2015): Excellence in Coaching: The Industry Guide. 360 s.
- PEŇÁZ, J. (2016): Role sociálních médií ve výuce. <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/20717/ROLE-SOCIALNICH-MEDII-VE-VYUCE.html>
- PETR, J. (2014): Možnosti využití úloh z biologické olympiády ve výuce přírodopisu a biologie: inspirace pro badatelsky orientované vyučování. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 199 s.
- PETTY, G. (2006): Moderní vyučování. Praktická příručka. Portál, Praha, 380 s.
- PICKOVÁ, H. (2020): Badatelsky orientovaná výuka matematiky na 1. stupni ZŠ (prezentace). <https://docplayer.cz/10443500-Badatelsky-orientovana-vyuka-matematiky-na-1-stupni-zs.html>

- POČÍTAČ A ZEMĚPIS (2020): Podpora digitální gramotnosti v zeměpisu.
<https://www.facebook.com/groups/pocitacazemepis>
- RADVANOVÁ A KOL. (2018): Mění se pohled učitelů na badatelsky orientovanou výuku? In: Scientia in educatione, Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha, s. 81-103. <https://ojs.cuni.cz/scied/article/view/1054/543>
- REITMAYEROVÁ, E. (2015): Cílená zpětná vazba: metody pro vedoucí skupin a učitele. Portál, Praha, 176 s.
- ROM, F. (2019): Metody kritického myšlení ve výuce zeměpisu na základní škole. Diplomová práce. Západočeská univerzita v Plzni. Fakulta Pedagogická, centrum biologie, geověd a ekologie, 79 s.
- RUMLER, J. (2014): Vlastní zařízení ve školní výuce - BYOD.
<https://www.modernivyucovani.cz/vlastni-zarizeni-ve-skolni-vyuce-byod/>
- RVP.CZ (2016): Jak na internet: Edutainment - škola hrou.
<https://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/20827/JAK-NA-INTERNET-EDUTAINMENT---SKOLA-HROU.html/>
- RÝDL, K. (1994): Alternativní pedagogické hnutí v současné společnosti, Brno, 264 s.
- ŘÍHOVÁ, B. (2014): Výuka v tandemu má přínos pro děti i učitele.
<http://www.eduin.cz/clanky/vyuka-v-tandemu-ma-prinos-pro-deti-i-ucitele/>
- SCHULTZ, B. (2008): The importance of soft skills: Education beyond academic knowledge. Nawa Journal of Communication, 2 (1), s. 146-154.
- SKOKANOVÁ, M. (2018): Dejte koučování do škol!
<https://www.rizeniskoly.cz/cz/aktuality/dejte-koucovani-do-skol-otevreny-clanek.a-5230.html>
- SMOLA, L. (2020): Facebook a Instagram ve výuce mediální výchovy na II. stupni ZŠ. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra českého jazyka. Praha. 136 s.
- STANĚK, M. (2013): Týmové učení aneb Táhnout za jeden provaz.
<https://www.rizeniskoly.cz/cz/casopis/rizeni-skoly/tymove-uceni-aneb-tahnout-za-jeden-provaz.m-1250.html>
- ŠÁDEK, R. (2020): Multimédia - elektronická učebnice. Online:
http://moodle2.voskop.eu/download/teu/U34_Multimedia.pdf
- ŠEBESTOVÁ, A. (2006): Metody kritického myšlení při výuce na I. Stupni ZŠ. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Pedagogická fakulta, Katedra pedagogiky, 94 s.

- ŠEVČÍKOVÁ, E., LANGEROVÁ, P. (2013): Alternativní metody ve školství s ohledem na individuální přístup k osobnosti žáka: expresivní terapie jako nástroj nastavení klimatu pro optimální spolupráci. Projekt vzdělávání napříč KHK. http://www.cmvzdelavaci.cz/files/khk/alternativni_metody.pdf
- VALENTA, P. (2018): Koučování ve školách přispívá ke strategickému myšlení pedagogů. <https://echo24.cz/a/SFLss/koucovani-ve-skolach-prispiva-ke-strategickemu-mysleni-pedagogu>
- VALIGOVÁ, T. (2017): Náměty na badatelsky orientované vyučování zeměpisu na 2. stupni ZŠ (s praktickou ukázkou při výuce místního regionu SO ORP Jindřichův Hradec). Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Katedra geografie, 130 s.
- WHITMORE, J. (2005): Koučování: rozvoj osobnosti a zvyšování výkonnosti, metoda transpersonálního koučování. Management Press, Praha, 184 s.
- ZACHRAŇ ZEMĚPIS (2020): Web pro všechny učitele zeměpisu. <https://zachranzemepis.cz/>
- ZORMANOVÁ, L. (2012): Výukové metody v pedagogice s praktickými ukázkami. Grada, Praha, 160 s.
- ZORMANOVÁ, L. (2012): Výukové metody v pedagogice: Třífázový model učení. <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/16247/vyukove-metody-v-pedagogice-trifazovy-model-uceni.html/>
- ZORMANOVÁ, L. (2014): Obecná didaktika: pro studium a praxi, Grada, Praha, 240 s. https://obalky.kosmas.cz/ArticleFiles/225384/auto_preview1.pdf/FILE/Obecna-didaktika_auto_preview1.pdf
- https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/V%3%bdro%c4%8dn%c3%ad%20zpr%c3%a1vy/Vyrocnizprava-Ceske-skolni-inspekce-2019-2020_zm.pdf
- ZŠ ČELÁKOVICE (2020): Kritické myšlení. <https://zs.mills.cz/vyukove-metody/kriticke-mysleni/>
- ZŠ PRIBYSLAV (2018): Školní vzdělávací program. <http://m.zspribyslav.eu/svp/ms-1147/p1>





PŘÍLOHY:

Příloha č. 1: Vzor zeměpisného portfolia pro žáky 6. ročníku

ŽÁKOVSKÉ PORTFOLIO - ZEMĚPIS - 6. TŘÍDA

JMÉNO GEOGRAFA:



	TÉMA	<i>Things I've Learned</i>			
			# # # #		<input type="radio"/>
			# # # #		<input type="radio"/>
			# # # #		<input type="radio"/>
			# # # #		<input type="radio"/>
			# # # #		<input type="radio"/>
			# # # #		<input type="radio"/>
			# # # #		<input type="radio"/>

STRANA



Příloha č. 2: Pracovní listy pro žáky k metodě kritického myšlení pomocí P4C

1. Kolik stupňů má láva v sopce? A jakou má sopka uvnitř teplotu?

Odhadová pomůcka:

Teplota Slunce – 5 500 °C

Teplota Jádra Země – 5 100 °C

Teplota pláště – 4 700 °C

Teplota astenosféry – 1 400 °C

Astenosféra = plastický obal Země, který umožňuje pohyb litosférických desek. Bez existence astenosféry by se desky nemohly pohybovat, a tak by nebyla možná obnova zemské kůry. Název pochází z řeckého slova asthenos – slabý, či bez síly. Někdy se tedy hovoří o oslabené vrstvě Země. Astenosféra se nachází ve svrchním plášti pod litosférou mezi 80. a 220. kilometrem (jiné zdroje uvádí 100 až 200 kilometrů).



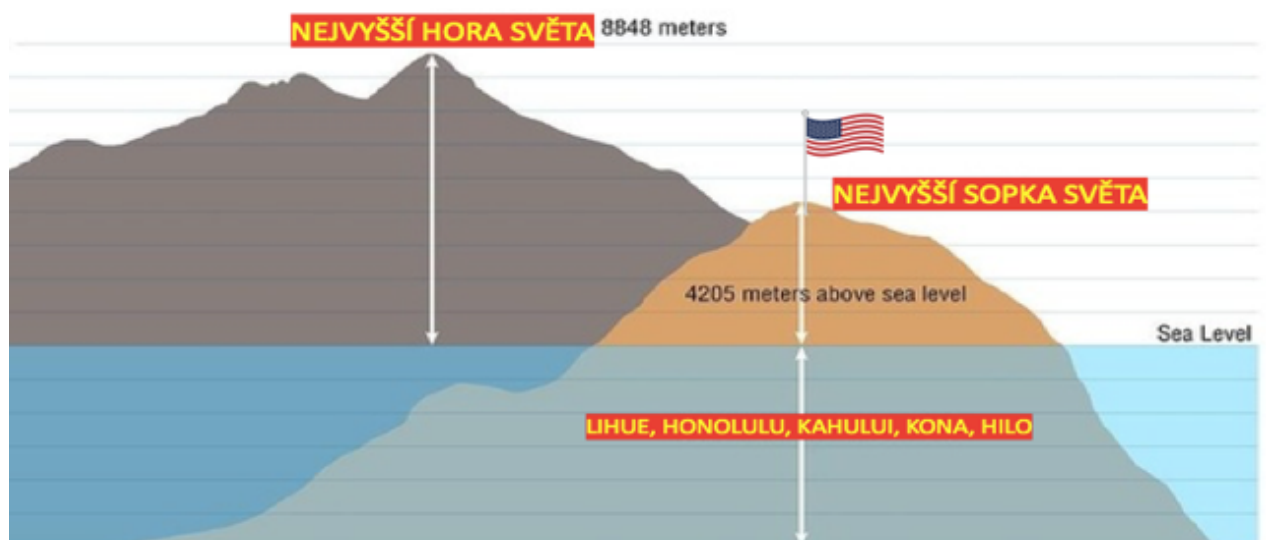
2. Co se stane, když se láva střetne s vodou?

Láva se většinou dostává do vzájemné interakce se dvěma nejdůležitějšími prostředími – vodou a vzduchem, které ovlivňují její výsledný vzhled (texturu, strukturu) a vlastnosti. Při kontaktu s vodou dochází k rychlému ztuhnutí lávy vlivem prudkého ochlazování, což se projevuje na vzniku sklovité struktury na povrchu.

Dochází ke vzniku lávových polštářů, kterými je tvořena větší část oceánského dna na oceánské kůře. Při ochlazování vzduchem dochází k pozvolnějšimu ochlazování lávy a k tvorbě krystalických struktur v jejím nitru. V závislosti na mocnosti tuhnoucí lávy může láva tuhnout od několika minut po roky. Při dlouhodobějším tuhnutí lávy dochází často ke vzniku kamenných varhan.



3. Kolik měří, kde leží a jak se jmenuje nejvyšší sopka na světě?



MAUNA KEA


4. Když člověk zemře, když spadne do sopky?

NEUVĚŘITELNÉ REKORDY LIDSKÉHO TĚLA: VŮBEC NETUŠÍTE, CO ORGANISMUS DOKÁŽE UNĚST

I když se říká, že člověk je jen křehká nádoba, lidské tělo zvládne neuvěřitelné věci. Ale pozor, některé uvedené příklady rozhodně nezkoušejte překonat!

- ▶ Celých 21 minut a 33 sekund vydržel Švýcar Peter Colat v roce 2011 pod vodou se zadržným dechem.
- ▶ Britka Maureen Westonová zvládla v roce 1977 nespát v kuse 18 dnů a 17 hodin.
- ▶ Mozek člověka má přibližně kapacitu 20 000 průměrně velkých slovníků.
- ▶ 150 °C snese lidský organismus krátkodobě v suchém vzduchu.
- ▶ 🏎️ 170km/hod. dosahuje rychlost vzduchu při kýchní.
- ▶ Netrénovaný člověk rozeznává asi 4 000 pachů, trénovaný až 10 000.
- ▶ 1 350 kg je zatížení, které snese holenní kost.

5. Kolik je na světě aktivních sopek?



The screenshot shows the USGS website header with the logo and navigation menu (SCIENCE, PRODUCTS, NEWS, CONNECT, ABOUT) and a search bar. Below the header, the page is titled 'Natural Hazards' and 'How many active volcanoes are there on Earth?'. The main text states that there are about 1,500 potentially active volcanoes worldwide, with about 500 having erupted in historical time. It mentions the 'Ring of Fire' and provides examples of active volcanoes in the United States. A sidebar on the right contains the text 'Expl Sci geoth earthc tector monit volcar' and a 'View All' link. At the bottom, there is a 'Related Content' section with links for 'FAQ', 'Publications', 'News', and 'Multimedia'.

Pomůcka: online slovník na mobilu

6. Jak dlouho může sopka chrlit lávu?

Historic **eruptions** have lasted less than a day to thousands of years. In 1977, the lava lake at Nyiragongo drained in less than one hour. In contrast, Stromboli has had a low-level of activity since 450 BC (about 2,400 years). The median duration of historic **eruptions is 7 weeks**.

[How long do eruptions last? | Volcano World | Oregon State ...](#)
[volcano.oregonstate.edu › how-long-do-eruptions-last](#)

Pomůcka: online slovník na mobilu

7. Z čeho se skládá láva?

Láva je geologické označení **roztavené horniny**, která se dostává na povrch během **sopečných erupcí**, či lávových výlevů proudící **sopečným komínem**. Jejím podzemním ekvivalentem je **magma**, které vystupuje **sopečným jícnem** nebo v okolí litosférických zlomů a prasklin na zemský povrch, kde se následně rozlévá do okolí v závislosti na své viskozitě.

Teplota lávy se pohybuje obvykle v rozmezí mezi **750 a až 1 200 °C**. Je tvořena **roztavenými horninami, krystaly a plyny**, které při kontaktu s okolním prostředím začínají vlivem nevyvážené teploty chladnout.

(Wiki.org)



8. Co je to pyroklastický proud?

Význam slova **pyro-**

první část složených slov mající význam oheň, žár, tepelný



WIKIPEDIE
Otevřená encyklopedie

- Hlavní strana
- Náповěda
- Potřebuji pomoc
- Nejlepší články
- Náhodný článek
- Poslední změny
- Komunitní portál
- Pod lípou
- Podpořte Wikipedii

Nástroje

Odkazuje sem

Nejste přihlášen(a) [Diskuse](#) [Přispěvky](#) [Vytvoření účtu](#) [Přihlášení](#)

Článek [Diskuse](#) [Číst](#) [Editovat](#) [Editovat zdroj](#) [Zobrazit historii](#)

Pyroklastický proud

Pyroklastický proud označováný také jako **žhavé mračno** (fr. *nuée ardente*) je často se vyskytující projev **explozivních sopečných erupcí**.

Jde o pohyblivou, **fluidizovanou** směs **žhavých sopečných plynů**, **úlomků magmatu** a **sopečného popela**, s teplotou od 100 do 1100 °C, pohybující se (podobně jako **lavina**) po sopečném svahu dolů velkými rychlostmi (150-700 km/h).^[1] Těmito vlastnostmi je jednou z nejvíce devastujících forem **sopečné činnosti**. Pyroklastické proudy se vyskytují při **explozivních erupcích viskózního magmatu**.

[Obsah \[skrýt\]](#)



Pyroklastický proud, sbíhající po svahu kompozitní sopky Mayon na Filipínách při erupci v roce 1984

9. Jak se sopka utvoří na zemském povrchu?

Volcanoes are formed when magma from within the Earth's upper mantle works its way to the surface. At the surface, it erupts to **form** lava flows and ash deposits. Over time as the **volcano** continues to erupt, it will get bigger and bigger.



[Volcanoes - Weather Wiz Kids](#)

<https://www.weatherwizkids.com> › [weather-volcano](#)

POMOCNÝ SLOVNÍČEK

VOLCANOES = sopky

FORMED = utvářet

WITHIN = z rámce (části)

MAGMA = označuje směs roztavených hornin pod povrchem Země (na povrchu mu říkáme láva)

EARTH'S UPPER MANTLE = svrchní plášť Země

WORKS = nachází

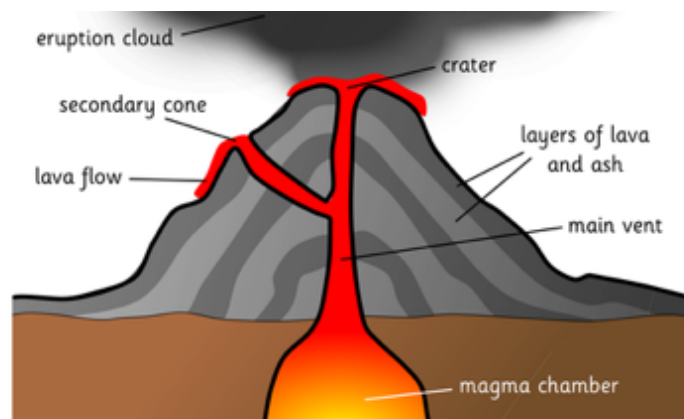
SURFACE = povrch

ERUPTS TO FORM = vybuchuje a vytváří

FLOWS = proudy

ASH DEPOSIT = částičky prachu

10. Jaké části má sopka?



Magma = je termín označující směs roztavených hornin a plynů, která se nachází pod povrchem Země. Magma na povrchu Země = láva.

Těmto anglickým výrazům přeřad'te české názvy:

1 - Eruption cloud

2 - Secondary cone

3 - Lava Flow

4 - Crater

5 - Layers of lava and ash

6 - Main vent

7- Magma chambre

A - Magmatický krb

B - Kráter

C - Proud lávy

D - Hlavní sopouch (komín)

E - Nános lávy a popela

F - Vedlejší sopouch (komín)

G - Mrak popela

Příloha č. 3: Vybraný skupinový protokol žáků po zodpovězení všech otázek pouze za pomoci diskuze a „filosfování“

P4C
①

6. ROČNÍK – SOPKY

NÁZEV TÝMU: VODKY

1. Kolik stupňů má láva v sopce? A jakou má sopka uvnitř teplotu? (Kája [redacted] a Niky [redacted])
10 000 - 15 000

2. Co se stane, když se láva střetne s vodou? (Kája [redacted])
VZNIKNE PEVNINA

3. Kolik měří, kde leží a jak se jmenuje nejvyšší sopka na světě? (Kája [redacted], Vojta [redacted])
NEJVYŠŠÍ SOPKA - JE O MÁLNKO MENŠÍ NEŽ MONT EVEREST

4. Kdy člověk zemře, když spadne do sopky? (Anonym)
HNED

5. Kolik je na světě aktivních sopek? (Niky [redacted])
PLUS MÍNUS 100

6. Jak dlouho může sopka chrlit lávu? (Anonym)
1 Hodinu

7. Z čeho se skládá láva? (Anna [redacted], Pája [redacted], Lenča [redacted])
MAGMA, HORKÝ PLYNY, KAMENY.

8. Co je to pyroklastický proud? (Anonym)
RYCHLOST PROUDU

9. Jak se sopka utvoří na zemském povrchu? (Gabča [redacted], Anička [redacted])
VYBOUCHNE ZEM.

10. Jaké části má sopka? (Anonym)
KAMEN, LÁVA.

Příloha č. 4: Vybraný skupinový protokol žáků po zodpovězení všech otázek pomocí pracovního listu

6. ROČNÍK – SOPKY NÁZEV TÝMU: VODEK1

①

✓1. Kolik stupňů má láva v sopce? A jakou má sopka uvnitř teplotu? (Kája [redacted] a Niky [redacted])
750 až 1200

✓2. Co se stane, když se láva střeťne s vodou? (Kája [redacted])
DOCHÁZÍ K RYCHLÉMU ZTUHNUTÍ LÁVY
VLIVEM PRUDKÉHO OCHLAZOVÁNÍ

✓3. Kolik měří, kde leží a jak se jmenuje nejvyšší sopka na světě? (Kája [redacted], Vojta [redacted])
MĚŘÍ - KOLEM 9500 m JMENUJE SE - MAUNALĚA
LEŽÍ - 4205 NAD MOŘEM

✓4. Kdy člověk zemře, když spadne do sopky? (Anonym)
HMED

✓5. Kolik je na světě aktivních sopek? (Niky [redacted])
1.500

✓6. Jak dlouho může sopka chrlit lávu? (Anonym)
7 týdnů

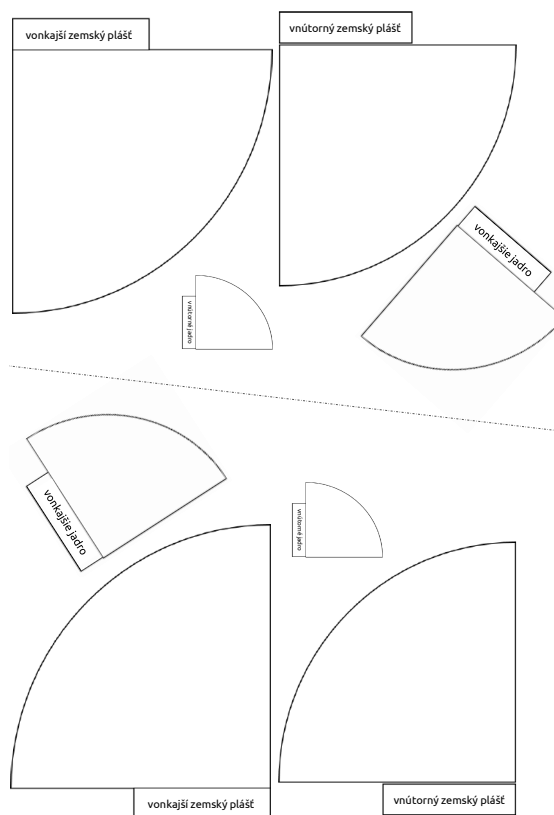
✓7. Z čeho se skládá láva? (Anna [redacted], Pája [redacted], Lenča [redacted])
ROZTAVENÝMI HORNINAMI, KRYSŤALY A PLYNY

✓8. Co je to pyroklastický proud? (Anonym)
JDE O POHYBLIVOU FLUIDIZOVANOU
SMĚS ŽHAVÝCH SOPEČNÝCH PLYNŮ

✓9. Jak se sopka utvoří na zemském povrchu? (Gabča [redacted], Anička [redacted])
VÝBOUHNĚ ZEM

✓10. Jaké části má sopka? (Anonym) 2
(MRÁK. POPELA)
ERUPČNÍ OBLAK, KRÁTER, SEKUNDÁRNÍ KUŽEL,
LÁVOVÝ³ PROUD, HLAVNÍ VĚTRACÍ OTVOR, VRSTVY⁶
LÁVY A POPELA, MAGMATICKÝ KRB⁵

Příloha č. 5: Zmenšený model stavby Země (Lepšiageografia.sk, 2020)



Příloha č. 6: Pracovní pokyny k pokusu - sladká duha

Když ochutnáš část nebe...

Kdo by neměl rád sladkosti, že? Dostali jste ale někdy možnost ochutnat sladkou duhu? Ta duha, kterou občas vidíme na obloze to sice úplně není, ovšem barevně od ní nemá daleko! Naši duhu si doma můžeme vyrobit takřka kdykoli a nemusíme čekat na déšť, sluníčko a správné zlomení slunečních paprsků. Stačí nám k tomu pár pomůcek a výsledný efekt bude stát určitě za to!

K přípravě potřebuješ ...

Vodu, rychlovarnou konvici, barevné bonbony značky „Skittles“ se zastoupením duhových barev, talíř (nejlépe celý bílý)



Postup ...

Dej vařit trochu vody v rychlovarné konvici. Mezitím si na talíř vyskládej dokolečka bonbony. Nezapomeň, je seřadit přesně tak, jak jdou barvy v duze za sebou! Jakmile máš spojené oba dva konce kruhu z bonbonů, zalej talíř trochou horké vody a pozoruj, co se stane...

Jak jdou barvy v duze za sebou? ...

Pro zapamatování jednotlivých barviček duhy stačí zalovit v paměti a vyslovit magickou větu: ČERMÁK OZNÁMIL, ŽE ZÍTRA MÁME FYZIKU!
Když se pečlivě podíváme na počáteční písmena jednotlivých slov v této větě, zjistíme, že první písmeno slova vždy uvozuje i počáteční písmeno názvu barvy.

ČERMÁK = ČERVENÁ

OZNÁMIL = ORANŽOVÁ

ŽE = ŽLUTÁ

ZÍTRA = ZELENÁ

MÁME = MODRÁ

FYZIKU = FIALOVÁ



Příloha č. 7: Pracovní pokyny k pokusu - oceán v láhvi

Kdy se zastaví vlna? Vytvoř si vlastní oceán v láhvi!

V tomto pokusu trochu zpomalíme čas. Zjistíme, jak snadno si lze za pomoci několika pomůcek připravit prostředí mořských vln. A přitom nemusíme hodiny cestovat na dovolenou. Stačí nám k tomu PET láhev a dvě tekutiny s odlišnou hustotou. Pak už je na nás, jestli si vlastní oceán zabarvíme do tradiční světle modré s trochou písku či mušličkami na dně nebo budeme experimentovat třeba s růžovou. Vlastním vlnám v láhvi se meze nekladou!



https://m.abecedazahrady.dama.cz/getthumbnail.aspx?w=600&h=300&crop=1&id_file=707739429

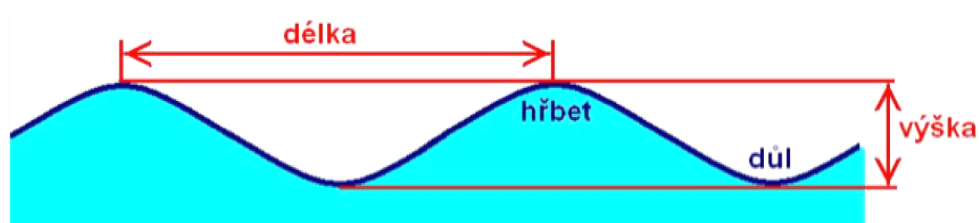
K přípravě potřebuješ ...

Průhledná půllitrová PET lahev, voda, olej, potravinářské barvivo (modré jako voda, případně jiné barvy)

Postup ...

Prázdnou PET láhev naplň z půlky vodou a přidej k ní pár kapek potravinářského barviva. Vše důkladně promíchej a jakmile se hladina ustálí, tak zbylou část láhve až po okraj naplň olejem. Zavři víčko a sleduj, jak se chová skutečná mořská hladina.

Jaké pojmy znát, když se bavíme o vlnách?



<https://www.in-pocasi.cz/clanky/teorie/obrazky/vlna25.7.2015.png>

**Příloha č. 8: Ukázka protokolu k vyplnění biosférického portfolia a jeho řešení
vybrané žákyně**

Téma BIOSFÉRA

„JSEM SVÝM VLASTNÍM KOUČEM V ZEMĚPISU“



JMÉNO BADATELE:

1. HODINA (ÚTERÝ 5. KVĚTNA 2020)



Co chci tuto hodinu zjistit a prozkoumat?



Jak má práce dopadla? Povedlo se mi mé zkoumání?



Jakým způsobem jsem na výsledek přišel/přišla?



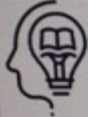
Jak mě dnešní zkoumání bavilo? Jak bych se ohodnotil?

Téma BIOSFÉRA

„JSEM SVÝM VLASTNÍM KOUČEM V ZEMĚPISU“

JMÉNO BADATELE: En●●●●●●●●

1.HODINA (ÚTERÝ 5. KVĚTNA 2020)



Co chci tuto hodinu zjistit a prozkoumat?

Kolikrát zaštěká náš pes za 3 hodiny.



Jak má práce dopadla? Povedlo se mi mé zkoumání?

Má práce dopadla dobře, náš pes zaštěkal šestkrát za 3 hodiny. Jednou na pošťáka, dvakrát na auto, jednou na kočku a dvakrát na psa.



Jakým způsobem jsem na výsledek přišel/přišla?

Napadlo mě to když jsem pozorovala Ronyho.



Jak mě dnešní zkoumání bavilo? Jak bych se ohodnotil?

Bavilo mě to hodně. Ohodnotila bych se 9/10.