

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ
CENTRUM BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY**

**APLIKACE TÉMATU VÝVOJE KVALITY ŽIVOTA VE VÝUCE
ZEMĚPISU V DRUHÉM POLOLETÍ 6. ROČNÍKU**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Bc. Tomáš Kovacz

Učitelství pro ZŠ: tělesná výchova - geografie

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Pavel Mentlík, Ph.D.

Plzeň 2022

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

Plzeň, 28. června 2022

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Své poděkování bych chtěl vyjádřit doc. RNDr. Pavlu Mentlíkovi, Ph.D. za odborné vedení a ochotu při psaní mé diplomové práce.

Seznam zkratk

VH – Vyučovací hodina

RVP – Rámcový vzdělávací program

ŠVP – Školní vzdělávací program

Obsah

1. Úvod	7
2. Teoreticko-metodické ukotvení	9
2.1. Návaznost na předchozí výzkumy	9
2.2. Návaznost na kurikulární dokumenty	9
2.3. Výukové metody	11
2.3.1. Klasifikace výukových metod.....	11
2.3.2. Nejvyžívanější metody v práci.....	12
2.4. Vyučovací cíle	13
2.5. Kritické myšlení.....	15
2.6. Metodika 3A	15
2.6.1. Anotace	16
2.6.2. Analýza	16
2.6.3. Alterace	16
3. Metodika praktické části.....	17
4. Analýza hodin	18
4.1. VH – Skleníkový efekt a globální oteplování.....	20
4.1.1. Reflexe a hodnocení hodiny.....	23
4.2. VH – Znečištěné ovzduší	28
4.2.1. Reflexe a hodnocení hodiny	30
4.3. VH – Problematika pitné vody	35
4.3.1. Reflexe a hodnocení hodiny.....	36
4.4. VH – Hospodaření s pitnou vodou	39
4.4.1. Reflexe a hodnocení hodiny.....	41
4.5. VH – Obraz světa.....	44
4.5.1. Reflexe a hodnocení hodiny.....	46
5. Dotazník.....	53

5.1. Výsledky dotazníků	53
6. Shrnutí a diskuze.....	74
7. Závěr	77
8. Summary	78
9. Přílohy.....	79
9.1. Příloha 1 – Dotazník pro žáky	79
9.2. Příloha 2 – Dotazník pro učitele	81
9.3. Digitální přílohy.....	82
10. Seznam literatury	83

1. Úvod

Pojem kvalita života zahrnuje jak prožívání a chápání života jednotlivce, tak i jeho životních podmínek (Jenkinson, 2019). Pro každého z nás je tedy kvalita života subjektivním hodnocením našeho bytí. Tudíž je důležité umět správně hodnotit kvalitu našich životů. Z tohoto pohledu je žádoucí, aby se postup, včetně výběru vhodných charakteristik hodnocení kvality života promítal do výchovy a vzdělávání a byl integrován do klíčových kompetencí. V bakalářské práci (Kovacz, 2019) je charakteristika pojmu kvality života synonymem pro charakteristiku vývoje světa. Jelikož faktory, které určují naši kvalitu života, a ovlivňují to, jak život vyhodnocujeme, zároveň vhodně charakterizují vývoj současného světa. To znamená, jak se náš svět vyvíjí, jak život v našem světě vnímáme a jaké jsou rozdíly ve kvalitě života na Zemi během posledních několika let.

Diplomová práce navazuje na výsledky bakalářské práce (Kovacz, 2019), konkrétně výsledky analýzy vývoje kvality života v současném světě a výsledky analýzy učebnic zeměpisu pro základní školy. Zejména analýza učebnic ve mně vyvolala malé zklamání jakožto studenta pedagogické fakulty a budoucího učitele zeměpisu. V učebnicích se problematika obrazu současného světa téměř nevyskytuje (Kovacz, 2019). Ať už televize nebo sociální sítě na nás denně chrlí desítky zpráv. Jejich validita je v těch nejhorších případech zcela lživá. Kde jinde než v hodinách zeměpisu by žáci měli získávat znalosti, rozvíjet kompetence a schopnosti přemýšlet o veškerých aspektech našich životů v lokálních, regionálních i globálních souvislostech. Jak uvádí Rosling (2018), média se vždy budou přiklánět na prezentaci negativních zpráv, protože zkrátka takové zprávy přitahují více pozornosti. Žáci by měli být schopni vyhledávat informace, racionálně je hodnotit a na jejich základě se dále rozvíjet. Možným pomocníkem je kritické myšlení. Pokud umí jedinec kriticky myslet, dokáže v dnešní nelehké době hledat správná řešení a vyhodnocovat složité problémy. Schopnost kriticky myslet, nám předkládá svět takový, jaký je, bez zbarvení a bez zkreslených úhlů pohledů.

Předkládaná práce má 3 cíle. Prvním cílem je navrhnout začlenění tematických celků hodnotících kvalitu života do výuky zeměpisu v druhém pololetí 6. ročníku. Hodnocení kvality života je důležitá geografická schopnost, jelikož žák by měl být schopen prakticky využívat znalosti z hodin zeměpisu tak, aby mohl hodnotit veškeré aspekty kvality života a následně z toho vyvozovat důsledky. Hodnocení kvality života vede tak k naplňování klíčové kompetenci k řešení problémů (RVP, 2021) a její nezbytné složce kriticky myslet, a

také naplňování klíčové kompetenci občanské (RVP, 2021), jejíž důležitou složkou je poznávání obrazu našeho světa. Navíc v analýze učebnic bakalářské práce (Kovacz, 2019) bylo zjištěno, že je tato problematika velmi absentující ve většině učebnic. Taktéž ve výstupech ŠVP (ZŠ a MŠ Kladno Vašatova, 2021) není tato problematika obsažena.

Dílčím cílem, který tento cíl prakticky doplňuje, je připravit hodiny s obsahem tematiky faktorů určujících obraz současného světa.

Druhým cílem práce je zjistit reálnou představu učitelů o vývoji současného světa. Jelikož je důležité, aby nejenom učitelé zeměpisu, ale všichni učitelé měli reálnou představu o vývoji kvality života. Neboť každý učitel předává žákům nejen znalosti, ale ovlivňuje i postoje a hodnoty.

Třetím cíle práce je zjistit dotazníkovým šetřením reálnou představu žáků všech ročníků druhého stupně o vývoji současného světa. Dílčím cílem dotazníku je analýza výsledků, která ukáže, zdali třída, ve které proběhlo začlenění tematiky vývoje kvality života v hodinách zeměpisu, má reálnější představu o vývoji současného světa než ostatní žáci druhého stupně. Tudiž, zdali bylo začlenění tematiky vývoje kvality života úspěšné

Na základě stanovených cílů a poznatků z bakalářské práce (Kovacz, 2019) byly stanoveny **hypotézy**.

Předpokládáme, že více než polovina pedagogů bude mít odpovídající (reálnou) představu o vývoji současného světa.

Předpokládáme, že více než polovina dětí bude mít negativní (negativně zkreslenou) představu o vývoji současného světa.

Předpokládáme, že žáci třídy, ve které proběhlo začlenění tematického celku hodnotící kvalitu života v zeměpise, budou mít v průměru lepší přehled o vývoji současného světa než ostatní žáci druhého stupně.

2. Teoreticko-metodické ukotvení

2.1. Návaznost na předchozí výzkumy

Práce navazuje na výsledky bakalářské práce (Kovacz, 2019), ve které byly na základě analýzy odborných publikací vybrány faktory určující kvalitu života. Jelikož faktory určující kvalitu života jsou zároveň faktory charakterizující vývoj současného světa, v práci je pomocí pojmu kvality života podáván obraz vývoje současného světa. Kovacz (2019) po analýze vybraných faktorů určujících kvalitu života uvádí jejich zlepšující nebo zhoršující se trend. Faktory uvedené v této práci byly včleněny do vzdělávacích celků a byly následně propojeny se vzdělávacími tématy. Data faktorů byla získána a následně analyzována na webových stránkách Světové zdravotnické organizace (<https://www.who.int/>), Our World in Data (<https://ourworldindata.org/>) a The World Bank Data (<https://data.worldbank.org/>). Vzhledem k časovému posunu mezi bakalářskou a diplomovou prací byla data aktualizována.

Bakalářské práce (Kovacz, 2019) se také zabývala analýzou vybraných učebnic zeměpisu na základní a střední školy. Analýza zjistila, zdali se problematika vývoje současného světa v učebnicích vyskytuje a jak jsou zde jednotlivé faktory navzájem provázány, a jak se ovlivňují. Výsledky práce ukázaly, že se problematika vývoje současného světa v učebnicích takřka nevyskytuje, a když už je nějaký faktor v učebnici vysvětlen, chybí provázanost s ostatními faktory.

2.2. Návaznost na kurikulární dokumenty

Školní vzdělávací program (dále jen ŠVP) vytváří pedagogičtí zaměstnanci školy. ŠVP je dokument obsahující charakteristiku školy a vzdělávací a výchovné prvky určené pro rozvoj žáka. V této práci je analyzován ŠVP Základní školy a mateřské školy Kladno, Vašatova 1438 (Kruclová a Horynová, 2021). Základním dokumentem pro vytvoření ŠVP je Rámcový vzdělávací program (RVP) vydaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Na základě vzdělávacích výstupů z RVP jsou tvořeny výstupy v ŠVP, které jsou naplňovány učivem, taktéž obsaženém v ŠVP. Cílem geografického vzdělávání je splnění klíčových kompetencí. Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti (RVP, 2021). Klíčové kompetence jsou při výuce geografie naplňovány pomocí oborových (geografických) kompetencí. Tato práce se zejména orientuje na rozvoj klíčových kompetencí, a to k řešení problému a klíčových

kompetencí občanských (viz kapitola Úvod výše). Samozřejmě vytvořené vyučovací hodiny rozvíjí i kompetence ostatní, ale již zde nedochází k rozšiřování kompetenčnosti. Oborové kompetence naplňující klíčové jsou definovány v ŠVP (ZŠ a MŠ Kladno Vašatova, 2021) pro geografii takto:

Kompetence k řešení problémů:

- vytváříme se žáky na základě předchozí zkušenosti platformu nebo hypotézu k problému, či úkolu
- vedeme žáky k ověřování dané hypotézy praktickou činností a k řešení problému na úrovni jejich znalostí
- usilujeme s žáky o nalezení a pojmenování znaků geografických objektů, jevů a procesů a vyvozování společných názorů
- vedeme žáky k pojmenování podstatných lokálních, regionálních a globálních problémů přírodní a společenské sféry
- vedeme žáky k diskuzi a k hodnocení vlastního pokroku při zdolávání problémů

Kompetence občanské

- vysvětlujeme na konkrétních příkladech nutnost ochrany přírodního a životního prostředí
- vedeme žáky k poznávání tradic, zvyků a kultury lidí v jednotlivých částech světa
- pořádáme vycházky a exkurze, při kterých učíme žáky bezpečné orientaci v přírodě a v urbanizované krajině
- seznamuje žáky se zásadami chování v mimořádných situacích a vedeme je k použití těchto zásad v osobním i veřejném životě

Můžeme si všimnout, že důležitá oborová kompetence, umět posoudit kvalitu života a vývoj současného světa, zde absentuje.

Tvorba výukových hodin této práce byla postavena na tématech z ŠVP (ZŠ a MŠ Kladno Vašatova, 2021). V ŠVP (ZŠ a MŠ Kladno Vašatova, 2021) ale nejsou vzdělávací výstupy, které by souvisely s problematikou vývoje současného světa. Vzdělávací výstupy v ŠVP byly tedy vhodně doplněny pro účely práce o problematiku hodnocení kvality života a vývoje současného svět tak, aby bylo zkvalitněno naplňování klíčových kompetencí.

2.3. Výukové metody

Jedním z cílů práce je vytvoření vyučovacích hodin, ve kterých jsou využity některé výukové metody, tak, aby splnily výukové cíle. Dle Maňáka a Švece (2003) je výuková metoda cesta, po níž se ve škole ubírá žák a ostatní činitelé vzdělávacího procesu mu tuto cestu usnadňují. Maňák (1997) uvádí, že výukovou metodu můžeme označit jako specifickou činnost učitele, která rozvíjí vzdělanost žáků a vede je k dosahování stanovených výchovně-vzdělávacích cílů. V úspěšnosti výuky hraje důležitou roli vzájemná spolupráce jak na straně učitele, tak i na straně žáka, tak pojem výuková metoda zahrnuje též učební aktivity žáků (Maňák, 1997). Nejvíce využívané metody v této práci jsou charakterizovány v kapitole 2.3.2.

2.3.1. Klasifikace výukových metod

Existuje mnoho různých klasifikací výukových metod. Nejčastěji používána je komplexní klasifikace výukových metod J. Maňáka (2001).

Komplexní klasifikace základních skupin metod výuky (J. Maňák, 2001):

A. Metody z hlediska pramene poznání a typu poznatků – aspekt didaktický

- I. Metody slovní
 1. Monologické metody (vysvětlování, výklady, ...)
 2. Dialogické metody (rozhovor, diskuze, dialog, ...)
 3. Metody písemných prací (písemná cvičení, ...)
 4. Metody práce s učebnicí, knihou, textovým materiálem
- II. Metody názorně demonstrační
 1. Pozorování předmětů a jevů
 2. Předvádění (předmětů, činností, pokusů, modelů)
 3. Demontrace statických obrazů
 4. Projekce statická a dynamická
- III. Metody praktické
 1. Návěk pohybových a pracovních dovedností
 2. Laboratorní činnost žáků
 3. Pracovní činnost (v dílnách, na pozemku)
 4. Grafické a výtvarné činnosti

B. Metody z hlediska aktivity a samostatnosti žáků – aspekt psychologický

- I. Metody sdělovací

- II. Metody samostatné práce žáků
- III. Metody badatelské, výzkumné, problémové

C. Charakteristika metod z hlediska myšlenkových operací – aspekt logický

- I. Postup srovnávací
- II. Postup induktivní
- III. Postup deduktivní
- IV. Postup analyticko-syntetický

D. Varianty metod z hlediska fází výchovně-vzdělávacího procesu – aspekt procesuální

- I. Metody motivační
- II. Metody expoziční
- III. Metody fixační
- IV. Metody diagnostické
- V. Metody aplikační

E. Varianty metod z hlediska výukových forem a prostředků – aspekt organizační

- I. Kombinace metod s vyučovacími formami
- II. Kombinace metod s vyučovacími pomůckami

F. Aktivizující metody – aspekt interaktivní

- I. Diskusní metody
- II. Situační metody
- III. Inscenační metody
- IV. Didaktické hry
- V. Specifické metody

2.3.2. Nejvyužívanější metody v práci

2.3.2.1. Metody slovní

Výklad

Výkladová část je součástí většiny vytvořených vyučovacích hodin této práce. Zormanová (2014) uvádí, že na začátku výkladu je soustředěnost kladena na problémy podstatné a potom se učivo obohacuje o detaily, postupuje od jednoduchého k složitějšímu. Tento postup je v práci využit u úvodů do faktorů určujících kvalitu života, kdy je nejdříve faktor popsán obecně a poté se pomocí detailů, charakteristik, podrobnějších popisů výklad

přesouvá ke složitějším problémům (vývoj, hodnocení, propojenost s jinými faktory atd.). Dále Zormanová (2014) uvádí, že pro zajištění větší efektivity je dobré, aby učitel propojoval výklad s názorně-demonstračními metodami. Výklad každé vyučovací hodiny této práce je doprovázen prezentací, které obsahuje obrázky, případně videa, spojené s tématem.

2.3.2.2. Dialogické metody

Diskuze

Základní charakteristikou diskuze je vzájemné kladené otázky a podávání odpovědí mezi všemi členy skupiny, mezi nimiž tak dochází k výměně názorů, předávání zkušeností, informací, a díky tomu žáci nalézají řešení daného problému (Pecina, 2008). Přínosem diskuze je, že umožňuje žákům vyjádřit vlastní názor, podpořit ho argumentací a vyslechnout názor ostatních, rozvíjet dovednost dosáhnout kompromisu a tolerovat názory jiných lidí i přesto, že jsou značně rozdílné od vlastního názoru (Zormanová, 2014). Diskuze je důležitou součástí vyučovacích hodin této práce, jelikož pro učitele je důležité slyšet názory, poznámky a doplňovací otázky k tématu, aby si mohl ověřit, zdali žáci problematice rozumí, případně zdali žáci sami dokážou problematiku interpretovat vlastními slovy.

2.3.2.3. Názorně demonstrační metody

Červenková (2013, s. 54) uvádí: „Tato skupina metod potvrzuje důležitost smyslového vnímání jevů a preferuje praktické poznávání skutečnosti. Při osvojování učiva akcentuje jednu z hlavních didaktických zásad – názornost.“ V práci je tato metoda použita v souvislosti s obrázky, grafy v prezentacích a videem.

2.3.2.4. Diskuzní metody

Brainwriting

Zormanová (2012) uvádí, že brainwriting je písemnou formou brainstormingu, jenž probíhá psanou formou, kdy každý z žáků píše své návrhy na list papíru. V popisovaných hodinách této práce je využit brainwriting přes internetovou aplikaci, kdy žáci anonymně vpisují své odpovědi online. Všechny odpovědi jsou společně prezentovány a probírány.

2.4. Vyučovací cíle

Zormanová (2014, s. 54): „Východně vzdělávací cíle zahrnují účel, záměr výuky, výstup, výsledek výuky. V ideální rovině představují to, čeho chceme procesem vyučování dosáhnout. Trendem současného školství je vymezovat cíle v podobě kompetencí, tak jsou například charakterizovány i v Rámcové vzdělávacím programu. Cíle v sobě zahrnují

poznatky o daném tématu a porozumění tomuto tématu, hodnoty a postoje vztahující se k danému tématu, produktivní činnosti a praktické dovednosti.“

Výukové cíle se také dělí podle toho, na jakou oblast rozvoje žákovy osobnosti se zaměřují (Zormanová 2014):

1. Kognitivní (vzdělávací) cíle se vztahují k osvojování vědomostí a intelektuální dovednosti (Kurelová, 2001).
2. Afektivní (postojové) cíle se vztahují k emocionální oblasti, jedná se o osvojování postojů, vytváření hodnotové orientace (Kurelová, 2001). Například v práci jsou afektivní cíle soustředěny na to, aby žák získával silné povědomí o významu pitné vody, a aby pochopil, jak přístup k pitné vodě ovlivňuje kvalitu života.
3. Psychomotorické (výcvikové) cíle se vztahují k osvojování psychomotorických dovedností, jako jsou dovednosti při tělesném pohybu, řeči, psaní, kreslení, při pracovní manipulaci s předměty a nástroji (Kurelová, 2001).

Vzhledem k důležitosti a náročnosti tématu obrazu současného světa je důležité, aby žáci nepřijímali informace pouze na základě zapamatování, ale aby používali vyšší formy myšlení. Žáci by měli být schopni zhodnotit vliv vývoje faktorů určující obraz současného světa na kvalitu života. K dosažení cílů vyššího myšlení napomáhá taxonomie kognitivních cílů podle Blooma (1956). Cíle výuky byla stanoveny dle obrázku č. 1 tak, aby žáci dosahovali vyšších řádů myšlení.

Obrázek č. 1: Taxonomie kognitivních cílů podle Blooma



Zdroj: Vlastní zpracování podle Sieglové (2019)

2.5. Kritické myšlení

V odborné literatuře se vyskytuje řada definic kritického myšlení, které se mnohým liší, avšak všechny mají jedno společné: metody kritického myšlení chápou jako jakýsi nástroj, který vede u žáků k lepšímu porozumění učiva, k odhalování vztahů mezi jednotlivými osvojenými jevy a fakty, k vytváření vlastního názoru na danou problematiku a celkově k hloubkovému učivu (Zormanová, 2012). Sieglová (2019) uvádí, že v procesu kritického myšlení je nezbytné rozvíjet komunikativní kompetence, schopnost spolupráce, naučit se efektivně klást otázky a používat racionální argumenty vedoucí ke kvalifikovaným rozhodnutím a nalézání efektivních řešení aktuálních problémů. Dále Sieglová (2019) popisuje kritické myšlení jako důležitou schopnost pro moderní společnost, a také jako předpoklad schopnosti kultivovaného dialogu, diskuze a týmové práce. Z definice od Zormanové (2012) a Sieglové (2019) jasně vyplývá, jak je pro problematiku vývoje současného světa kritické myšlení důležité. Faktory určující kvalitu života, které jsou pro téma charakteristické se navzájem ovlivňují, a také je třeba je umět vhodně hodnotit. Společně faktory tvoří složitý komplexní celek. Žák, který se dotýká myšlení pouze na úrovni zapamatování, není schopen tematiku řádně pochopit, a tedy získat reálnou představu o vývoji současného světa. Vyučovací hodiny předkládané práce jsou uspořádány tak, aby u žáků docházelo k rozvoji kritického myšlení. Zejména je tak uzpůsoben výklad s názorně demonstračními obrázky a grafy a doplňující otázky učitele.

2.6. Metodika 3A

Metodika 3A v této práci je prostředkem k reflexi odučených hodin. Výborná (2016) uvádí, že metodika 3A je druh rozvíjející hospitace, vzniklé za účelem reflexe učitelské praxe a je založena na koncepci hospitační videostudie. Jelikož většina hodin v této práci musela být z pandemických důvodů konána distančně, nebylo možné provést videozáznam. Škola nemá právo nahrávat online hodiny z důvodu týkajících se GDPR, jelikož na začátku roku při podpisu zákonný zástupce sice souhlasí s fotografováním či natáčením dítěte v prostorách školy a na školních akcích, ale online prostředí se v souhlasu neobjevuje. Slavík et al. (2014, s 722) uvádí: „Metodika 3A si klade za cíl sloužit jako informační a komunikační svorník mezi vzdělávací teorií a praxí, aniž má dojít k oslabení teoretické náročnosti anebo k neporozumění teoretickým konstruktům ze strany učitelů – praktiků. Metodiku 3A chápeme jako reprezentanta a ilustraci určité koncepce výzkumu kvality výuky na průniku vzdělávací teorie s praxí. V pojedí metodiky 3A vycházíme z úvahy, že výzkum je nejpromyšlenější způsob její profesní reflexe, kterou se zabývají jak výzkumníci, tak

učitelé.“ V důsledku toho může výzkum přispívat k zvyšování kvality výuky, jsou-li jím získané poznatky skutečně v praxi využívány a slouží-li k rozvoji reflektivní kompetence učitelů (Slavík a Siňor, 1993). Metodika se skládá ze tří složek – anotace, analýza a alterace.

2.6.1. Anotace

Anotace je první fází, popisuje výuku jako celek, tak aby čtenář mohl snáze porozumět dílčím výukovým situacím, a také má za úkol seznámit čtenáře s hlavními pojmy, koncepty a strukturami, které jsou v dané výuce uplatněny (Výborná, 2016). Janík et al. (2013) dělí funkci anotace na dvě části:

- a) Popis kontextu výukové situace – cíl, téma, návaznost obsahu.
- b) Popis didaktického uchopení obsahu – činnost učitele a žáků.

Výborná (2016) uvádí, že obě části anotace mají čtenáře uvést do výuky a vytyčit hlavní body výukových situací, které budou následně podrobeny analýze.

2.6.2. Analýza

Výborná (2016) uvádí, že cílem je posouzení a analýza vztahů mezi vzdělávacím obsahem, cíli a činnostmi žáků ve výuce. V rámci metodiky 3A je uplatňována metoda tzv. konceptové analýzy (Výborná, 2016). Janík et al. (2013) popisuje konceptovou analýzu jako rozbor výuky založený na uchopení hlavních konceptů a jejich struktury z pohledu vzdělávací součinnosti učitele se žáky. Dále Výborná (2016) popisuje analýzu jako důležitý a nepostradatelný krok pro vypracování poslední fáze metodiky, a to navržení vhodných alterací. Pro účely práce byly hlavním bodem analýzy vybrány reakce žáků, jejich odpovědi a interakce s učitelem, jelikož jejich odpovědi, případně popisy obrázků a grafů, nejlépe vystihují, jak dané tematické rozumí, a zdali jsou schopni propojovat mezi sebou hlavní pojmy (koncepty) učiva. Analýza reakcí žáků je pro učitele nejrychlejší forma zpětné vazby. Navíc, jelikož čtyři z pěti vyučovacích hodin probíhali distančně, jeví se volba analýzy reakcí žáků jako nejučinnější.

2.6.3. Alterace

Slavík et. al. (2014) popisuje alteraci jako proces vedoucí ke zkvalitnění. Výborná (2016) uvádí, že pro zkvalitnění výuky je důležité navrhnout takovou změnu, které budou efektivněji naplňovat vzdělávací obsah a pomáhat rozvíjení klíčových kompetencí, a poté je ideálně přezkoumat v praxi a tím potvrdit jejich platnost. Naopak, je-li výuka kvalitní, může být obtížné objevit její slabší místa a navrhnout změnu, která by vedla ke zlepšení (Janík et. al., 2013).

3. Metodika praktické části

K naplnění hlavních cílů byl stanoven postup rozdělený do následujících postupných kroků. Ty byly stanoveny tak, aby korespondovaly s naplněním stanovených dílčích cílů. Následně jejich splnění ověří zvolené hypotézy.

- 1) Analyzovat ŠVP s cílem zjistit výskyt tematiky vývoje současného světa.
- 2) Včlenit faktory kvality života, analyzované v bakalářské práci, do vzdělávacích témat v ŠVP. Přidané faktory modifikují oborové kompetence přidanou hodnotou - žák lépe řeší problémy týkající se kvality života a hodnotí vývoj současného světa.
- 3) Vytvořit vyučovací hodiny, kde budou zakomponovány faktory určující vývoj současného světa.
- 4) Reflektovat odučené hodiny pomocí metodiky 3A a navrhnout případné alterace.
- 5) Vytvořit dotazník pro učitele druhého stupně. (Dotazník byl vytvořen na základě výsledků bakalářské práce, tak aby respondent vypověděl, jak vnímá obraz současného světa).
- 6) Vytvořit dotazník pro žáky všech ročníků druhého stupně. (Dotazník byl vytvořen na základě výsledků bakalářské práce, tak aby respondent vypověděl, jak vnímá obraz současného světa). Výsledky také ukáží, zda třída, ve které proběhlo začlenění problematiky vývoje současného světa v zeměpise, bude mít lepší přehled o obrazu světa než ostatní žáci druhého stupně.
- 7) Analýza výsledků dotazníků.
- 8) Z výsledků určit vyvrácení či potvrzení hypotéz.

4. Analýza hodin

Faktory, významné pro posouzení kvality života (viz níže) analyzované v bakalářské práci (Kovacz, 2019), byly podle příslušnosti k tematickému celku vybrány do vyučovacích hodin následovně:

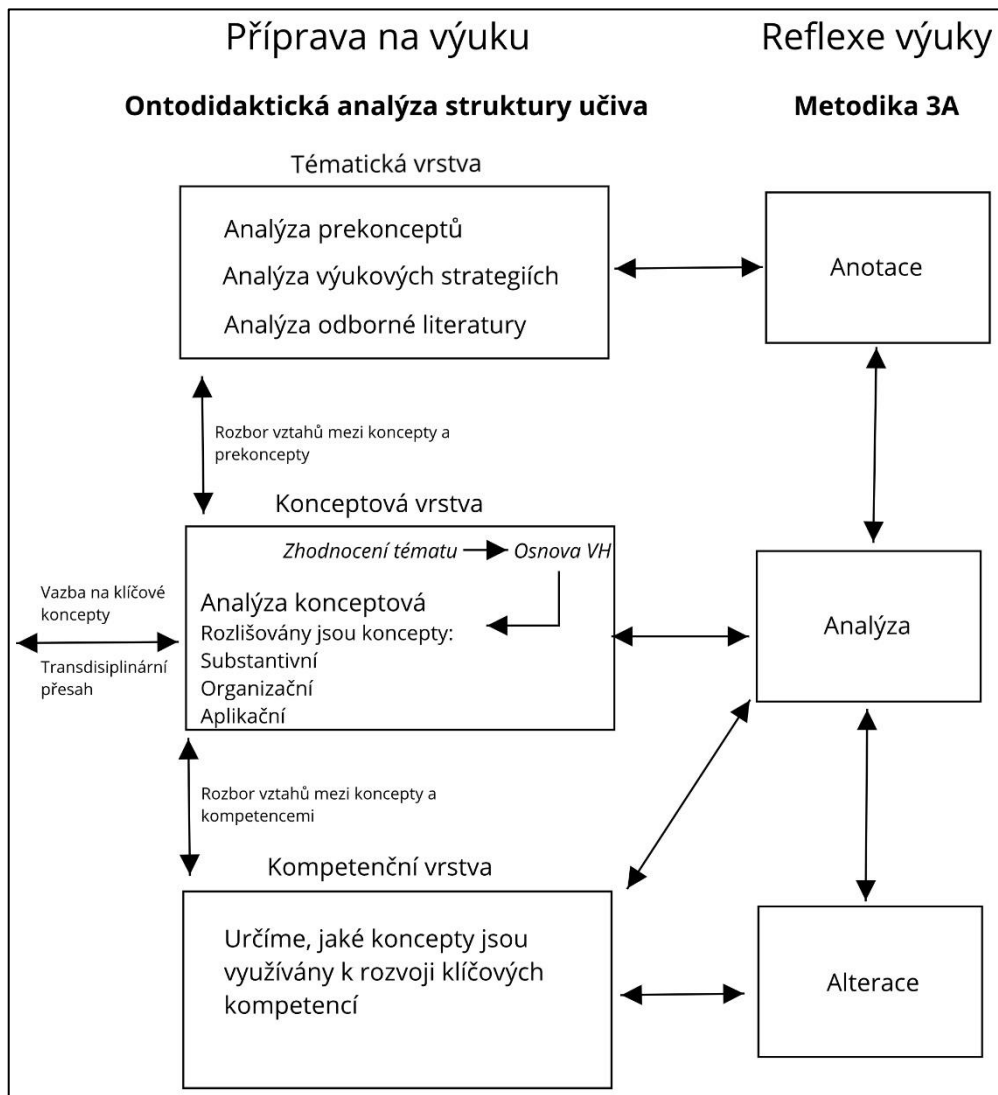
- 1) Globální oteplování a znečištění ovzduší byly zařazeny do celku Atmosféra.
- 2) Přístup k pitné vodě byl zařazen do celku Hydrosféra.
- 3) Zdravotní péče, průměrná délka života, dětská úmrtnost, civilizační choroby, příjmy, chudoba, vzdělávání, terorismus a ozbrojené konflikty byly zařazeny do jedné vyučovací hodiny v rámci celku Regiony světa.

Každá hodina byla analyzována podle postupu znázorněného na obrázku č. 2 ve dvou vzájemně se (ve výsledku) doplňujících směrech: ontodidaktickou analýzou struktury učiva a Metodikou 3A.

Ontodidaktická analýza struktury učiva předcházela samotné výuce. V první části se částečně shodovala s anotací Metodiky 3A, ale byla zaměřena exkluzivně na analýzu vzdělávacího obsahu. V tomto kroku bylo cílem analyzovat předporozumění žáků spočívající ve stanovení prekonceptů (chápaných jako dosud žáky osvojené, a to nejenom ve školní výuce, aspekty příslušného konceptu). Ve druhé části ontodidaktické analýzy struktury učiva byly stanoveny koncepty (substantivní a je vzájemně provazující koncepty organizační) c.f. (Kohout, 2019) zásadní pro pochopení daného vzdělávacího obsahu. Ve vazbě na substantivní koncepty byla hledána vazba na koncepty klíčové zajišťující mezioborový (transdidaktický) přesah. V souladu s Kohoutem et. al. (2019) byla pozornost věnována i konceptům aplikačním, které mají význam pro praktické pochopení dané problematiky. V poslední fázi byly hledány takové koncepty (substantivní a na ně navázané organizační), kterými je možno rozvíjet klíčové kompetence. Zároveň byly specifikovány i výukové strategie, vedoucí k rozvoji daných klíčových kompetencí (které je problematické rozvíjet pouze na základě učiva).

Konceptová a kompetenční analýza byly ve výuce ověřovány krokem Analýzy v rámci Metodiky 3A, ze které bylo případně přistoupeno k vytváření alterací (krok Alterace v Metodice 3A).

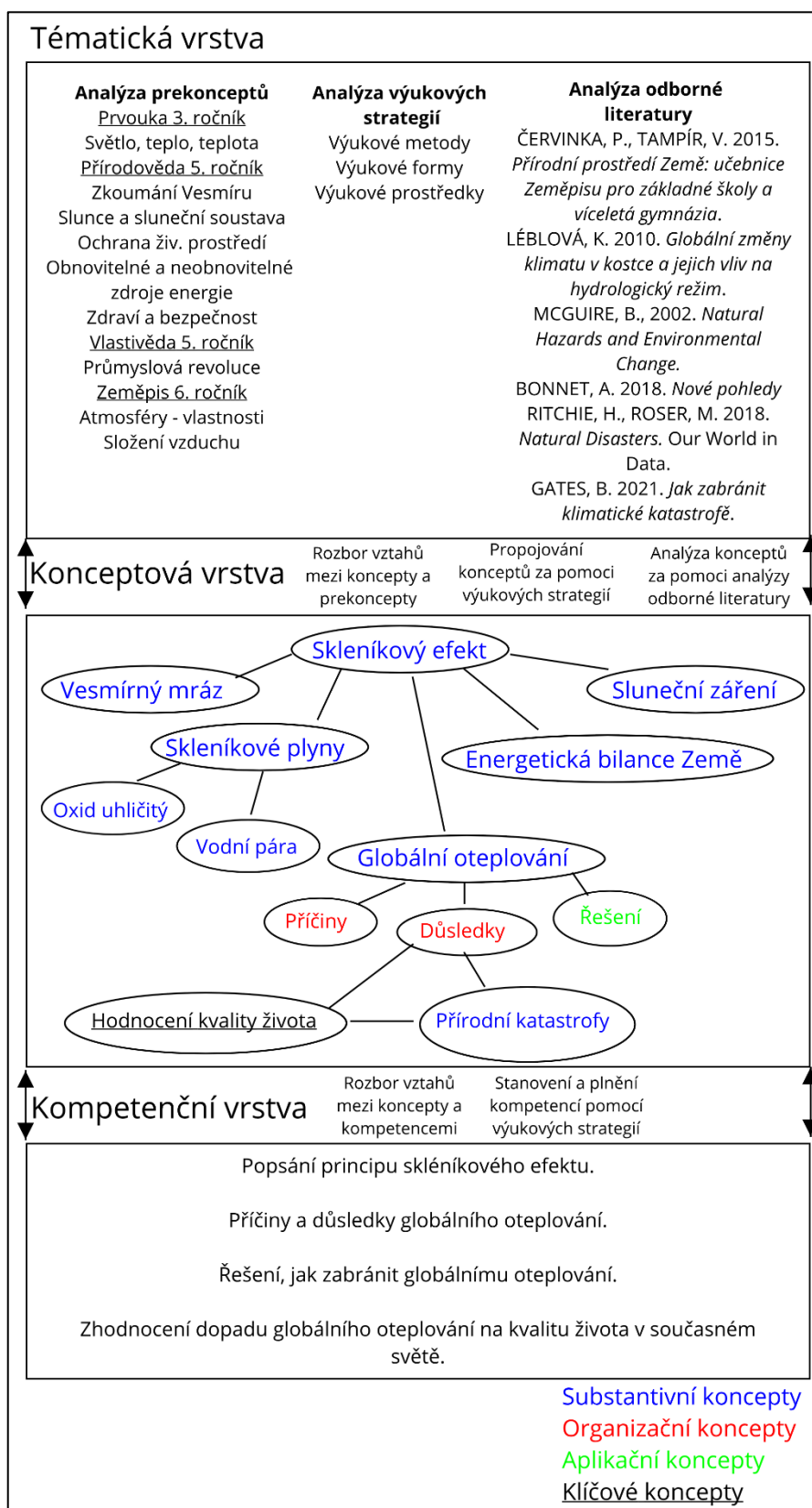
Obrázek č. 2: Postup analýzy hodin



Zdroj: vlastní zpracování

4.1. VH – Skleníkový efekt a globální oteplování

Obrázek č. 3: Ontodidaktická analýza struktury učiva – postup přípravy na VH Skleníkový efekt a globální oteplování



Zdroj: vlastní zpracování

Slovní analýza struktury učiva (propojení s obrázkem č. 3): Skleníkový efekt chrání Zemi před vesmírným mrazem. Pojem Vesmírný mráz je součástí učiva Zkoumání vesmíru v přírodovědě v pátém ročníku, kdy se žáci dozvídají, že ve vesmíru kolem nás je -270°C . V přírodovědě v pátém ročníku je taktéž zařazeno učivo Slunce a sluneční soustava, kde žáci získávají podrobnější znalosti o světlu a teple, jejichž zdrojem je Slunce. Světlo, teplo a teplota je také učivo 3. třídy v prvouce, kde žáci získávají základní znalosti o tom, jak je pro nás světlo a teplo důležité, a jak vnímáme různé teploty. Pro vysvětlení skleníkové efektu je důležité, aby žáci uměli vysvětlit vyzařování tepla od Země, což je učivo celku Vlastnosti atmosféry, které žáci probírají před učivem o Skleníkovém efektu. V celku Atmosféra taktéž žáci probírají složení vzduchu. Skleníkové plyny mají vlastnost, která umožňuje odrážet většinu odraženého záření od Země zpět. Následkem je proces, kdy skleníkový efekt tedy zvyšuje teplo povrchu Země. Jedním ze skleníkových plynů je oxid uhličitý. Množství skleníkových plynů se v atmosféře zvyšuje, především množství oxidu uhličitého. Příčinou je průmyslová činnost člověka, konkrétně spalování fosilních paliv. Znalosti o průmyslové činnosti člověka a spalování fosilních paliv by žáci měli získávat v pátém ročníku v učivu o průmyslové revoluci, od doby průmyslové revoluce pozorujeme zvyšování množství CO_2 v atmosféře. Růst množství skleníkových plynů zvyšuje účinnost skleníkového efektu, a tím se zvyšuje průměrná světová teplota. Tento proces se nazývá globální oteplování.

Známe několik důsledků globálního oteplování. Jedním z nich je tání ledovců. Na tento jev se pojí zvyšování mořské hladiny, změna salinity (složení mořské vody) a její teploty, což vede ke změně proudění vody v oceánech (mořské proudy zpomalují). Výraznější klimatické změny, konkrétně častější klimatické extrémy, jsou taktéž důsledkem globálního oteplování. Tato klimatická změna s sebou nese zvýšení počtu přírodních katastrof za posledních několik let. Přírodní katastrofy jsou jedním z důležitých faktorů ovlivňující kvalitu našich životů. To, jak nás mohou přírodní katastrofy ohrozit, žáci probírají v učivu Zdraví a bezpečnost a také v učivu Ochrana životního prostředí v pátém ročníku. V neposlední řadě je důležité pochopit, zda lze zastavit globální oteplování. Klimatická hrozba spojená s globálním oteplováním lze zastavit, pokud se eliminuje zvyšování množství skleníkových plynů. Jedna z cest, jak tomu pomoci vede přes výrobu elektrické energie elektráren z obnovitelných zdrojů, což žáci probírají v přírodovědě v pátém ročníku v učivu Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie. Přírodověda pátého ročníku také obsahuje učivo Ochrana životního prostředí, kde žáci probírají projevy

znečišťování ovzduší (kouř z továren, aut), a vyvozují, jak sami mohou pomoci k ochraně životního prostředí.

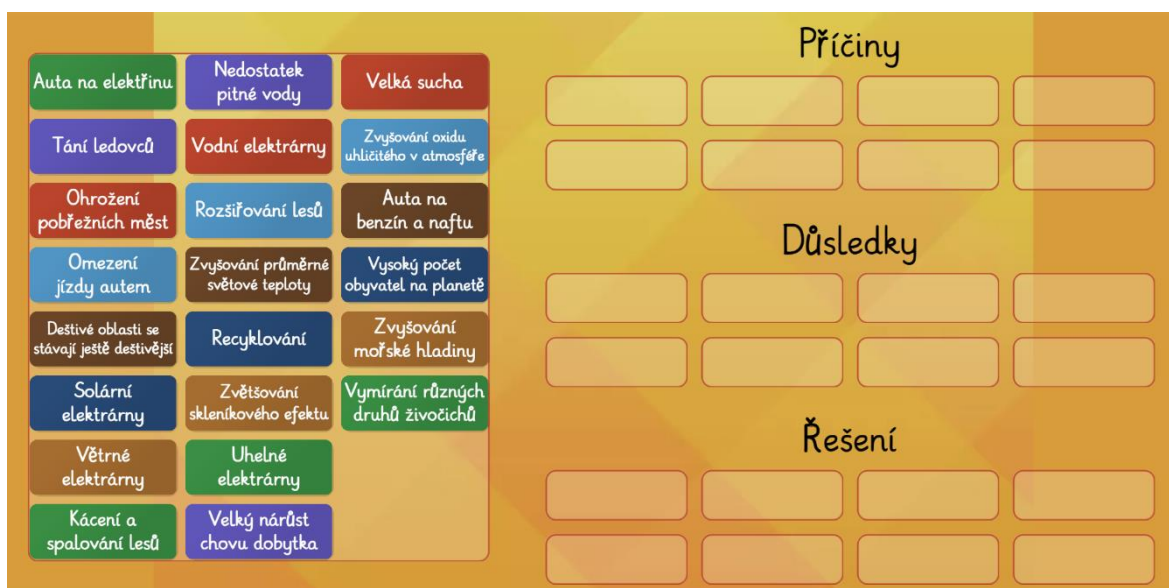
Tabulka č. 1: Osnova VH propojená s analýzou struktury učiva (viz obrázek č. 3).

Čas	Aktivita	Cíl aktivity	Vyučovací metoda	Organizační forma
4 min	Kontrola úkolu	Opakování látky	Výklad	Hromadná
2 min	Motivační otázka s obrázkem	Úvod do nové látky, motivace	Výklad a názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky	Hromadná
8 min	Popis obrázků – princip skleníkového efektu	Žák popíše princip skleníkového efektu	Výklad a názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, dialog	Hromadná
4 min	Výklad příčin skleníkového efektu	Žák vyjmenuje příčiny skleníkového efektu	Výklad a názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, dialog	Hromadná
5 min	Výklad – globální oteplování, popis obrázků	Žák vyjmenuje příčiny globálního oteplování	Výklad a názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, dialog	Hromadná
10 min	Brainwriting	Žák navrhne řešení, jak snížit množství CO ₂ v atmosféře	Specifické metody, diskuze	Samostatná, hromadná
4 min	Popis obrázků, výklad	Žák vyjmenuje důsledky globálního oteplování	Výklad a názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, dialog	Hromadná
5 min	Popis grafu	Žák zhodnotí dopady globálního oteplování na kvalitu života v současném světě	Výklad a názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, dialog	Hromadná
1 min	Souhrnné opakování	Opakování látky	Výklad	Hromadná

Doplňková aktivita:

Žáci měli za domácí úkol (Obrázek č. 4) v aplikaci Wordwall rozřadit několik pojmů do třech skupin. Úkol splnilo 22 žáků a jejich průměrné skóre bylo 18,8 z 22 bodů.

Obrázek č. 4: Cvičení ve Wordwall na téma globální oteplování.



Zdroj: Vlastní zpracování v aplikaci Wordwall.

4.1.1. Reflexe a hodnocení hodiny

Anotace

Popis kontextu výukové situace

Tematický celek: Atmosféra

Téma: Skleníkový efekt a globální oteplování

Cíle hodiny:

Žák:

- popíše princip skleníkového efektu
- vyjmenuje příčiny a důsledky globálního oteplování
- navrhne řešení, jak zabránit globálnímu oteplování
- zhodnotí dopady globálního oteplování na kvalitu života v současném světě.

Vyučovací hodina je součástí tematického celku Atmosféra, který žáci probírají v druhém pololetí šestého ročníku. V tomto tématu začínají základními vlastnostmi atmosféry, rozdělením podle teploty a proudění vzduchu. V tématu se objevují koncepty, jejichž částečný obsah by si žáci měli osvojit v předchozích ročnících (viz obrázek č. 3 a slovní popis analýzy struktury učiva výše).

Popis didaktického uchopení obsahu

Výukové metody: výklad, názorně demonstrační metoda, diskuze, specifická metoda (brainwriting)

Výukové formy: hromadná, samostatná

Výukové prostředky (pomůcky): prezentace, Microsoft Teams, aplikace Mentimeter

Činnost učitele: Učitel během výkladu vysvětluje látku a pokládá doplňující otázky na ukotvení vztahů mezi substantivními koncepty na základě reakcí žáků. Výklad doprovází prezentace s názornými obrázky doplňující výklad.

Činnost žáka: Žák během výkladu poslouchá, zapisuje si do sešitu, popisuje obrázky a graf, pokládá případné dotazy. Během samostatné aktivity odpovídá na položenou otázku. Diskutuje na téma vlivu přírodních katastrof na život.

Průběh hodiny

Na začátku hodiny se kontroloval úkol zadaný v minulé hodině, což trvalo cca 4 minuty. Poté byla předložena otázka, uvádějící nové téma a téma hodiny. Otázka byla doprovázena obrázkem na prvním snímku prezentace. „Jak je možný život na Zemi, když ve vesmíru kolem nás je $-270\text{ }^{\circ}\text{C}$?“ Následně na dvou obrázcích dalšího snímku učitel vysvětloval, jak funguje skleníkový efekt. Další snímek prezentace stručně popisoval skleníkový efekt a skleníkové plyny. Učitel předložil žákům otázku: „Co se stane, když se zvýší počet skleníkových plynů v atmosféře? Na otázku reagovalo 8 žáků.

Další snímek prezentace obsahoval nadpis Globální oteplování. Následovala otázka: „Kdo z vás někdy o tomhle pojmu slyšel?“ Téměř všichni zvedli ruku. Učitel uvedl žáky do problematiky a podotkl, že téma je nesmírně důležité stejně tak, jako učivo o skleníkovém efektu. Jako příčina globálního oteplování byl mimo jiné zmíněn i vliv člověka, a to konkrétně zvyšování množství oxidu uhličitého v atmosféře. Na třech obrázcích byly znázorněny procesy, které ukazují, proč se množství oxidu uhličitého v atmosféře zvyšuje. Vyvolaní žáci pak sami popisovali, co vidí na obrázcích a proč zrovna tyto obrázky byly vybrány. Na základě této aktivity byla žákům předložena otázka: „Jak lze zabránit zvyšování oxidu uhličitého v atmosféře?“ Učitel pro aktivitu vybral aplikaci mentimeter, kde žáci po zvolení kódu odpovídali na otázku. Po několika minutách, kdy odpovědělo 22 z 24 přítomných, učitel odpovědi četl a diskutovalo se nad nimi.

Na dalším snímku byly další tři obrázky a nadpis Důsledky globálního oteplování. Učitel vybral obrázky, které se velmi často vyskytují v médiích (TV i internet), a vyvolaný žák obrázky popsal. Následně na dalším snímku, kde byly opět důsledky globálního oteplování, učitel zdůraznil, že tento proces není jen o zvyšování průměrné globální teploty, ale ovlivňuje další řadu přírodních jevů. Byl vysvětlen výskyt extrémních klimatických jevů způsobených táním ledovců. Na posledním snímku byl graf, který znázorňoval počet přírodních katastrof a jejich vývoj v čase. Zde došlo k diskuzi. Na konci hodiny došlo k rekapitulaci probíraného učiva.

Analýza reakcí žáků

Při úvodní otázce „Jak je možný život na Zemi, když ve vesmíru kolem nás je $-270\text{ }^{\circ}\text{C}$?“ jeden z žáků odpověděl, že si téma pamatuje z páté třídy. Odpověděl, že si není jistý, ale že to má něco společného se skleníkovými plyny, které drží teplo na Zemi. Ačkoliv v páté třídě je zařazeno učivo nazvané Vzdušný obal Země, učivo skleníkového efektu není výstupem. Žáci se tedy určitě tématem zabývali, ale nedošlo zde k hlubšímu probrání učiva.

Při otázce, co se stane, když se zvýší počet skleníkových plynů v atmosféře, vyvolaná žákyně odpověděla: „Naše planeta se začne oteplovat.“ Žákyně tedy pochopila princip, jak funguje skleníkový efekt, a správně propojila vztahy mezi pojmy. Na snímku prezentace, kde byly 3 obrázky, měli vyvolaní žáci vždy popsat, co vidí na jednom z obrázků, a přijít na to, proč tam byl zařazen. První žák, popisující kouř z aut, uvedl, že z výfuků vychází oxid uhličitý do ovzduší. Druhý žák popsal velkou továrnu a z komínu vycházející opět oxid uhličitý. Třetí žák popisoval vypálený les. Uvedl, že když hoří stromy, tak se do ovzduší dostane oxid uhličitý. Následně se ho učitel zeptal, proč se lesy kácí nebo vypalují. Žák odpověděl, aby se tam mohla postavit dálnice nebo nové domy. Učitel se zeptal ostatních, jestli ještě někdo neví, proč se kácí nebo vypalují lesy. Poté, co se nikdo nepřihlásil, dodal, že se lesy kácí i z důvodu rozšíření pastvin pro dobytek nebo pro pěstování plodin. Učitel vyvolal dalšího žáka a podotkl, že vypalování/kácení lesů má ještě jeden důvod, proč je uvedený jev zmiňován v příčinách. Po malé nápovědě, kdy učitel řekl, že nám lesy pomáhají regulovat množství oxidu uhličitého v atmosféře, žák správně uvedl, že pomocí fotosyntézy stromy přeměňují oxid uhličitý na kyslík. Zde si žák správně vzpomněl na učivo čtvrtého ročníku, a to konkrétně na fotosyntézu.

Aktivita v aplikaci mentimeter trvala 14 minut. Žáci psali, jak lze zabránit zvyšování množství oxidu uhličitého v atmosféře, rozhodovali se na základě předchozí aktivity. Učitel četl odpovědi. Pokud některé odpovědi nebyly jasné, vyzval daného žáka, aby své sdělení upřesnil. Veškeré odpovědi byly prodiskutovány. Zde většina žáků pochopila, že je důležité omezit činnosti, při kterých se dostává CO₂ do ovzduší (všechny odpovědi v příloze Brainwriting), a správně propojili vztahy mezi pojmy.

Další aktivitou byl opět popis obrázků, tentokrát s tématem Důsledky globálního oteplování. První obrázek popsal žák jako vyschlou půdu, na které je obilí. Druhý žák popsal vyhublého ledního medvěda, který nemá kde lovit, protože taje jeho rodný domov. Třetí žák popsal poslední obrázek jako kusy ledovců, které padají do vody, protože tají. Obrázky byly zvoleny jako ukázky nejčastějších důsledků globálního oteplování, která se uvádí v médiích. Jeden z žáků sám řekl, že když koukal na televizi, viděl podobný obrázek ledního medvěda.

Na poslední snímku byl graf znázorňující vývoj počtu přírodních katastrof. V popisku grafu byly uvedeny přírodní jevy, které se definují jako katastrofy. Zvýrazněné ale byly: povodně, sněhový sesuv nebo lavina, extrémní teploty, extrémní povětrnostní podmínky (bouře, vichřice, hurikány, tornáda) a lesní požáry. Následně se učitel zeptal, proč jsou zrovna tyto katastrofy zvýrazněné. Reagovalo 7 žáků. Vyvolaný žák správně uvedl, že se jedná o katastrofy, které mohou být způsobené globálním oteplováním. Zde žák vhodně vydedukoval odpověď z přechodního výkladu, a tak správně aplikoval vztah mezi globálním oteplováním a jeho důsledky. Další vyvolaný žák správně vyčetl z grafu, že se počet přírodních katastrof od roku 1948 zvýšil, ale že v posledních několika letech lehce klesl. Dále se učitel zeptal, jak přírodní katastrofa může ovlivnit náš život. Jeden z žáků odpověděl, že nám může zničit dům. Další žák odpověděl, že nás může stát i život.

Alterace

Vzhledem k důležitosti tématu přírodních katastrof, měla být poslední diskuzi věnována větší časová dotace. Je možné připravit si hodinu tak, aby nezačínala kontrolou úkolu. Návrh na úpravu celého celku Atmosféra je tedy začínat hodinu o Skleníkovém efektu a globálním oteplování přímým vstupem do tématu.

Hodnocení hodiny

První aktivita, kde žáci měli vypisovat řešení, jak lze zabránit zvyšování oxidu uhličitého v atmosféře, ukázala, že žáci umí vyjmenovat příčiny zvyšování skleníkového efektu, jelikož psali řešení, jak právě omezit jeho zvyšování. Druhá aktivita, domácí úkol,

ukázala, že žáci dokáží vyjmenovat příčiny, důsledky i řešení globálního oteplování. Třetí aktivita, která byla součástí online kvízu v následujících hodinách, taktéž ukázala, že většina žáků dokáže vysvětlit, co způsobuje skleníkový efekt, dokáže popsat jeho důležitost. Dále žáci správně určili, jak skleníkové plyny vznikají a co se stane, když se zvýší jejich počet v atmosféře. Dále opět většina dokázala vyjmenovat příčiny a důsledky globálního oteplování.

Dle průběhu hodiny a výsledků z aktivit můžeme říci, že většina žáků splnila cíle hodiny, pochopili propojení mezi hlavními koncepty hodiny a je schopna hodnotit vliv klimatickým změn na kvalitu života a její vývoj. Vzhledem k faktu, že hodina byla provedena online a u aktivit se někteří žáci měli technické problémy, nemůžeme říci, že cíle splnili všichni žáci.

4.2. VH – Znečištěné ovzduší

Obrázek č. 5: Ontodidaktická analýza struktury učiva – postup přípravy na VH Znečištění ovzduší



Zdroj: vlastní zpracování

Slovní analýza struktury učiva (propojení s obrázkem č. 5): S pojmem ovzduší by se žáci měli setkat v pátém ročníku v přírodovědě při probírání látky Vzduch a voda, a

také se s ním setkali v šestém ročníku v zeměpise při probírání základního popisu atmosféry a složení vzduchu. Znečištění ovzduší je výsledkem průmyslové činnosti člověka. Pojem průmyslová činnost a její ovlivňování ovzduší žáci probírali jak v pátém ročníku (téma Průmyslová revoluce), tak v šestém ročníku při probírání tématu Skleníkových plynů. Výsledkem průmyslové činnosti je vypouštění škodlivých plynů, které znečišťují ovzduší. Znečištěné ovzduší ovlivňuje negativně lidské zdraví, o čemž by se žáci měli dozvídat v pátém ročníku, kdy se probírá lidské zdraví a následně dýchací soustava. Právě kvalita ovzduší má veliký vliv na onemocnění spojená s dýchací soustavou. V současné době existuje ale řada zákonů a omezení, které napomáhají omezení vypouštění emisí do ovzduší. Nejsilnější koncentrace chemického znečištění atmosféry se nazývá smog. V pátém ročníku se žáci zabývají ochranou životního prostředí, probírají téma Znečištěné ovzduší, učí se, jak sami mohou ovlivnit ochranu životního prostředí. Je důležité si uvědomit, že ne vždy je člověk strůjcem znečištěného ovzduší. Sopečnou činnost doprovází i oblaka kouře a vypouštění plynů do ovzduší, což žáci probírají v zeměpise v šestém ročníku v tématu Sopečná činnost. Písečná bouře taktéž může zhoršit krátkodobě kvalitu ovzduší, toto téma žáci budou probírat až později v šestém ročníku při probírání biosféry.

Tabulka č. 2: Osnova VH propojená s analýzou struktury učiva (viz obrázek č. 5)

Čas	Aktivita	Cíl aktivity	Vyučovací metoda	Organizační forma
4 min	Kontrola úkolu z minulé hodiny	Žák zhodnotí dopady globálního oteplování na kvalitu života v současném světě	Výklad	Hromadná
4 min	Popis obrázků, opakování minulé hodiny	Žák zhodnotí dopady globálního oteplování na kvalitu života v současném světě	Názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, diskuze	Hromadná
10 min	Výklad nové látky	Žák vyjmenuje příčiny znečištěného ovzduší, zhodnotí dopady na život vlivem znečištěného ovzduší	Výklad a názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, diskuze	Hromadná
4 min	Popis grafu	Žák určí, zdali roste nebo klesá počet lidí žijících ve znečištěném ovzduší	Výklad a názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, diskuze	Hromadná
2 min	Popis obrázků	Žák vyjmenuje příčiny znečištěného ovzduší, které nesouvisí s činností člověka	Názorně demonstrační – prezentace;	Hromadná

			názorné obrázky, diskuze	
10 min	Online kvíz/procvičování	Opakování látky z minulého hodiny, procvičení látky z aktuální hodiny	Písemné cvičení	Samostatná
5 min	Kontrola správných odpovědí, souhrn hodiny	Opakování látky z minulého hodiny, procvičení látky z aktuální hodiny	Výklad, diskuze	Hromadná
5 min	Jak vy sami můžete pomoci neznečišťovat ovzduší?	Žák zhodnotí dopady na život vlivem znečištěného ovzduší	Diskuze	Hromadná
1 min	Souhrn hodiny	Opakování látky	Výklad	Hromadná

Výsledky online procvičování:

Online kvíz udělalo 20 žáků, průměrná úspěšnost byla 60%. Jeden z žáků neodpověděl na 4 otázky z důvodu špatného internetového připojení.

4.2.1. Reflexe a hodnocení hodiny

Anotace

Popis kontextu výukové situace

Tematický celek: Atmosféra

Téma: Znečištění ovzduší

Cíle hodiny:

Žák:

- vyjmenuje příčiny znečištěného ovzduší
- navrhne řešení, jak lze omezit znečišťování ovzduší
- zhodnotí dopady na život vlivem znečištěného ovzduší
- určí, zdali roste nebo klesá počet lidí žijících ve znečištěném ovzduší.

Vyučovací hodina je součástí tematického celku Atmosféra, který žáci probírají v druhém pololetí šestého ročníku. Látkou se zabývají po probrání tématu Skleníkového efektu a Globálního oteplování (viz výše). V tématu se objevují koncepty, jejichž částečný obsah by si žáci měli osvojit v předchozích ročnících (viz obrázek č. 5 a slovní popis analýzy struktury učiva výše).

Popis didaktického uchopení obsahu

Výukové metody: výklad, názorně demonstrační metoda, diskuze, písemné cvičení (online kvíz)

Výukové formy: hromadná, samostatná

Výukové prostředky (pomůcky): prezentace, Microsoft Teams, aplikace Quizizz

Činnost učitele: Učitel během výklady vysvětluje látku a pokládá doplňující otázky na ukotvení vztahů mezi substantivními koncepty na základě reakcí žáků. Výklad doprovází prezentace s názornými obrázky doplňující výklad. Učitel zadává online kvíz, odpovědi po kvízu kontroluje a vysvětluje nejasnosti.

Činnost žáka: Žák během výkladu poslouchá, zapisuje si do sešitu, popisuje obrázky a graf, pokládá případné dotazy. Odpovídá na otázky v online kvízu. Diskutuje na téma Neznečištění ovzduší.

Průběh hodiny

V úvodu hodiny se kontroloval úkol (příčiny, důsledky a řešení globálního oteplování) a rekapitulovaly se správné výsledky. První a druhý snímek spuštěné prezentace obsahoval obrázek vztahující se k minulé hodině (Globální oteplování). U obou obrázků byl vždy vyvolán žák, který se snažil popsat, co obrázek znázorňuje.

Další snímek obsahoval nadpis Znečištění ovzduší. Učitel uvedl problematiku do komplexu Atmosféry. Následně dodal, že znečištěné ovzduší nesmírně ovlivňuje nejen život lidí, ale i celkově život na naší planetě. Dále byly prezentovány stručné informace o znečištěném ovzduší. Učitel uvedl, že průmyslovou činností vznikají škodlivé plyny, jež jsou příčinou znečištěného ovzduší, a poté uvedl, jak lze v současné době zastavit znečištění ovzduší. Dále byli žáci seznámeni s pojmem smog. Na dvou obrázcích byl znázorněn smog v Ostravě a v Šanghaji. Učitel uvedl příčinu smogu. Proběhla menší diskuze ohledně smogu v Šanghaji s žákem z Číny, který má známé právě v okolí Šanghaje. Další snímek obsahoval graf, který znázorňoval procento lidí žijících ve znečištěném ovzduší. Pro pochopení grafu (žáci s procenty v matematice právě začínali) správně jeden žák převedl procenta na počet lidí ze 100. Jeden z vyvolaných žáků správně vyčetl z grafu, že od roku 1990 se počet lidí, kteří žijí ve znečištěném ovzduší, snižuje. Na dalším snímku byly obrázky písečné bouře, kde učitel zdůraznil, že ne vždycky je člověk hlavní příčinou znečištěného ovzduší. Jako další příklad jeden z žáků uvedl sopečný prach a oblaka kouře při sopečné erupci.

Následoval kvíz v aplikaci Quizizz na internetu. Učitel před aktivitou sdělil, že kvíz obsahuje opakování témat Skleníkového efektu a Znečištěného ovzduší a že na každou odpověď je daný časový limit. Každý žák si kvíz spustil individuálně. Cca po 8 minutách měli všichni žáci hotovo. Učitel se zeptal, jaká otázka byla nejasná a co dělalo žákům největší problém a test s žáky ještě jednou prošel. Většina žáků sdělila, že hodně chybovali proto, že byli nervózní z časového limitu, a kdyby na to měli delší čas, zvládli by test lépe. Učitel sdělil, že kvíz nechá otevřený, že si ho žáci po hodině mohou vyzkoušet znovu. Následovala diskuze. Konec hodiny obsahoval souhrn tématu.

Analýza reakcí žáků

Učitel u prvního obrázku vysvětlil legendu a žáci měli přijít sami na to, jaký jev je znázorněn. Sedm žáků se přihlásilo, že ví, jak obrázek popsat. Vyvolaný žák správně uvedl, že obrázek znázorňuje zvyšování průměrné teploty v různých oblastech světa a správně podotkl, že existují oblasti, kde se průměrná teplota snižuje. Cílem toho obrázku bylo, aby žáci pochopili, že ačkoliv dochází ke zvyšování průměrné globální teploty, existují i oblasti, kde se průměrná teplota snižuje. Další obrázek byl opakováním minulé hodiny, konkrétně byl znázorněn jeden z důsledků globálního oteplování. Jeden z žáků dobře rozeznal, po bližším vysvětlení legendy od učitele, že obrázek znázorňuje oblasti, které jsou buď sušší nebo deštivější, než tomu bylo v minulých letech.

Během úvodu do problematiky Znečištěného ovzduší se učitel zeptal, zda si žáci pamatují z minulé hodiny, který plyn vzniká průmyslovou činností člověka. Vyvolaný žák uvedl oxid uhličitý, což znamená, že si správně zapamatoval poznatky z minulé hodiny o zvyšování množství skleníkových plynů v atmosféře. Na snímku, kde byly obrázky dvou měst ve smogu, učitel položil otázku, zda někdo tuší, jaké české město se nachází na prvním obrázku. Když se nikdo nepřihlásil, učitel napověděl, že se jedná o velké město, v jehož blízkosti se těží uhlí. Vyvolaná žákyně správně odpověděla Ostravu. To si pravděpodobně pamatuje z páté třídy z vlastivědy, jelikož při probírání České republiky se žáci učí o Ostravsku jako o významné oblasti českého průmyslu. Druhý obrázek - ve smogu nacházející se Šanghaj - učitel doplnil zajímavostí, že v Šanghaji mají tak často smog, že ve městech instalují dokonce obrovské led obrazovky s modrou oblohou. Žák pocházející z Číny sám uvedl, že jeho známí, kteří často dojíždějí do Šanghaje, si na smog velmi stěžují a potvrdil, co učitel říkal o led obrazovkách.

Na snímku s grafem se učitel nejdříve zeptal žáků, zda už brali v matematice procenta. Žáci odpověděli, že pouze okrajově, ale že chápou, co to znamená, jenže s nimi neumějí počítat. Pak učitel vyvolal jednoho žáka, zda by graf dokázal popsat. Žák správně uvedl, že graf ukazuje, že klesá počet lidí, kteří žijí ve znečištěném ovzduší (od roku 1990). Pro lepší pochopení učitel položil otázku, jak si můžeme procenta přenést, když vidíme, že v současné době žije 91% ve znečištěném ovzduší. Poté se přihlásila jedna žákyně a odpověděla, že ve znečištěném ovzduší žije 91 lidí ze 100. V tomto případě došlo k propojení poznatků z matematiky, kdy žákyně chápe procentuální poměr. Učitel poté zdůraznil, že ačkoliv je to vysoké číslo, je potřeba sledovat fakt, že trend neustále klesá. Učitel položil otázku, jak může život ve znečištěném ovzduší ovlivňovat lidský život. Vyvolaný žák uvedl, že z toho můžeme mít zdravotní problémy. Zde došlo k navázání znalostí z páté třídy, kdy se v přírodovědě učí o lidském zdraví a vlivu znečištěného ovzduší na jeho kvalitu.

Další snímek obsahoval obrázky, které měli žáci za úkol popsat. První vyvolaný popsal, že se na obrázku nachází velmi hustý oblak prachu, který se řítí na město. Druhý vyvolaný žák uvedl, že na obrázku se nachází nějaké město, které má velmi znečištěné ovzduší. Třetí žák uvedl, že se to může stát u pouští a že se to jmenuje písečná bouře. O pouštích se žáci ještě neučili, žák nabyl znalost samostatně. Jeden žák pak správně uvedl, že znečištěné ovzduší může být i po výbuchu sopky, protože se do ovzduší dostane spousta prachu a plynu ze sopky. Zde dochází k reprodukci znalosti z šestého ročníku, kdy žáci probírali sopečnou činnost.

Po samostatné aktivitě (online kvíz v aplikaci Quizizz) učitel s žáky procházel jednotlivé otázky. Kvíz byl zaměřen na opakování Skleníkového efektu a procvičení tématu Znečištěného ovzduší. U otázek, kde žáci hodně chybovali, se zopakovaly správné odpovědi. Nejvíce chybová byla poslední otázka, zda se počet lidí žijících ve znečištěném ovzduší zvyšuje či snižuje. Učitel znovu promítl graf a ještě jednou ho vysvětlil. Následně spousta žáků reagovala, že u mnoha otázek odpověděli špatně kvůli časovému omezení, které pro ně bylo stresující. Po hodině ještě 6 žáků zkusilo znovu daný kvíz udělat jako procvičování. Poslední Diskuze se týkala otázky: „Jak ty sám můžeš pomoci neznečišťovat ovzduší?“ Odpovědi žáků: „Budu víc chodit nebo jezdit na kole než jezdit autobusem.“ „Koupím si elektroauto.“ „Nebudu kouřit.“ „Budu volit Zelený, protože táta říkal, že Zelený jsou proti tomu, aby se znečišťovalo ovzduší.“ Všechny odpovědi ukazují, že žáci dokáží propojit příčiny znečištěného ovzduší a navrhnout metody, jak omezit tvorbu škodlivých plynů.

Alterace

Změna by se měla týkat samostatné aktivity, kde by žáci měli mít delší čas na odpovídání v online kvízu. Dále si myslím, že by pomohla žákům názornější ukázka smogu ve velkých městech. Například video ze Šanghaje v silné smogové situaci by bylo názornější než pouze obrázek. Při prezenční formě výuky by poslední Diskuze na téma „Jak ty sám můžeš pomoci neznečišťovat ovzduší?“ mohla být doprovázena tvorbou žáků, kteří by ve skupině vytvářeli plakátek pravidel, jak neznečišťovat ovzduší. Plakátek by se následně vyvěsil ve třídě.

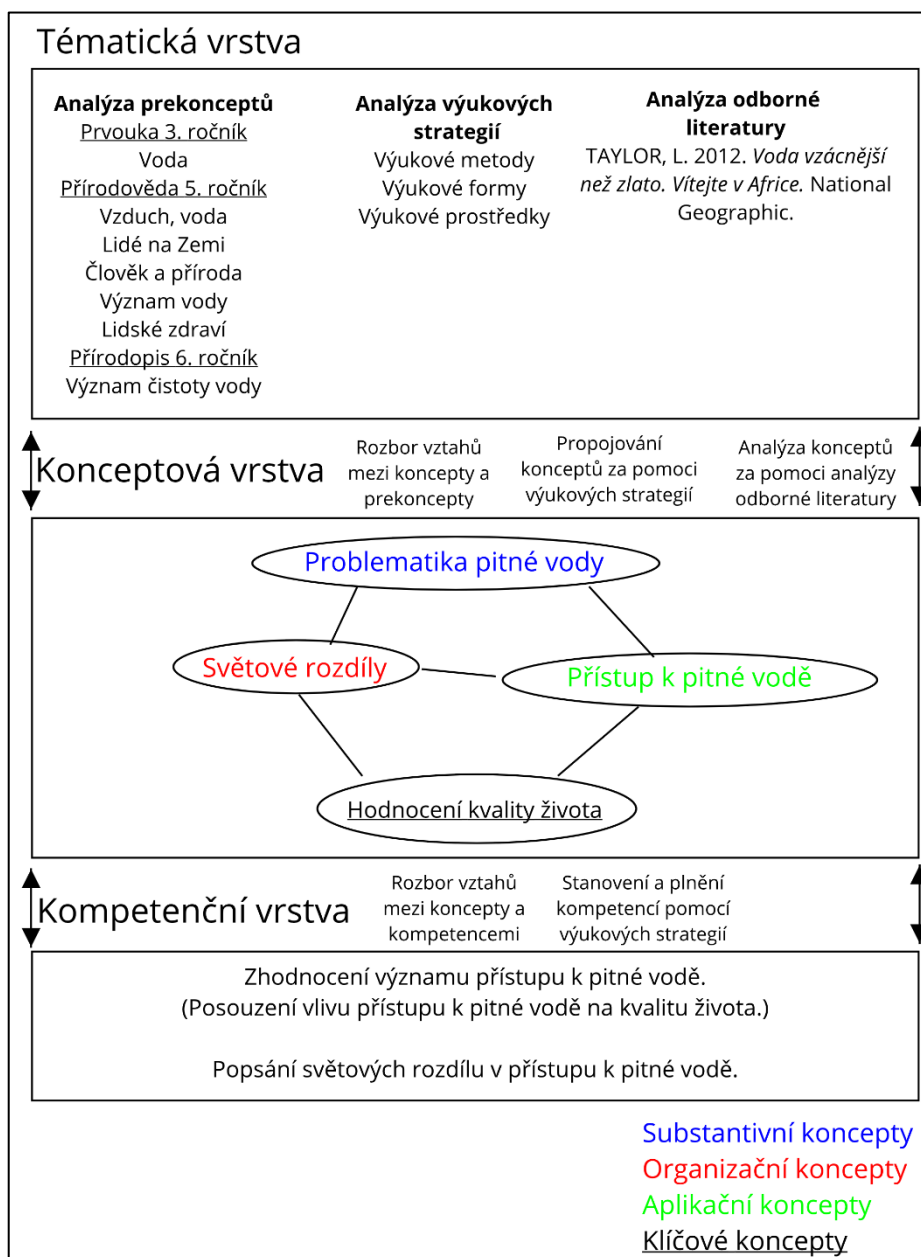
Hodnocení hodiny

Aktivita online kvízu, která se týkala opakování látky z minulé i aktuální hodiny, až na výjimky dopadla dobře. Žáci dokázali určit příčiny znečištěného ovzduší. Žáci dokázali zhodnotit, jak znečištěné ovzduší ovlivňuje lidské zdraví. Během závěrečné Diskuze žáci vyjmenovali řešení, která mohou pomoci omezit znečištění ovzduší. A taktéž žáci určili vývoj počtu lidí žijících ve znečištěném ovzduší, což jim napomáhá správně hodnotit vývoj kvality života.

Dle průběhu hodiny, odpovídání žáků na doplňující otázky a z výsledků aktivity můžeme říci, že většina žáků splnila cíle hodiny. Žáci pochopili hlavní vztahy mezi jednotlivými pojmy a jsou schopni hodnotit vliv znečištěného ovzduší na kvalitu života. Opět ale musíme vzít v potaz distanční typ výuky, jelikož při hodině někteří žáci hlásili problémy s připojením, které ovlivňovaly chybovost v online testu.

4.3. VH – Problematika pitné vody

Obrázek č. 6: Ontodidaktická analýza struktury učiva – postup přípravy na VH
Problematika pitné vody



Zdroj: vlastní zpracování

Slovní analýza struktury učiva (propojení s obrázkem č. 6): Hlavní část vyučovací hodiny je zaměřena na skupinovou práci, osvojené znalosti z předchozího vzdělávání (případně z osobní zkušenosti žáků) zde pomáhají posuzovat a hodnotit rozdílnost obrázků. Význam vody a její důležitost pro člověka žáci probírali už ve třetí třídě v prvouce a pak znovu v páté třídě v přírodovědě, poté v šesté třídě v přírodopise se učili o významu čistoty vod. Také znalosti z tématu Lidé na Zemi žákům mohou pomoci popsat

obrázky. Obrázky byly záměrně vybrány tak, aby se na nich dala vhodně a cíleně posuzovat důležitost přístupu k pitné vodě.

Tabulka č. 3: Osnova VH propojená s analýzou struktury učiva (viz obrázek č. 6)

Čas	Aktivita	Cíl aktivity	Vyučovací metoda	Organizační forma
20 min	Online test		Písemné cvičení	Samostatná
2 min	Vysvětlení pravidel skupinové práce, rozdělení do skupin	Zvýšení komunikačních a sociálních dovedností žáků – schopnost pracovat ve skupinách	Výklad, názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky	Hromadná
12 min	Práce ve skupině	Žák popíše obrázky	Diskuze, názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky	Skupinová
8 min	Sdělení výsledků skupinové práce	Žák si je vědom důležitosti snadného přístupu k pitné vodě, popíše rozdíly v přístupu k pitné vodě mezi vyspělými a méně vyspělými oblastmi. Žák posoudí vliv přístupu k pitné vodě na život člověka	Diskuze, názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky	Hromadná
3 min	Popis obrázků, souhrn hodiny	Žák zhodnotí problém nedostatku vody v chudých zemích světa	Výklad	Hromadná

4.3.1. Reflexe a hodnocení hodiny

Anotace

Popis konceptu výukové situace

Tematický celek: Hydrosféra

Téma: Problematika pitné vody

Cíle hodiny:

Žák:

- zhodnotí důležitost přístupu k pitné vodě
- popíše rozdíly v přístupu k pitné vodě mezi vyspělými a méně vyspělými zeměmi
- posoudí vliv přístupu k pitné vodě na život člověka.

Vyučovací hodina je součástí tematického celku Hydrosféra, který žáci probírají v druhém pololetí šestého ročníku. Hodina navazuje na Koloběh vody a Povrchová a

podpovrchová voda. V tématu se objevují koncepty, jejichž částečný obsah by si žáci měli osvojit v předchozích ročnících nebo jiných předmětech šestého ročníku (viz obrázek č. 6 a slovní popis analýzy struktury učiva výše).

Popis didaktického uchopení učiva

Výukové metody: písemné cvičení, výklad, názorně demonstrační metoda, diskuze

Výukové formy: samostatná, hromadná, skupinová

Výukové prostředky (pomůcky): prezentace, Microsoft Teams

Činnost učitele: Na začátku učitel upřesní zadání písemného testu. Vysvětlí postup práce ve skupinách, rozdělí žáky do skupin. Prochází jednotlivé skupinky a kontroluje jejich činnost. Moderuje závěrečnou diskuzi.

Činnost žáka: Vypracovává písemný test. Aktivně se zapojuje do skupinové práce, odpovídá na zadané otázky, diskutuje na dané téma.

Průběh hodiny

Prvních 20 minut hodiny se psal online test. Poté učitel pomocí prezentace ukázal 2 obrázky. K obrázkům bylo položeno 5 otázek, které žákům měly pomoci obrázky co nejpodrobněji popsat. Otázky: 1. Co vidíte na obrázcích? 2. Co vás napadne jako první při pohledu na obrázky? 3. Jaké jsou rozdíly mezi nimi? 4. Popiš příběh obrázku (kde se to odehrává, proč tomu tak je, co daná osoba na obrázku provádí). 5. Proč myslíte, že jsem vám tyto obrázky ukázal? Žáci byli rozděleni do skupin po třech až čtyřech. Následovalo 12 minut, když žáci ve skupině diskutovali o obrázcích a podle položených otázek popisovali rozdíly obrázků. Po skupinové aktivitě se skupinky rozpustily. Učitel vždy na jednu otázku vyvolal jinou skupinu, která odpověděla podle toho, jak se domluvili ve skupině. Poté následovala Diskuze ohledně obrázků, kdy žáci ještě říkali své názory a poznatky. Následně učitel na dalším snímku ukázal tři obrázky, které zobrazovaly problematiku nedostatku pitné vody v chudých afrických státech, které žáci popsal. Zdůraznil však, že problém nedostatku pitné vody se nevyskytuje pouze v Africe.

Analýza reakcí žáků

Při skupinové práci učitel procházel jednotlivé skupiny. Žáci pomocí otázek popisovali obrázky. Na první otázku žáci reagovali pohotově. Ve skupině č. 1 jeden žák uvedl, že na prvním obrázku je žena, která se koupe ve vodě s pěnou v hezké nové koupelně, a naopak na druhém obrázku je malý kluk, asi chudý, protože má potrhané oblečení a nabírá

si vodu z nějaké louže plné odpadků. Ve skupině č. 2 při skupinové práci si jedna z žákyň spojila otázku č. 2 a 3 do jedné a odpověděla: „Tak rozdíl je jasný, žena ve vaně asi bude bohatá a může si dovolit plnou vanu vody, a naopak ten malý kluk si nemůže dovolit ani čistou vodu, a tak musí pít ze špinavého potoka.“ Po skončení skupinové práce učitel zнова četl otázky a vždy vybral jednu ze skupinek, aby přečetla svoji odpověď. První tři otázky měly všechny skupinky víceméně stejné. Lehký problém nastal u čtvrté otázky, jelikož některé skupinky úplně nepochopily zadání a znovu spíše odpověděly stejně jako na první tři. Jedna skupinka odpověděla na podotázku, kde se to odehrává, že paní ve vaně může žít někde v Evropě a ten kluk bydlí v Africe. Zde si pravděpodobně žáci spojili poznatky z páté třídy, kde v přírodovědě probírali různé kontinenty světa a jejich stručnou charakteristiku a chudoba je jedním z charakteristických rysů. Je zde i možnost, že problematika chudoby v Africe žáky oslovila v médiích. Jedna ze skupinek odpověděla na poslední otázku: „Abychom si uvědomili, že ne všude na světě mají čistou vodu.“ Druhá skupinka odpověděla: „Musíme vodou šetřit, aby se nám nestalo totéž, co tomu klukovi.“ Další skupinka odpověděla: „V Africe je velký problém nedostatku pitné vody.“ A poslední skupinka odpověděla: „Abychom si vážili toho, jak se tady máme hezky.“ Z odpovědí je jasné, že žáci si uvědomují důležitost přístupu k pitné vodě, což probírali i v přírodopisu v šestém ročníku.

Alterace

První změnou by určitě měla být lepší technická připravenost. Přechod do skupinek trval kvůli technickým potížím v MS Teams delší dobu, tudíž zde došlo ke ztrátovému času, kdy žáci čekali, než budou rozděleni do skupinek. V prezenční formě by tento problém nenastal. Jelikož došlo u čtvrté otázky k menším nejasnostem, myslím si, že by bylo lepší vysvětlit, jak popsat příběh obrázku, a uvést konkrétní příklad, jak by to mohlo vypadat. Případně zvolit jiný druh otázky či zadání, např.: Popiš stručně jeden den chlapce a jeden den ženy na obrázcích.

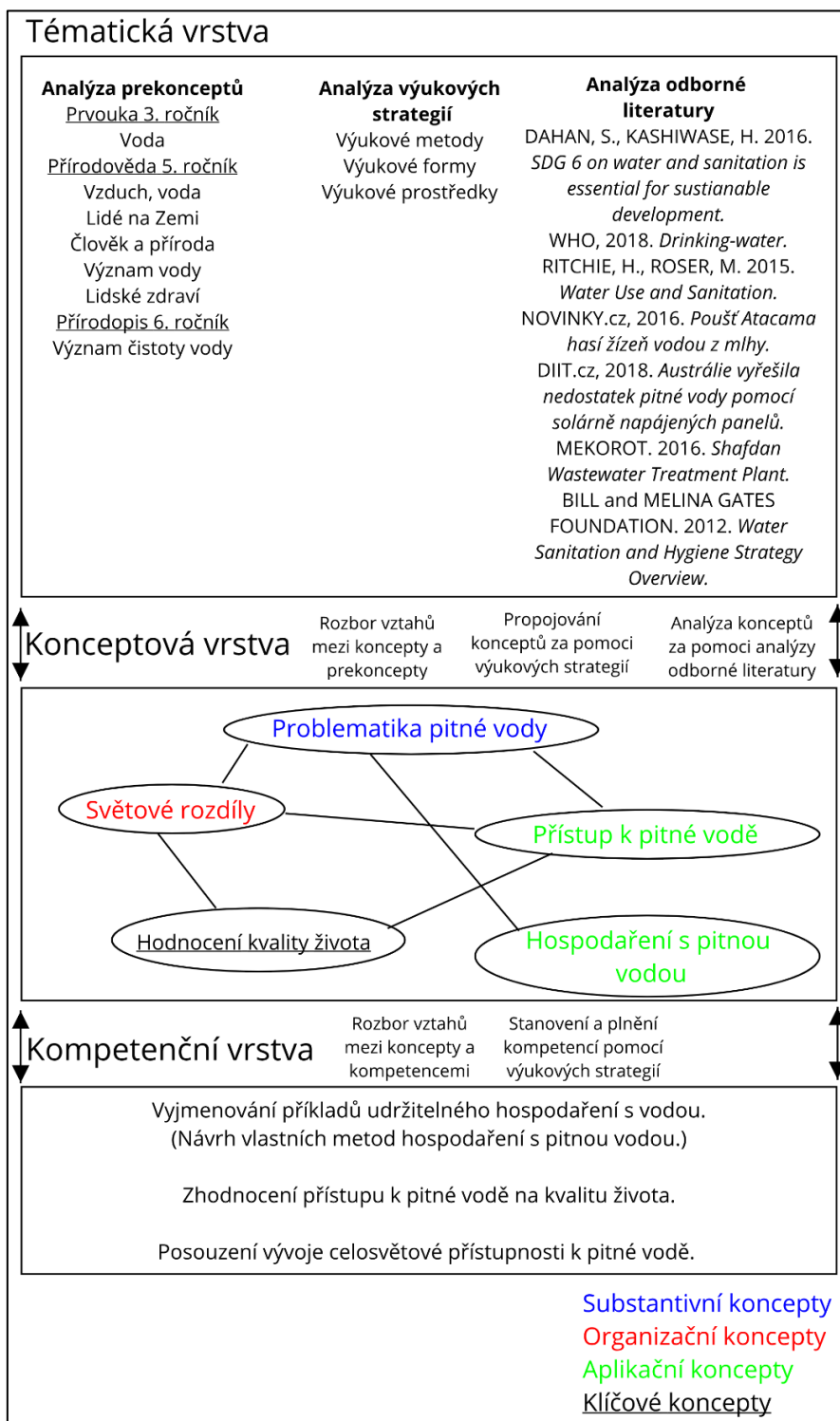
Hodnocení hodiny

Po sledování aktivity skupinek a i po následné společné diskuzi můžeme říci, že se žáci snažili co nejvhodněji popsat obrázky. Dokázali se nad problematikou hlouběji zamyslet, což můžeme vidět z jejich společných odpovědí. Jelikož dokázali zhodnotit důležitost přístupu k pitné vodě, popsalí rozdíly v přístupu mezi vyspělými a méně vyspělými oblastmi světa a posoudili vliv pitné vody na kvalitu života, můžeme říci, že byly splněny zadané cíle výuky. Opět je ale nutné dodat, že nemůžeme zhodnotit dosažení cílů u

všech žáků, jelikož hodina probíhala online, a ne všichni se aktivně zapojovali do skupinové práce.

4.4. VH – Hospodaření s pitnou vodou

Obrázek č. 7: Ontodidaktická analýza struktury učiva – postup přípravy na VH Hospodaření s pitnou vodou



Zdroj: vlastní zpracování

Slovní analýza struktury učiva (propojení s obrázkem č. 7): Problematiku pitné vody se pokusili sami žáci pomocí skupinové práce vysvětlit předchozí hodinu. Jedním ze stěžejních témat této hodiny bylo hospodaření s vodou. Právě hospodaření s vodou je v současnosti velmi důležité téma. Na světě existuje spousta chytrých a důmyslných projektů, technologií a nápadů, které dokáží sbírat vodu užitkovou a tím šetřit vodu pitnou. Jedním z nápadů vodárenské společnosti Mekorot z Izraele je kapková metoda zalévání. Systém je velmi prostý, místo velkého rozstřikovače se voda dostává k rostlinám pomocí hadiček vedených přímo k nim. Užitečná metoda sbírání vody z mlhy se objevila v Andských zemích, kde pomocí speciálních sítí chytají kapičky vody, které následně sbírají do velkých nádrží. Nadace Billa a Melindy Gatesových podporují projekty, které jsou schopny pomocí velmi důkladných filtračních zařízení z lidských výkalů produkovat čistou vodu. Australská firma ZeroMassWater naopak přišla s hydropanelem, který dokáže extrahovat pitnou vodu přímo ze vzduchu. Žáci v přírodovědě v pátém ročníku a v přírodopise v šestém ročníku probírali význam vody. Přírodověda pátého ročníku taktéž obsahuje tematiku významu vody pro lidské zdraví, což žákům znovu napomáhá ohodnotit význam vody.

Tabulka č. 4: Osnova VH propojená s analýzou struktury učiva (viz obrázek č. 7)

Čas	Aktivita	Cíl aktivity	Vyučovací metoda	Organizační forma
3 min	Opakování výsledků skupinové práce z minulé hodiny.	Opakování látky	Výklad, názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky	Hromadná
4 min	Popis titulků ze zpravodajských novin	Žák zhodnotí dopad zpravodajských titulků na vnímání problému o nedostatku vody	Názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, diskuze	Hromadná
6 min	Popis obrázků	Žák popíše příklady udržitelného hospodaření s vodou	Názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, diskuze	Hromadná
6 min	Sledování videa	Žák popíše příklad udržitelného hospodaření s vodou v Peru	Názorně demonstrační – video, diskuze	Hromadná
6 min	Popis obrázků	Žák popíše příklady udržitelného hospodaření s vodou	Výklad, názorně demonstrační – prezentace; názorné obrázky, diskuze	Hromadná

4 min	Popis grafu	Žák určí, zdali roste nebo klesá počet lidí s přístupem k pitné vodě. Žák posoudí vliv přístupu k pitné vodě na život člověka	Názorně demonstrační, diskuze	Hromadná
10 min	Brainwriting	Žák vyjmenuje příklady, jakým způsobem může ovlivnit spotřebu vody. Žák posoudí vliv přístupu k pitné vodě na život člověka	Specifické metody, diskuze	Samostatná, hromadná
5 min	Diskuze na téma – proč je pro nás důležité hospodařit s pitnou vodou?	Žák posoudí vliv přístupu k pitné vodě na život člověka	Diskuze	Hromadná
1 min	Souhrn hodiny	Opakování látky	Výklad	Hromadná

4.4.1. Reflexe a hodnocení hodiny

Anotace

Popis kontextu výukové situace

Tematický celek: Hydrosféra

Téma: Hospodaření s pitnou vodou

Cíle hodiny:

Žák:

- vyjmenuje příklady udržitelného hospodaření s vodou
- určí, zdali roste nebo klesá počet lidí s přístupem k pitné vodě
- vyjmenuje příklady, jakým způsobem může ovlivnit spotřebu vody
- posoudí vliv přístupu k pitné vodě na život člověka

Vyučovací hodina je součástí celku Hydrosféra. VH navazuje na hodinu Problematika pitné vody (viz kapitola výše). V tématu se objevují koncepty, jejichž částečný obsah by si žáci měli osvojovat v předchozích ročnících nebo jiných předmětech šestého ročníku (viz obrázek č. 7 a slovní popis analýzy struktury učiva výše).

Popis didaktického uchopení obsahu

Výukové metody: výklad, názorně demonstrační metoda (obrázky, video), diskuze, specifická metoda (brainwriting)

Výukové formy: Hromadná, samostatná

Výukové prostředky (pomůcky): prezentace, Microsoft Teams, aplikace Mentimeter

Činnost učitele: Učitel během výkladu vysvětluje látku a pokládá doplňující otázky. Výklad doprovází prezentace s názornými obrázky a videem, které učitel popisuje.

Činnost žáka: Žák během výklad poslouchá, zapisuje si do sešitu. Popisuje obrázky a graf, pokládá případné dotazy. Během samostatné aktivity odpovídá na položené otázky. Diskutuje na dané téma.

Průběh hodiny

Úvod hodiny byl ve znamení opakování poznatků získaných při skupinové práci z minulé hodiny. Následně byly prezentovány titulky z internetových zpravodajských zdrojů, které se zaměřovaly negativním způsobem na problematiku nedostatku vody. Učitel žákům zdůraznil, že ačkoliv současné zvyšování globální teploty má za důsledek větší sucho, některé weby tuto problematiku zveličují kvůli větší návštěvnosti stránek. Následně bylo žákům představeno několik řešení, jak lze dobře hospodařit s vodou. Na prvním snímku byla kapénková metoda zalévání. Dále si žáci pustili video z Peru, kde pomocí sítí sbírají vodu z mlhy, která je následně využívána několika tisíci lidmi v suchých oblastech. Na dalším snímku byla znázorněna nová technologie, která by v budoucnosti mohla přispět k výrobě pitné vody, která je pohlcována z atmosféry. Pro zajímavost učitel žákům představil další novou technologii. Velmi důmyslné řešení využití toalet k výrobě čisté vody. Na dalším snímku učitel žákům představil a popsal graf, který znázorňuje procento lidí s přístupem k pitné vodě. Dále žáci měli v samostatné práci napsat několik nápadů, jak mohou šetřit pitnou vodou a jak mohou využívat jiné zdroje vody. Konec hodiny byl věnován shrnutí látky.

Analýza reakcí žáků

Při prezentaci titulků článků ze zpravodajských webů se učitel zeptal žáků, jak na žáky tyto titulky působí. Vyvolaná žákyně řekla: „Blbě, vypadá to, jak když za chvíli už nebudeme mít žádnou vodu.“ Další žák taktéž uvedl, že to na něj působí negativně. Učitel poté žáky uvedl do problematiky hospodaření s pitnou vodou. Další snímek obsahoval dvě různé varianty zalévání zahrady. První byla tzv. kapková metoda a druhá klasická rozstříková. Poté se učitel zeptal, jaký je mezi nimi rozdíl a který je lepší a proč? Jeden z žáků odpověděl, že kapková metoda je mnohem lepší, protože se při ní více šetří vodou, když je pomocí trubiček dovedena až k rostlině. Zde žák správně pochopil z obrázků, jak kapková metoda funguje. Dále vyvolaný žák měl odpovědět na otázku, proč je tedy velký rozstříkovač horší. Žák uvedl: „Ta voda z těch velkých postříkovačů třeba vůbec nemusí

zalévat ty květiny, ale vítr ji může odfouknout pryč, takže se plýtvá tou vodou.“ Žák správně z obrázku vyčetl (pravděpodobně i z osobní zkušenosti), že velké postřikovače vždy nedokáží veškerou vodu dostat k rostlinám, tudíž je zde velké množství vody, kterým se plýtvá.

Po vysvětlení grafu učitel vyvolal žákyni, které měla vysvětlit, co graf znázorňuje. Žákyně správně uvedla, že graf nám ukazuje, že stále více lidí má přístup k pitné vodě. Žákyně zde pravděpodobně propojila znalosti z minulých hodin, kde se grafy objevovaly, takže v nich uměla číst. Při samostatné práci (brainwriting) žáci měli uvádět příklady, jak oni sami mohou šetřit s pitnou vodou. Nejčastěji se objevovalo: při čištění zubů vypínat kohoutek, nenapouštět si plnou vanu nebo se místo toho sprchovat (viz příloha Brainwriting2). Žáci zde prokázali, že chápou význam hospodaření s vodou. Na otázku, jak můžeš využít jiné zdroje vody několik žáků odpovědělo, že mají na zahradě nádrže na zachycování dešťové vody (pod okapy), kterou pak využívají na zavlažování. Jiná žákyně uvedla, že na chatě používají na zalévání vodu z malého potoka. Před koncem hodiny se učitel zeptal, proč si žáci myslí, že hodina měla takovou náplň. Vyvolaná žákyně řekla, abychom si všichni uvědomili, že musíme šetřit pitnou vodou. Následně se učitel zeptal, proč je pro nás důležité správně hospodařit s čistou vodou? Poté zaznělo mnoho odpovědí se stejným obsahem - bez vody bychom umřeli, voda je důležitá pro náš život a pro celkový život na Zemi. Z odpovědí žáků je zřetelné, že dokáží zhodnotit důležitost přístupu k pitné vodě na kvalitu života.

Alterace

K pochopení problémů s nedostatkem vody v jiných zemích (při opakování z minulé hodiny) by měly být v prezentaci mapy, které by ukázaly oblasti nejvíce postižené touto problematikou. Domnívám se, že žákům by více pomohlo k pochopení tématu sbírání dešťové vody, kdyby v prezentaci byly obrázky, jak může nádrž na zahradě vypadat.

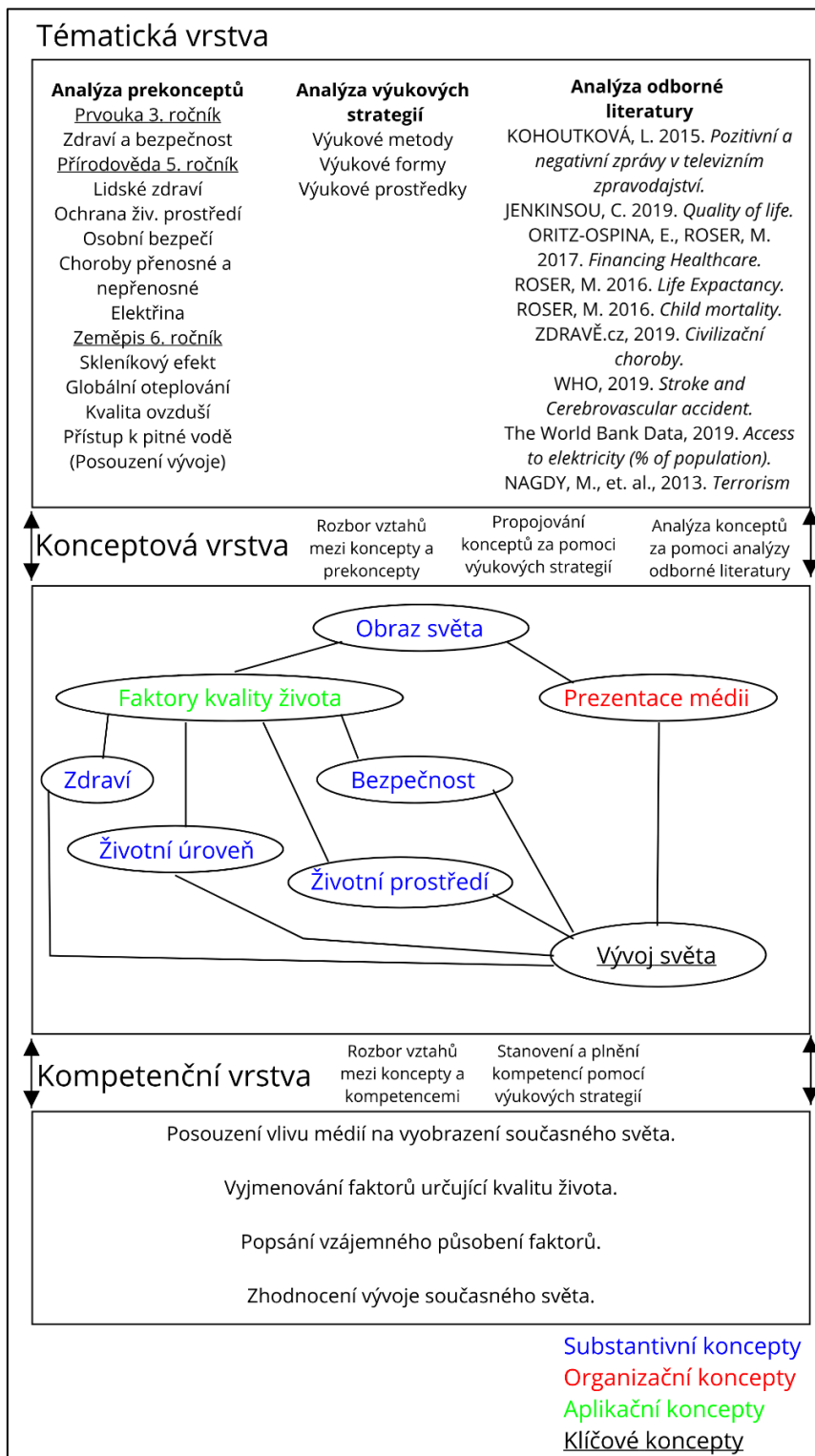
Hodnocení

Během samostatné aktivity, kdy žáci měli vypisovat nápady na šetření s vodou, skoro všichni žáci pochopili problematiku a vymýšleli vhodné metody. I na druhou otázku byli žáci schopni vhodně odpovědět a dokázali (ať už z osobní zkušenosti nebo z náplně hodiny) vymýšlet, jak využívat jiné zdroje vody k užítku. Poslední Diskuze taktéž přinesla spoustu odpovědí potvrzujících, že žáci posoudili vliv přístupu k pitné vodě na život člověka. Můžeme tedy říci, že v hodině byly splněny všechny zadané cíle. Zde ale opět musíme

zopakovat, že vzhledem k distanční formě hodiny nemůžeme splnění cílů potvrdit u všech žáků.

4.5. VH – Obraz světa

Obrázek č. 8: Ontodidaktická analýza struktury učiva – postup přípravy na VH Obraz světa



Zdroj: vlastní zpracování

Slovní analýza struktury učiva (propojení s obrázkem č. 8): Jedním ze zprostředkovatelů obrazu světa jsou média. Jak internetová, tak televizní zpravodajství nám ale předkládají častěji negativní typ zpráv, což má za následek zkreslený pohled na vývoj našeho světa. Faktory, které charakterizují náš svět, řadíme do čtyř hlavních charakteristik – zdraví, životní úroveň, životní prostředí a bezpečnost. S pojmem Zdraví se žáci setkávají ve vyučování prvouky ve třetí třídě a následně v pátém ročníku ve výuce přírodovědy, kde se také zabývají otázkami zdraví člověka. Faktory patřící k pojmu Zdraví jsou zdravotní péče, průměrná délka života, dětská úmrtnost a civilizační choroby. Faktor zdravotní péče obsahuje kvalitu vybavení nemocnic, dostupnost léků a lékáren, kvalitu a dostupnost lékařů (pediatri, zubaři) atd. Se všemi těmito pojmy se žák v životě osobně potkal, tudíž zde lze jednoduše pochopit význam faktoru. Kvalita zdravotní péče je velmi ovlivněna tím, kolik peněz do ní vkládá stát. Můžeme tedy říci, že čím více peněz stát vkládá do zdravotní péče, tím kvalitnější služby zdravotní péče má. Průměrná délka života úzce souvisí se zdravotní péčí. Čím lepší zdravotní péče, tím větší pravděpodobnost, že se lidé dožívají vyššího věku. Stejně tak je s uvedeným faktorem úzce spjata i dětská úmrtnost, která se znázorňuje počtem dětí zemřelých do věku pěti let. Přesto, že civilizační choroby negativně ovlivňují kvalitu života, jejich příčiny jsou vlastně zároveň základem pro růst životní úrovně. Mezi příčiny se mimo jiné řadí: přejídání, málo pohybu, kouření. Žáci problematiku pasivního životního stylu probírají v pátém ročníku v přírodovědě. Faktor Životní úroveň obsahuje tyto charakteristiky: HDP přepočtené na obyvatele, chudoba, vzdělání a přístup k energiím. Přístup k energiím dělíme na přístup k pitné vodě a přístup k elektřině. Přístup k pitné vodě žáci již probírali v šestém ročníku v zeměpise a s pojmem elektřina se již setkali v pátém ročníku, kde probírali, k čemu elektřina slouží a jak se vyrábí. Téma Životní prostředí obsahuje faktor Globální oteplování a faktor Kvality ovzduší. Oba faktory a jejich vývoj žáci již probírali v šestém ročníku v zeměpise. K tématu Bezpečnosti řadíme terorismus a ozbrojené konflikty. O Bezpečnosti se žáci dozvídají opět v pátém ročníku v přírodovědě. Učivem je zde Ochrana za mimořádných událostí, tudíž zde pravděpodobně nebude hlubší znalost této problematiky, žáci zde znají pouze pojmy.

Pro znázornění vývoje těchto faktorů, jako jsou průměrná délka života, civilizační choroby, HDP přepočtené na obyvatele, chudoba, dostupnost vzdělání, přístup k elektřině, terorismus a ozbrojené konflikty, nám pomůže analýza dat a vhodně zvolená interpretace. Všechny faktory a jejich data si můžeme znázornit pomocí grafů, kde na ose x jsou roky a na ose y hodnoty. Hodnoty mohou být procentuální nebo početní. Pro některé faktory

(zdravotní péče, dětská úmrtnost) použijeme znázornění obrázkové. Jeden obrázek nám ukazuje procentuální hodnotu ve státě v jednom roce, druhý obrázek v jiném roce. Tak lze posoudit vývoj ve všech státech světa. Během několika hodin zeměpisu v šestém ročníku již žáci pracovali s grafy a určovali vývoj faktoru, v tomto směru mají tedy již cenné dovednosti.

Tabulka č. 5: Osnova VH propojená s analýzou struktury učiva (viz obrázek č. 8)

Čas	Aktivita	Cíl aktivity	Vyučovací metoda	Organizační forma
2 min	Úvod do hodiny, položení otázky	Motivace	Diskuze, výklad	Hromadná
4 min	Popis titulků zpravodajských webů	Žák posoudí vliv médií na vyobrazení současného světa	Diskuze	Hromadná
4 min	Popis grafu	Žák posoudí vliv médií na vyobrazení současného světa	Diskuze	Hromadná
3 min	Popis tabulky	Žák vyjmenuje faktory ovlivňující kvalitu života	Výklad, diskuze	Hromadná
30 min	Popisy grafů, obrázků a tabulek, souhrn	Žák popíše trendy daných faktorů. Žák popíše na konkrétních příkladech vzájemné působení faktorů. Žák zhodnotí vývoj současného světa na základě trendů vybraných faktorů	Diskuze, názorně demonstrační – prezentace	Hromadná
2 min	Tvorba novinových titulků, zadání domácího úkolu	Žák zhodnotí vývoj současného světa na základě trendů vybraných faktorů	Praktická	Samostatná

4.5.1. Reflexe a hodnocení hodiny

Anotace

Popis kontextu výukové situace

Tematický celek: Regiony světa

Téma: Obraz světa

Cíle hodiny:

Žák:

- posoudí vliv médií na vyobrazení současného světa
- vyjmenuje faktory ovlivňující kvalitu života

- popíše trendy daných faktorů
- popíše na konkrétních příkladech vzájemné působení faktorů
- zhodnotí vývoj současného světa na základě trendů vybraných faktorů.

Vyučovací hodina je součástí tematického celku Regiony světa, který žáci probírají v druhém pololetí šestého ročníku. V tomto tematickém celku začínají učivem o rozložení kontinentů a světadílů. V tématu se objevují koncepty, jejichž částečný obsah by si žáci měli osvojit v předchozích ročnících (viz obrázek č. 8 a slovní popis analýzy struktury učiva výše).

Popis didaktického uchopení obsahu

Výukové metody: výklad, názorně demonstrační metoda (obrázky, grafy), diskuze, praktická metoda

Výuková forma: hromadná, samostatná

Výukové prostředky (pomůcky): prezentace

Činnost učitele: Učitel během výklady vysvětluje látku, používá příklady ze života, pokládá doplňující otázky. Výklad je podpořen prezentací s obrázky a grafy. Koriguje diskuzi.

Činnost žáka: Žák během výkladu poslouchá, popisuje obrázky a grafy, pokládá případné dotazy. Diskutuje na dané téma. Vypracovává zadaný úkol.

Průběh hodiny

Zlepšuje se svět, nebo se zhoršuje? Touto otázkou zahájil učitel hodinu. Učitel používal prezentaci, kde na druhém snímku byla spousta titulků z internetových zpravodajských webů. Poté následovala Diskuze o tom, proč média tak často volí negativní znění titulků a také, že ne vždy je uvedený titulek pravdivý. Poté následoval graf znázorňující počet a druh zpráv během týdne na ČT, TV Nova a TV Prima. Učitel nejdříve vysvětlil graf a jak v něm číst, a poté vybral žáka, který měl popsat, co na grafu vidí. Následovala Diskuze o tom, zda se žáci také dívají na zprávy a jak na ně zprávy působí. Poté učitel vysvětlil vliv častých negativních zpráv na lidské zdraví, a jak to vytváří zkreslený pohled na vývoj kvality života. Následně učitel vysvětlil, že právě pojem kvalita života je synonymem pro obraz současného světa. Ve snímku s tabulkou s faktory ve čtyřech nadepsaných sloupcích, které

nám ukazují stupeň kvality života, byly již označené faktory, které žáci během roku probírali. Každý jednotlivý faktor byl doprovázen krátkou definicí, která vyjadřuje, co vlastně daný pojem obsahuje a co si pod tím žáci mají představit. Následně učitel zdůraznil, že všechny oblasti jsou spolu propojeny a navzájem se ovlivňují. Faktor zdravotní péče byl prezentován pomocí dvou obrázků. Obrázek 1 znázorňoval, kolik procent z HDP věnovaly dané státy na zdravotní péči v roce 1995. Obrázek 2 byl téže povahy, ale ukazoval stav v roce 2015. Učitel pro lepší pochopení vysvětlil procenta z HDP na určité množství peněz a zdůraznil rozdíl mezi vyspělými a rozvojovými státy. Vyvolaní žáci následně měli popsat, co z obrázků můžeme vyčíst. Průměrná délka života byla prezentována grafem, který následně jeden z žáků správně vysvětlil. Graf znázorňuje vývoj průměrné délky života na kontinentech i se světovým průměrem od roku 1950 do roku 2015. Následovala Diskuze o spojitosti průměrné délky života s kvalitou zdravotní péče. Na dalším snímku byl opět graf, tentokrát znázorňující dětskou úmrtnost. Učitel opět vysvětlil, jak číst v grafu. Vyvolaný žák měl říct, co z grafu můžeme vyčíst. Na dalším snímku byly dva obrázky. Obrázek 1 znázorňoval procentuální dětskou úmrtnost v roce 1950 ve všech státech a obrázek 2 v roce 2015. Vyvolaní žáci měli přijít na rozdíly mezi těmito obrázky. Další snímek obsahoval stručnou charakteristiku civilizačních chorob, kterou učitel doprovázel příklady. Na následujících dvou snímcích byly grafy týkající se dvou civilizačních chorob, učitel grafy vysvětlil a žáci měli posoudit, zda se zvyšuje nebo snižuje počet lidí s těmito nemocemi. Další graf, znázorňující vývoj HDP na obyvatele, učitel opět vysvětlil a vyvolaný žák měl říci, co z grafu opět můžeme vyčíst. Další snímek obsahoval graf vývoje chudoby ve světě. Učitel vysvětlil, jak se definuje chudoba. Vyvolaný žák měl pomocí předchozích grafů přijít na to, jak v grafu číst a co nám graf znázorňuje. Poté učitel opět zmínil daný titulek, který na základě tohoto grafu nebyl pravdivý. U dalšího grafu (světový procentuální podíl lidí, kteří mají alespoň základní vzdělání) učitel nechal žáky, aby si graf prohlédli, a následně je pobídl, aby sami zkusili vysvětlit, co na grafu vidíme a co nám znázorňuje. Takto to probíhalo u následujících tří grafů (globální procento osob s přístupem k elektrině, globální počet teroristických útoků a globální počet ozbrojených konfliktů). Na posledním snímku byla shrnující tabulka všech faktorů kvality života. Každý faktor měl v tabulce i barevně označený vývoj (zlepšující se/zhoršující se), tudíž došlo k souhrnu celé hodiny. Na konci hodiny učitel zadal domácí úkol, kdy žáci měli vytvořit svůj vlastní novinový titulek k jakémukoli faktoru, který se probíral v hodině, ideálně se zlepšujícím se vývojem.

Analýza reakcí žáků

Na úvodní otázku, zda si žáci myslí, že se náš svět zhoršuje nebo zlepšuje, se přihlásila spousta žáků. Odpovědi: „Já si myslím, že se zlepšuje, protože jsme si už říkali o tom, že se zlepšuje ovzduší a že více lidí má pitnou vodu.“ „Zhoršuje se kvůli globálnímu oteplování.“ „Zhoršuje se, protože do ovzduší uniká z aut oxid uhličitý.“ Žáci zde propojili znalosti z minulých hodin, avšak hodnotili vývoj světa na základě jednoho či dvou faktorů. Co se týče hlasování, polovina třídy si myslela, že se zhoršuje, a druhá polovina, že se náš svět zlepšuje. U dalšího snímku prezentace, který obsahoval titulky z internetových zdrojů, se učitel zeptal, jak na ně titulky působí. Jedna žákyně odpověděla, že to na ni působí špatně a že podle toho to vypadá, jako když se svět hodně zhoršuje. Další vyvolaní žáci odpověděli, že to na ně působí stejně negativně. Pak se učitel zeptal, proč si žáci myslí, že tyto zpravodajské weby využívají často negativní typ zpráv. Nikdo z žáků se nepřihlásil. Poté jim učitel vysvětlil, že to dělají kvůli větší návštěvnosti stránek, jelikož negativní zprávy přitahují více lidí, a to zdrojům zpráv vydělává více peněz. Na dalším snímku byl graf počtu zpráv během týdne na třech televizních stanicích. Učitel vysvětlil, jak v grafu číst, a poté vyvolal jednoho žáka, aby řekl, co tedy graf znázorňuje. Žák uvedl: „Každá stanice má svoji barvu a podle toho pak můžeme vidět, kolik negativních, pozitivních a neutrálních zpráv každá stanice vysílá.“ Žák zde propojil již nabyté znalosti (nebo zkušenosti) z popisů grafů z minulých hodin. Následně se učitel zeptal, jak si žáci myslí, že by graf měl ideálně vypadat. Vyvolaný žák uvedl, že by počet negativních, pozitivních i neutrálních zpráv měl být stejný.

Žák, který měl popsat dva obrázky, které znázorňovaly, kolik procent z HDP věnovaly dané státy do zdravotní péče v roce 1995 a 2015, uvedl: „Některé státy jsou tmavší modrou, což tedy asi znamená, že dávají více peněz do zdravotní péče.“ Druhý žák uvedl: „Ale ne všechny státy jsou tmavší, některé jsou naopak světlejší barvou.“ Zde žáci ukázali, že pomocí legendy dokázali vyčíst, co obrázky znázorňují, což znamená, že propojili znalosti ze začátku školního roku, kdy se v zeměpise učili pracovat s mapou. Učitel řekl, že mají oba pravdu. Následně podotkl, že je vcelku patrný rozdíl mezi rozvojovými a vyspělými státy, ale v průměru celosvětovém roste počet států, které dávají více peněz do zkvalitňování zdravotní péče. Snímek s grafem průměrné délky života učitel znovu vysvětlil a vyvolal žáka, který měl říci, co z grafu vyčetl. Žák uvedl: „Můžeme vidět kolika se lidé dožívali na všech kontinentech v každém roce od roku 1950 do roku 2015.“ Další vyvolaný žák uvedl: „Všude na světě se lidé dožívají mnohem vyššího věku než dříve.“ Žáci opět dokázali vhodně popsat grafy po předchozích ukázkách. Učitel dále zmínil rozdíl mezi kontinenty

s vyspělými a rozvojovými státy a zeptal se, zda je to pozitivní nebo negativní jev. Jeden žák uvedl, že je to velmi pozitivní jev, což znamená, že si uvědomuje, jak ovlivňuje délka dožití kvalitu života. Poté se učitel zeptal, jestli průměrná délka života může souviset s kvalitou zdravotní péče. Vyvolaná žákyně řekla: „Pokud máme dobrou zdravotní péči, tak se můžeme dožít vyššího věku, protože díky lepší zdravotní péči jsme zdravější.“ Žákyně vhodně propojila vztahy mezi faktory, buď na základě výkladu, nebo propojením znalostí z přírodovědy z tematického celku Lidské zdraví. Další snímek, obsahující dva obrázky znázorňující procentuální dětskou úmrtnost v roce 1950 a 2015, popsal vyvolaný žák, uvedl: „Na prvním obrázku byla spousta států, které měly vysokou dětskou úmrtnost, a naopak v roce 2015 není žádný stát, který by měl velmi vysokou dětskou úmrtnost.“ Zde je stejný příklad správného propojení znalostí z hodin práce s mapou jako v popisu před tím. Opět se učitel zeptal, zda může snižování dětské úmrtnosti souviset s kvalitou zdravotní péče. Jeden z žáků odpověděl, že to spolu souvisí, protože čím jsou lepší nemocnice a více doktorů se může o nemocné starat, tím více malých dětí přežije. Zde došlo opět k vhodnému propojení vztahů mezi faktory na základě výkladu, předchozí Diskuze a pravděpodobně propojení znalostí z přírodovědy pátého ročníku tematického celku Lidské zdraví. Další snímek obsahoval příčiny vzniku civilizačních chorob a učitel se zeptal, zda si žáci myslí, že civilizační choroby se častěji vyskytují ve vyspělých nebo v méně vyspělých státech. Vyvolaný žák odpověděl: „No, protože jednou z příčin je přejídání se, tak si myslím, že to bude ve vyspělých, protože v méně vyspělých státech třeba nemají takové možnosti, aby se přejídali.“ Žák dobře vydedukoval z popisu, že civilizační choroby vznikají v oblastech, kde lidé mají vysokou úroveň života. Učitel ukázal a vysvětlil dva grafy znázorňující počet osob se srdečním infarktem a cévní mozkovou příhodou v daném časovém období a zeptal se, zda se zvyšuje nebo snižuje počet lidí, kteří trpí jednou z těchto civilizačních chorob. Vyvolaný žák uvedl, že u obou nemocí se stále zvyšuje počet lidí, kteří trpí těmito nemocemi. Žák opět dokázal správně určit vývoj faktoru.

Následující snímek, na kterém byl graf s globálním vývojem HDP na obyvatele, učitel vyvolal žáka, který měl graf popsat. Žák odpověděl: „Můžeme vidět, že v roce 2017 si lidé mohli vydělat mnohem více peněz než v roce 1960.“ Žák správně vyčetl vývoj faktoru z grafu. Na učitelovu otázku, proč je pozitivní, že celosvětově vyděláváme více peněz, vyvolaná žákyně odpověděla: „Čím více lidí bude mít více peněz, tak si budou moci dovolit více jídla nebo třeba lepší bydlení, takže se budou mít lépe.“ Žákyně dokázala zhodnotit vliv vývoje faktoru na kvalitu života. Graf s počtem lidí žijících a nežijících v extrémní chudobě

popisoval jeden žák, uvedl: „Takže světle zelená nám ukazuje lidi, kteří jsou extrémně chudí a světle modrá ty, kteří nejsou extrémně chudí. Takže vidíme, že dříve bylo na světě více chudých lidí a od roku asi 1970 počet extrémně chudých lidí klesá.“ Opět zde dochází k vhodnému popisu grafu, kdy žák bez problému vyčte z grafu potřebný trend faktoru po předchozích zkušenostech. Poté se učitel zeptal, zda si žáci myslí, jestli je to zlepšující se nebo zhoršující se vývoj. Vyvolaný žák řekl: „Je to hodně zlepšující, protože to znamená, že ty lidi, co byli chudí, tak už nejsou, takže se mají lépe.“ Žák správně zhodnotil vliv chudoby na kvalitu života.

Učitel se zeptal žáků, proč je dobré mít základní vzdělání. Vyvolaný žák: „Naučíme se číst, psát a počítat a dozvíme se spoustu užitečných informací“. Další žák uvedl: „Kdybychom nechodili do školy, tak si nemusíme najít žádnou práci, protože by nás nikdo nechtěl, abychom u něj pracovali.“ Oba žáci dokázali zhodnotit, jak je pro kvalitu života důležité základní vzdělání. Další vyvolaný žák měl popsat následující graf znázorňující procentuální podíl lidí starších 15 let alespoň se základním vzděláním anebo bez základního vzdělání. Žák uvedl: „Graf nám ukazuje, že od roku 1910 má stále více lidí základní vzdělání.“ Poté vyvolal jiného žáka, který měl vývoj trendu zhodnotit. Žák řekl: „Tak určitě je to dobře, že má více lidí základní vzdělání, protože pak si mohou najít nějakou práci a dostávat nějaké peníze.“ Odpověď ukazuje, že si je vědom pozitivního vývoje trendu faktoru. Dále se učitel zeptal, jestli si myslí, že spolu může souviset vývoj předchozího faktoru s tímto faktorem. Vyvolaná žákyně odpověděla: „Čím více lidí má základní vzdělání, tím je více lidí, co nežijí v chudobě, protože si díky tomu vzdělání můžou najít práci a mít stálý příjem.“ Žákyně zde správně propojila vzájemný vliv faktorů na základě předchozího výkladu a popisu faktorů. Graf s globálním procentem osob s přístupem k elektřině popsal jeden žák tak, že dnes má více lidí doma elektřinu, a to zvyšuje jejich kvalitu života, protože si můžou třeba pomocí elektřiny topit nebo vařit. Zde žák správně popsal vývoj trendu a zhodnotil jeho vliv na kvalitu života na základě výkladu a pravděpodobně propojením znalostí z páté třídy, kdy v přírodovědě probírali elektřinu. Graf s počtem teroristických útoků byl popsán takto: „V roce 1970 bylo mnohem méně teroristických útoků než v roce 2015. Úplně nejvíc jich bylo asi v roce 2012, a pak to začalo zase klesat“. Když se učitel zeptal, jak mohou teroristické útoky ovlivňovat kvalitu života, jeden žák odpověděl: „Když jsou ty útoky blízko našich domů, tak nás to může taky zasáhnout a může nám to ublížit.“ Zde došlo k propojení znalostí z páté třídy, kdy žáci probírali osobní bezpečí a probírali různé druhy mimořádných událostí. Poslední graf

znázorňující počet ozbrojených konfliktů byl popsán žákem takto: „Dříve bylo více ozbrojených konfliktů, během let to hodně kolísalo, pak to zase začalo trochu stoupat do roku 2016 a pak to mírně zase klesá.“ Na pokyn, aby zhodnotil vývoj tohoto faktoru, vyvolaný žák odpověděl: „Asi můžeme být rádi, že na světě není více ozbrojených konfliktů jako před těma několika lety, protože to by nás mohlo nějak zasáhnout, nemohla bychom třeba tolik cestovat a tak.“ Zde opět pravděpodobně došlo k propojení znalostí z páté třídy z tematického celku Osobní bezpečí. Žák vhodně zhodnotil vliv ozbrojených konfliktů na kvalitu života.

Poslední snímek prezentace znázorňoval souhrnnou tabulku vývoje faktorů kvality života, učitel se zeptal, zda by to někdo dokázal popsat a spojit s vývojem našeho světa. Žákyně uvedla: „Tak z tabulky je vidět, že pouze 3 faktory se zhoršují, ale zbytek se zlepšuje, takže se náš svět zlepšuje.“ Žákyně na základě tabulky správně shrnula vývoj všech faktorů a propojila ho s vývojem našeho světa.

Alterace

Vzhledem k složitosti a velkému obsahu by se mohlo téma rozpúlit na dvě vyučovací hodiny. Žáci měli za domácí úkol vytvořit jeden titulek s pozitivní zprávou a krátkým popisem. Zadání splnilo málo žáků. Alterace by byla, kdyby po každém jednom probraném faktoru by žáci udělali na papír jeden pozitivně hlásající novinový titulek. Po dvou vyučovacích hodinách by žáci měli několik novinových titulků. Případně nechat je rozdělit do skupinek a každý by udělal jeden novinový titulek s krátkým popisem a dohromady by skupina měla velký papír plný novinových titulků se stručnými popisky. Dalším návrhem by mohly být ukázky dat různých faktorů, např.: nejvyšší průměrná délka dožití – stát a číslo, které by byly součástí prezentace.

Hodnocení hodiny

Ačkoliv žáci v hodině pracovali aktivně, ne úplně všem se podařilo splnit zadání úkolů, což by šlo vyřešit výše navrženou alterací. Během hodiny žáci dokázali určit pomocí grafů trendy faktorů, propojovali souvislosti faktorů mezi sebou a hodnotili vliv faktorů na kvalitu života. Vzhledem k průběhu hodiny a výsledků aktivity můžeme říci, že ne u všech žáků se podařilo splnit zadané cíle.

5. Dotazník

Dotazník byl vytvořen s následujícími cíli:

- zjistit, kde žáci a učitelé čerpají informace na jejichž základě si vytváří obraz současného světa,
- porovnat výsledky třídy, která prošla výukou tématu Vývoje současného světa, a srovnat její výsledky s ostatními žáky,
- zjistit, zda je možné připravenou výukou ovlivnit vnímání problematiky vývoje světa,
- vyhodnotit, zda učitelé a žáci vnímají faktory ovlivňující kvalitu života v souladu s realitou,
- analyzovat, zda učitelé a žáci vnímají spojení vývoje současného světa a vzdělávání,
- zjistit, jak by podle žáků vypadal ideální svět.

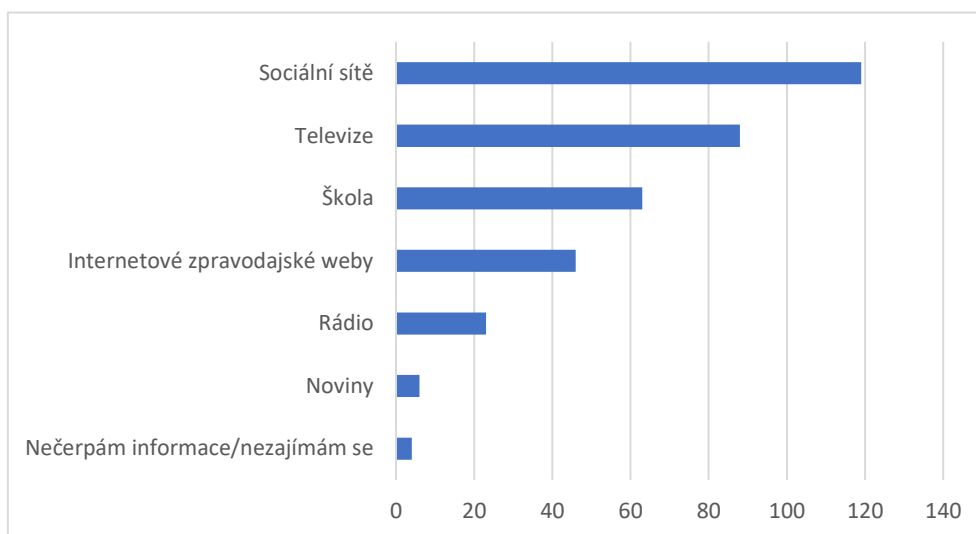
Dotazníky byly rozdány s ústním souhlasem ředitelky školy.

5.1. Výsledky dotazníků

Dotazníky byly rozdány 140 žákům a 12 učitelům druhého stupně základní školy. Výsledky byly rozděleny podle tří skupin dotazovaných – žáci bez navržené (viz kapitoly 4.1. až 4.5.) výuky kvality života, žáci třídy, která navrženou výuku absolvovala (označována jako 7.A), a učitelé. I když počet žáků ve třídě, kde byla výuka kvality realizována (označována jako 7.A) není příliš vysoký (24), předpokládá se, že pokud byla výuka úspěšná, žáci v této třídě budou mít jiné výsledky než žáci, kteří výuku neabsolvovali. Pokud otázka zkoumá pohled respondentů na vývoj světa, jsou odpovědi rozděleny do tří skupin (viz skupiny výše), které jsou navzájem porovnávány. Jestliže je otázka tvořivého charakteru (žák vytváří myšlenkovou mapu), výsledky analýzy vytváří spojení všech těchto výtvorů do jednoho obrázku. Před vyplněním byl dotazník vždy s žáky podrobně probrán, všechny otázky byly dovysvětleny, případně byly uvedeny příklady, jak lze otázku pochopit.

Otázka č. 1: Vyberte/vyber, z jakých informačních zdrojů čerpáš informace o děním v současném světě.

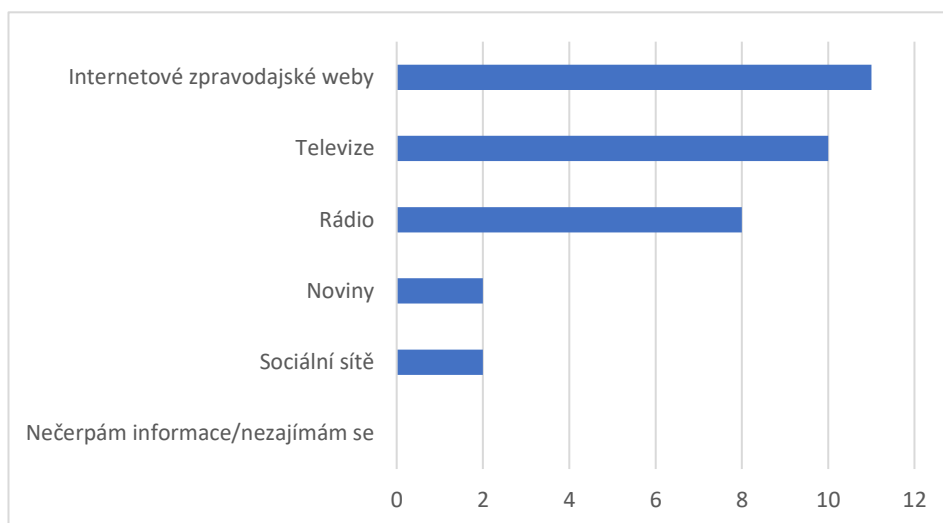
Graf č. 1: Odpovědi žáků na první otázku



Zdroj: vlastní zpracování

Z dotazníkového šetření vyplývá, že většina žáků (Graf č. 1) před potenciálně relevantními informacemi (informace poskytované profesionálem – novinářem nebo dokonce učitelem ve škole, který má žáka připravit na další život) dávají přednost sociálním sítím, kde není téměř vůbec možné ověřit, odkud informace pochází. Velký význam má televize, kdy jí i současná generace dává přednost před zpravodajskými weby. Škola, která by měla být garantovanou autoritou, poskytující ověřená data relevantní pro další život, je uváděna až na třetím místě.

Graf č. 2: Odpovědi učitelů na první otázku



Zdroj: vlastní zpracování

U učitelů (Graf č. 2) je situace zcela odlišná než u žáků. Nicméně, je zřejmá převaha získávání informací na internetu oproti tištěným médiím. Velký význam má televize. Sociální sítě jsou pro získávání informací využívány poměrně málo, i když výsledky ukazují, že stejně málo jsou využívána tištěná média.

Otázka č. 2: Uved'te/ved' název informačních zdrojů, které používáte/používáš (např. IDnes.cz, Zprávy TV Nova, Instagram atd.)?

Tabulka č. 6: Názvy informačních zdrojů a počet žáků, který je využívá

Název	Počet	Název	Počet	Název	Počet
Instagram	86	ČT 1	8	Prima ZOOM	2
TN Nova	69	Čt 24	7	Pravda.sk	2
YouTube	57	Rádio Relax	5	Novinky	2
TikTok	44	Wikipedie	4	Kladenský deník	2
TV Prima/Prima NEWS	29	Refresher	3	Reddit	2
Facebook	24	Twitch	2	Radiožurnál	1
IDnes	17	Rádio Impuls	2	National Geographic	1
Seznam zprávy	10	Rádio Blaník	2	Rádio Kiss	1
Twitter	10	Fajn Rádio	2	Netflix	1

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 6 znázorňuje názvy sociálních sítí, televizních stanic, internetových webů, rádií, ale i třeba streamovacích stanic, které byly vypisovány jako konkrétní názvy informačních zdrojů. Nejvíce žáků využívá Instagram, což je poměrně absurdní, pokud uvážíme, že podstatou této sociální sítě je předávání „informace“ pomocí obrázků nebo krátkých videí a potenciál získat touto cestou relevantní informaci je velmi malý. Poté je to televizní stanice Nova, a také hojně sledován je YouTube. 44 žáků využívá TikTok, což je velmi používaná sociální síť u žáků na ZŠ.

Tabulka č. 7: Názvy informačních zdrojů a počet učitelů, který je využívá

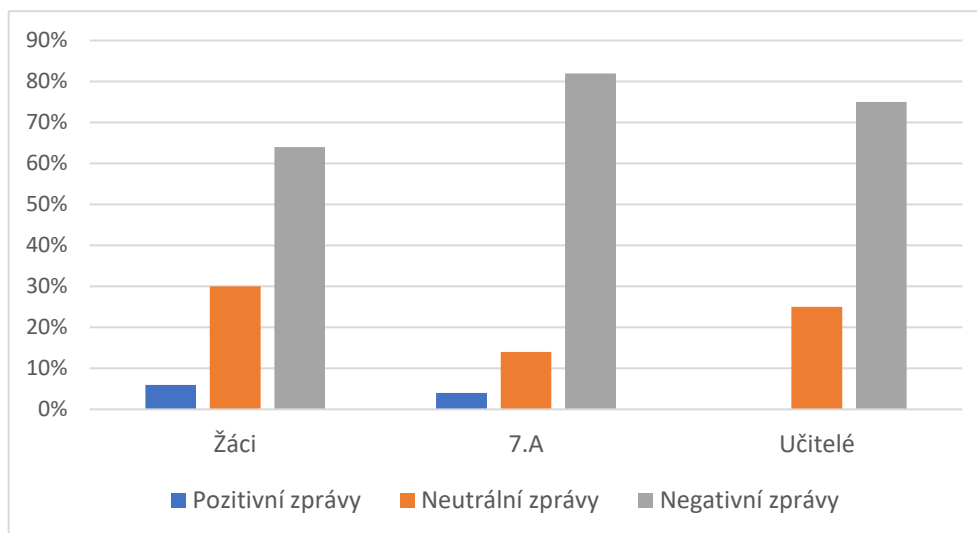
Název	Počet	Název	Počet	Název	Počet
IDnes	9	Centrum.cz	1	Globe24	1
Seznam zprávy	7	Instagram	1	Radiožurnál	1
ČT 1	5	Parlamentní listy	1	TN.cz	1
ČT 24	5	Britské listy	1	Denní tisk	1
TV Nova	4	LiveEuMap.cz	1	Aktuálně.cz	1
TV Prima	3	Eurozprávy.cz	1	Neovlivni.cz	1
Facebook	2				

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky č. 7 vyplývá, že nejvíce učitelů využívá internetový zpravodajský web IDnes.cz. Seznam zprávy uvedlo 7 učitelů a ČT 1 a ČT 24 shodně 5 učitelů. Učitelé tedy čerpají informace z internetu, které jsou poskytované zpravodajskými servery.

Otázka č. 3: Jaký typ zpráv, podle Vás/tebe, převládá v informačních zdrojích?

Graf č. 3: Procentuální výskyt odpovědí na třetí otázku ve všech skupinách

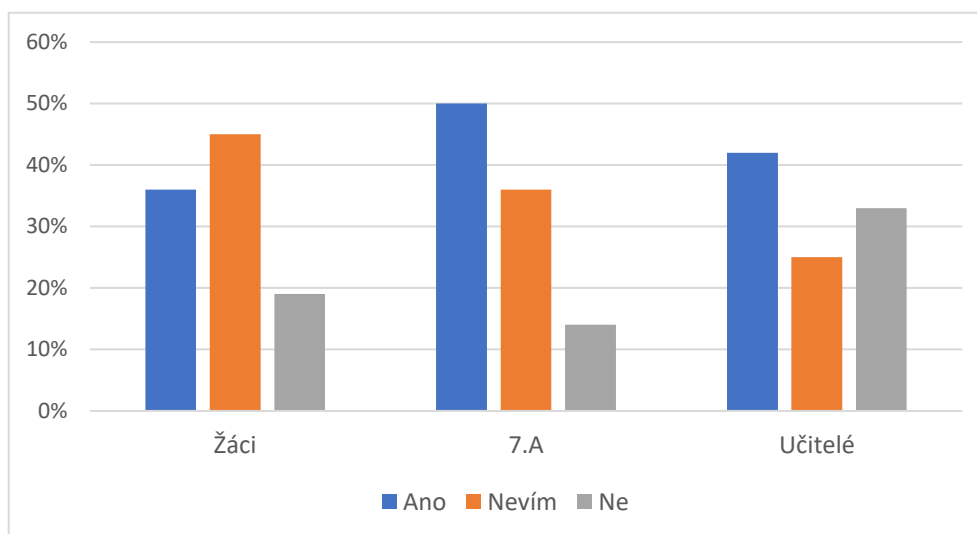


Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu č. 3 je patrné, že ve všech skupinách si většina dotázaných myslí, že v médiích převažují negativní zprávy. Ve všech skupinách je to většina. Převažující negativní typ zpráv napomáhá mylné představě o vývoji současného světa, jelikož obraz světa se nám pak jeví více negativní (zhoršující se).

Otázka č. 4: Myslíte/myslíš si, že jste/jsi dobře informován/a o vývoji současného světa?

Graf č. 4: Procentuální výskyt odpovědí na čtvrtou otázku ve všech skupinách

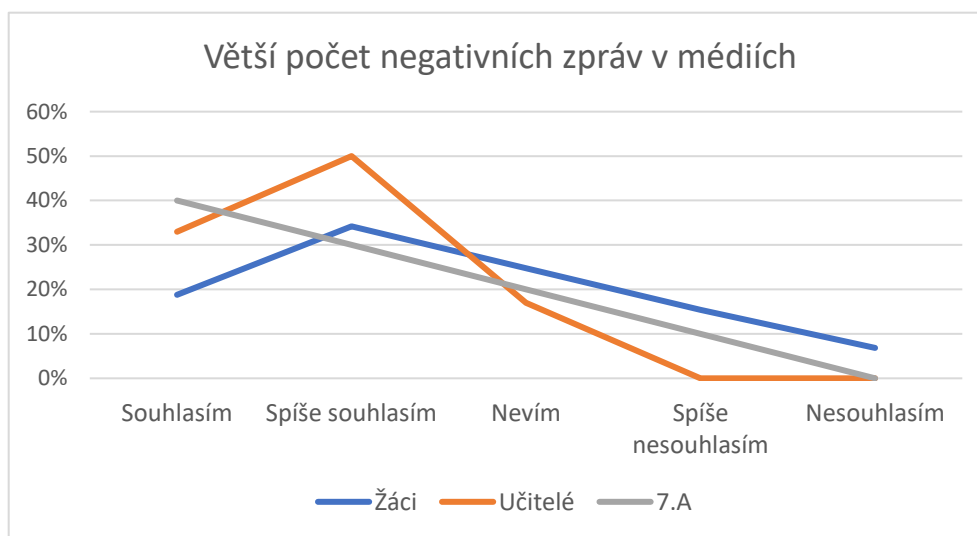


Zdroj: vlastní zpracování

Ve skupině Žáci si 45% respondentů myslí, že nevědí, zda jsou dobře informováni o vývoji současného světa. Naopak u skupin Třída 7. A a Učitelé je větší zastoupení respondentů, kteří si myslí, že jsou dobře informováni. U obou skupin to ale není většina, v 7. A je to 50% dotázaných a ve skupině učitelů je to 41%.

Otázka č. 5: Co podle Vás/tebe může zapříčinit špatnou nebo nedostatečnou informovanost o vývoji současného světa?

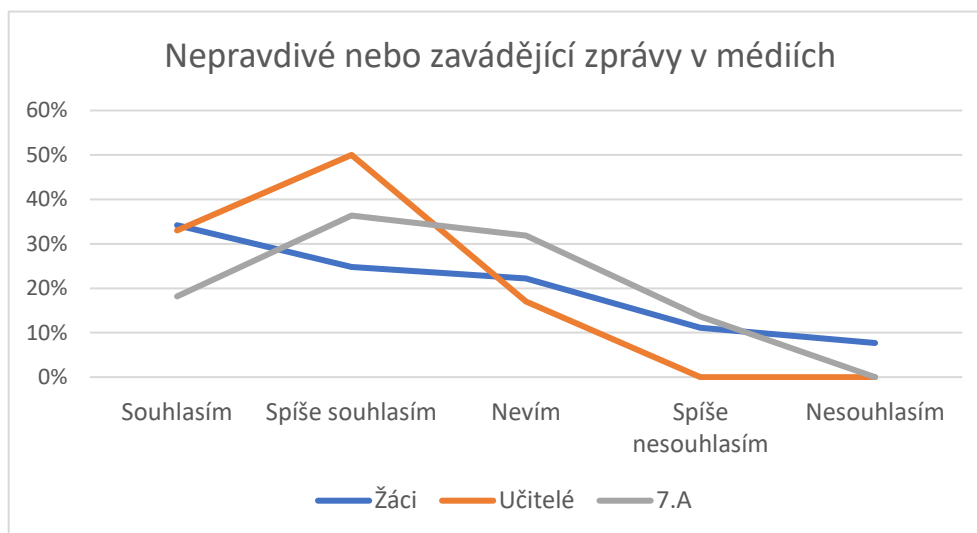
Graf č. 5: Procentuální výběr možností pomocí škálování ve všech skupinách – 1. tvrzení



Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu č. 5 je patrné, že většina respondentů ve všech skupinách si myslí (souhlasí nebo spíše souhlasí), že větší počet negativních zpráv v médiích může zapříčinit špatnou nebo nedostatečnou informovanost o vývoji současného světa. Zde můžeme vidět jistou analogii s odpověďmi otázky č. 3, kde si většina dotázaných myslí, že v médiích převládají negativní zprávy.

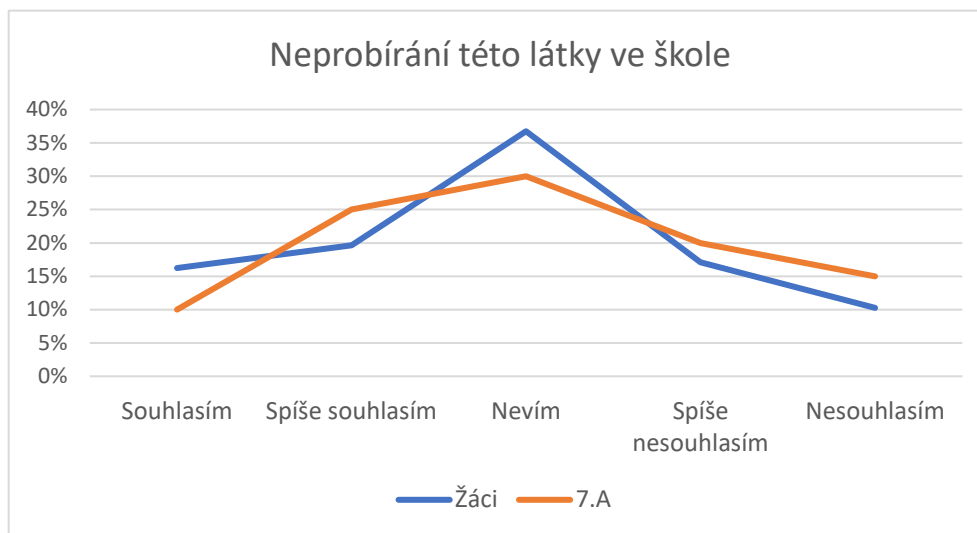
Graf č. 6: Procentuální výběr možností pomocí škálování ve všech skupinách – 2. tvrzení



Zdroj: Vlastní zpracování

Ačkoliv je v grafu č. 6 znázorněno, že v některých skupinách si část respondentů nebyla jistá a zvolila možnost nevím, můžeme říci, že více než polovina respondentů zvolila, že souhlasí nebo spíše souhlasí s tím, že nepravdivé nebo zavádějící zprávy v médiích mohou zapříčinit špatnou nebo nedostatečnou informovanost o vývoji současného světa. FakeNews nebo také dezinformace jsou právě v této době často skloňovanými pojmy, které se šíří zejména na sociálních sítích. Zde je důležité, aby žáci na tyto typy zpráv nahlíželi kriticky a uměli hodnotit jejich pravdivost.

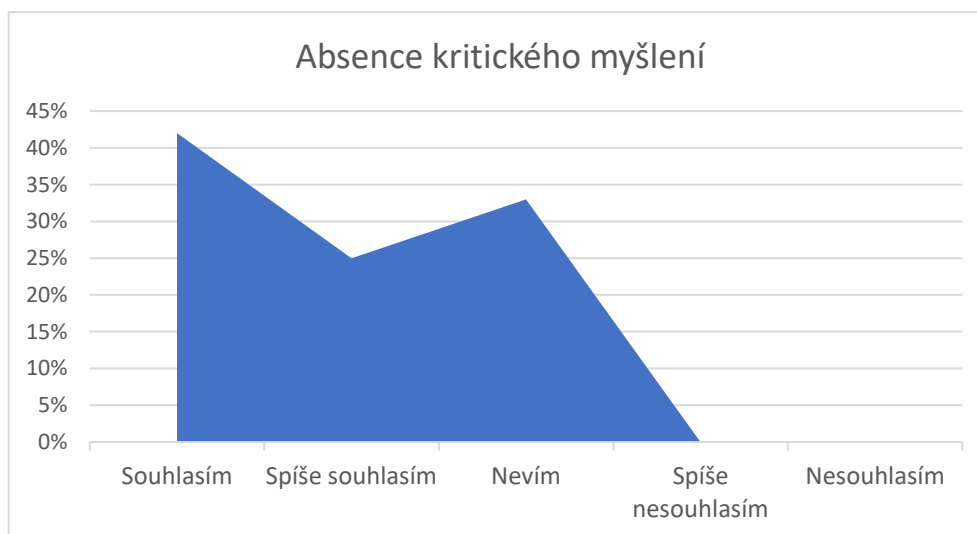
Graf č. 7: Procentuální výběr možností pomocí škálování ve dvou skupinách – 3. tvrzení



Zdroj: vlastní zpracování

Tvrzení Neprobírání této látky ve škole bylo předloženo pouze žákům. Graf č. 7 nám jasně znázorňuje, že většina žáků si není jista, zda právě toto tvrzení může zapříčinit špatnou nebo nedostatečnou informovanost o vývoji současného světa. Zajímavé je, že byly alespoň jednou vybrány všechny možnosti. To může být vysvětleno tím, že každý žák jinak vnímá problematiku současného světa a každý jinak pocituje probíranou látku ve škole jako propojenou s touto problematikou. Zde se očekával vyšší počet žáků v 7.A, kteří by vybrali možnost spíše nesouhlasím nebo nesouhlasím, jelikož tuto problematiku již probírali.

Graf č. 8: Procentuální výběr možností pomocí škálování ve skupině učitelů – 3. tvrzení

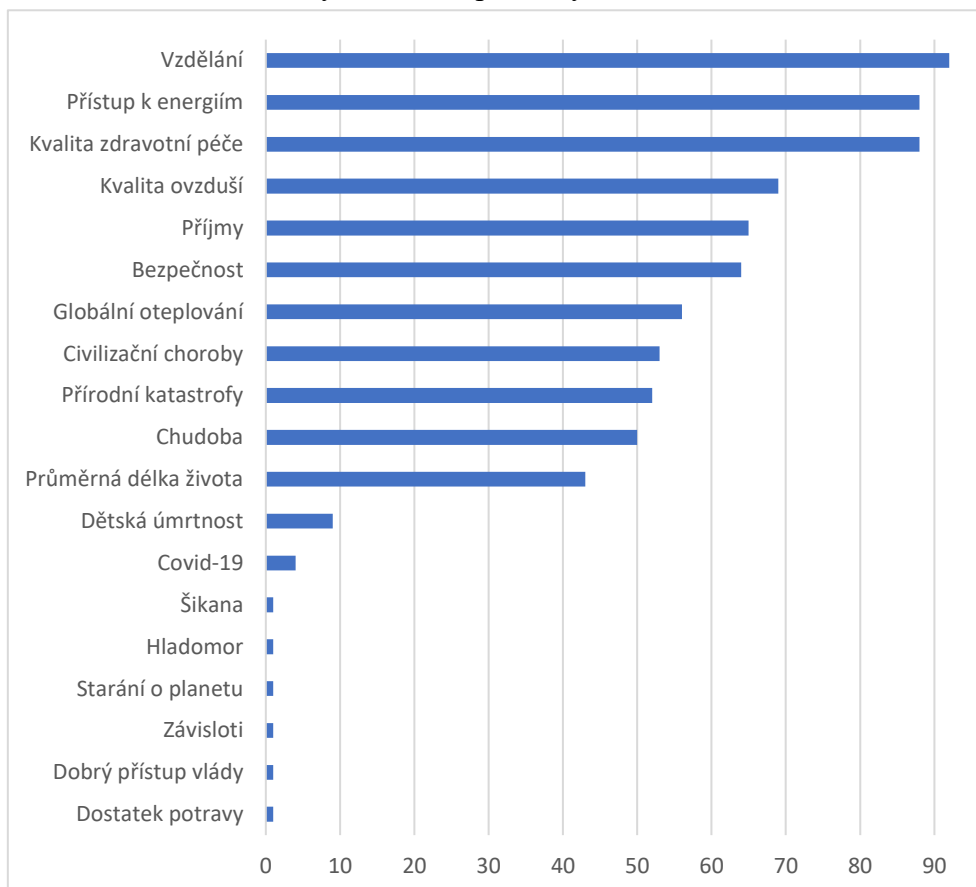


Zdroj: vlastní zpracování

Více než polovina (41%+25%) učitelů souhlasí nebo spíše souhlasí s tím, že absence kritického myšlení může zapříčinit špatnou nebo nedostatečnou informovanost o vývoji současného světa. Odpovědi učitelů jen podtrhují důležitost kritického myšlení v současné době a nutnost začleňovat metody kritického myšlení do výuky.

Otázka č. 6: Z nabízených možností podtrhněte/podtrhni faktory, které podle Vás/tebe nejvíce charakterizují kvalitu života ve světě.

Graf č. 9: Počet zvolených faktorů podle výběru žáků v šesté otázce

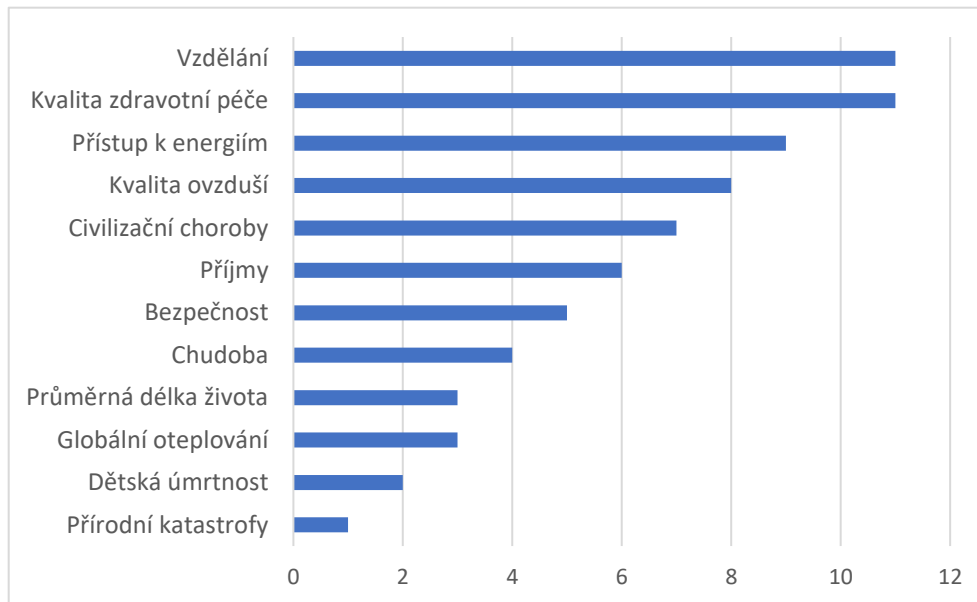


Zdroj: vlastní zpracování

Žáci měli za úkol vybrat faktory, které podle nich nejvíce charakterizují kvalitu života ve světě. Před vyplněním otázky jim bylo vysvětleno, jak chápat kvalitu života. Průměrně žáci vybírali 6 faktorů. Z grafu č. 9 lze vyčíst, že nejčastěji žáci vybírali vzdělání, poté přístup k energiím (voda, elektřina) a kvalitu zdravotní péče. Výběr faktorů souvisí s tím, jak moc je faktory ovlivňují. Například dětská úmrtnost je faktor, který žáci v našem prostředí tolik neznají a neumí si představit, že by je to velmi ovlivňovalo. Naopak vzdělání je pro ně v daném věku prioritou, tudíž velmi ovlivňuje jejich představu o kvalitě života, pořadí faktorů je tedy velmi ovlivněno subjektivním rozhodováním žáků. V dotazníku mohli

žáci uvést do kolonky „jiné“ faktory, které nebyly vypsané, ale žák si myslí, že taktéž ovlivňují kvalitu života. 4 žáci napsali Covid-19, a pak po jednom byly vypsané faktory: dostatek potravy, dobrý přístup vlády, závislosti, starání o planetu, hladomor, šikana.

Graf č. 10: Počet zvolených faktorů podle výběru učitelů v šesté otázce



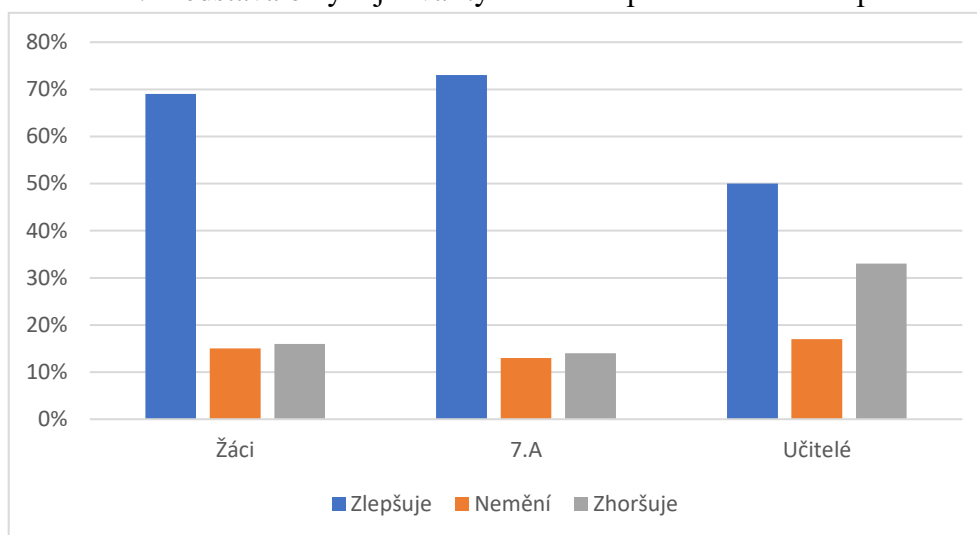
Zdroj: vlastní zpracování

Zajímavostí je, že učitelé na prvních čtyřech místech mají tytéž faktory jako žáci, což má velmi podobné příčiny již výše zmíněné. Důležitou součástí výběru je určitě i geografická poloha. Tím, že ČR leží ve střední Evropě, je zde menší počet a menší frekvence přírodních katastrof. Dle mého názoru by na Filipínách nebo v Indonésii graf vypadal jinak. Zajímavostí je také to, že v této otázce nebyl určen počet výběrů, tudíž každý mohl vybrat tolik faktorů, kolik uznal za vhodné. Jak všichni žáci druhého stupně, tak učitelé průměrně vybrali 6 faktorů, které podle nich nejvíce charakterizují vývoj současného světa.

Otázka č. 7: Z nabízených možností vyberte, zdali se podle Vás/tebe vývoj daného faktoru zlepšuje, zhoršuje nebo se nemění.

Před plněním této otázky, žákům byly opět vysvětleny všechny faktory. Na pár příkladech několika faktorů jim taktéž bylo vysvětleno, jak pochopit, že se daný faktor zlepšuje, nemění nebo zhoršuje.

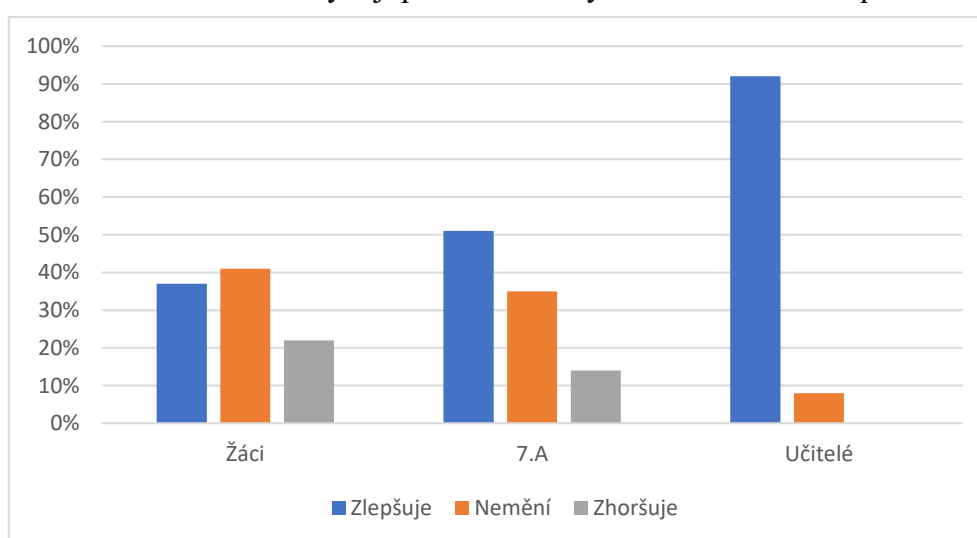
Graf č. 11: Představa o vývoji kvality zdravotní péče ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

V bakalářské práci (Kovacz, 2019) byl určen trend kvality zdravotní péče jako zlepšující se. Z grafu č. 11 vyplívá, že obě skupiny žákům mají reálnější představu o vývoji kvality zdravotní péče než učitelé. Tento výsledek je zajímavý, protože učitelé, vzhledem ke svému věku, mohou z osobní zkušenosti zpozorovat zlepšující se vývoj zdravotní péče.

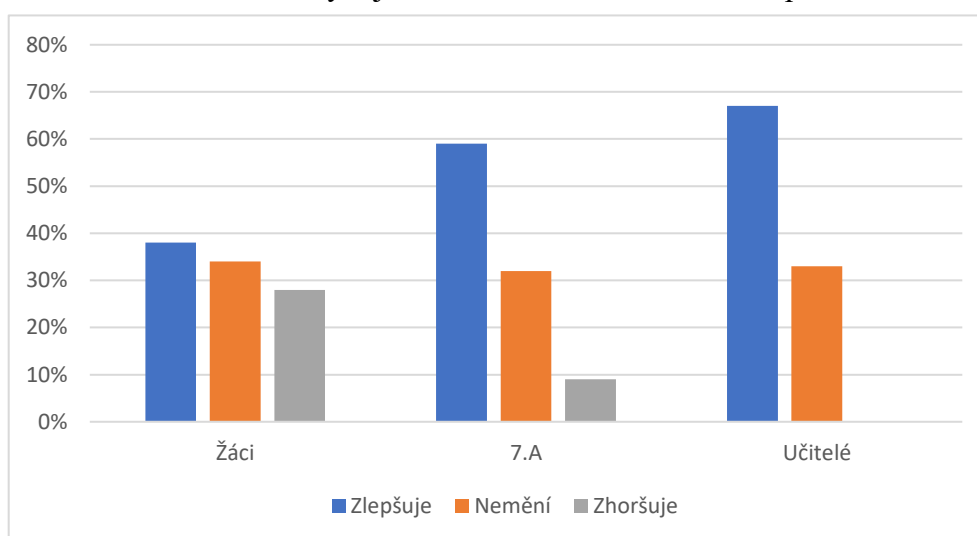
Graf č. 12: Představa o vývoji průměrné délky života ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

Učitelé mají nejbližší reálné představě o trendu průměrné délky života. Více než 90% určilo správně, že se tento faktor zlepšuje. Žádný učitel si nemyslí, že by se průměrná délka života snižovala. Naopak žáci druhého stupně mají úspěšnost podstatně nižší (pouze 38%). V 7.A správně uvedlo zlepšující se tendenci 51%, což je sice lepší než ostatní žáci druhého stupně, ale výsledky se očekávaly vyšší, jelikož trend faktoru byl žákům předložen minulý školní rok. Vysoká úspěšnost učitelů je pravděpodobně ovlivněna životní zkušeností, kdy vidí například rozdíl mezi délkou života svých rodičů a prarodičů.

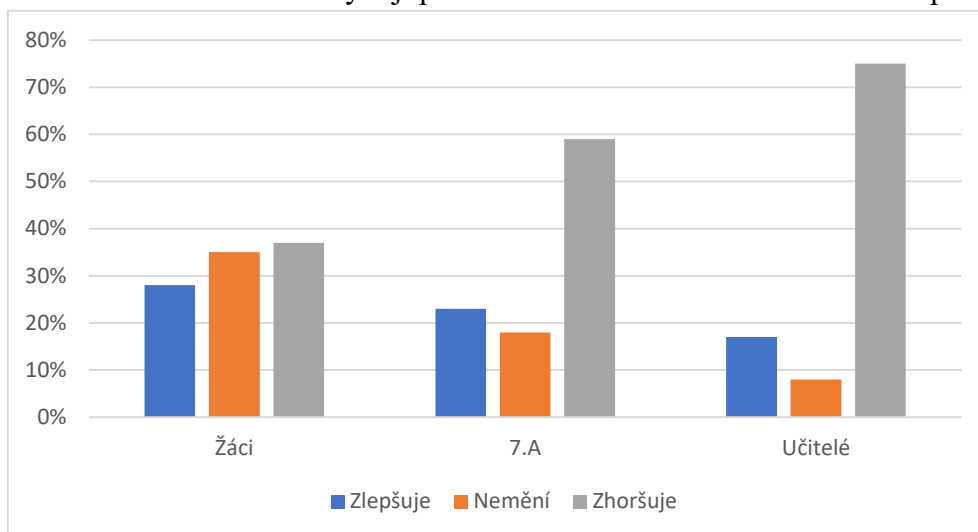
Graf č. 13: Představa o vývoji dětské úmrtnosti ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

Ročně umírá stále méně a méně dětí do pěti let, což je jasným důkazem zlepšující se tendence tohoto faktoru, to většina učitelů (68%) správně určila. Taktéž většina žáků v 7.A (59%) určila zlepšující se tendenci. Ostatní žáci druhého stupně (34% a 28%) si ovšem myslí, že se faktor nemění nebo zhoršuje, tudíž většina se mýlí. Nutno podotknout, že i přes vyšší úspěšnost pedagogů si stále 32% kantorů myslí, že se trend nemění, velmi podobně jako je tomu u ostatních skupin.

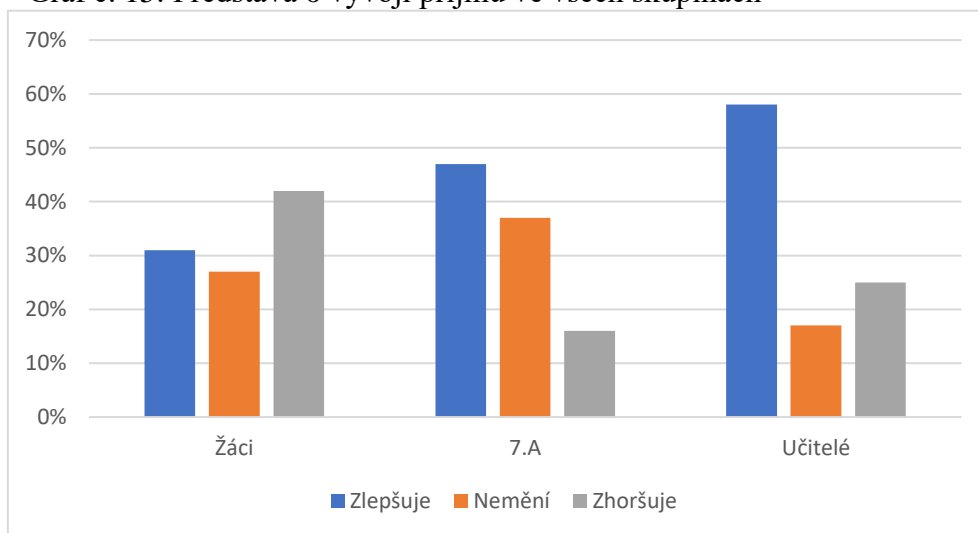
Graf č. 14: Představa o vývoji počtu civilizačních chorob ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

Počet lidí, kteří trpí jednou z civilizačních chorob (infarkt, mrtvice, cukrovka, obezita, deprese) se stále zvyšuje (Kovacz, 2019). Nejlepší reálnou představu mají opět učitelé (75%). V 7.A správně určilo trend 69% žáků. Ačkoliv 37% žáků druhého stupně zvolilo zhoršující se trend, opět většina (35%+28%) měla mylnou představu o vývoji faktoru.

Graf č. 15: Představa o vývoji příjmů ve všech skupinách

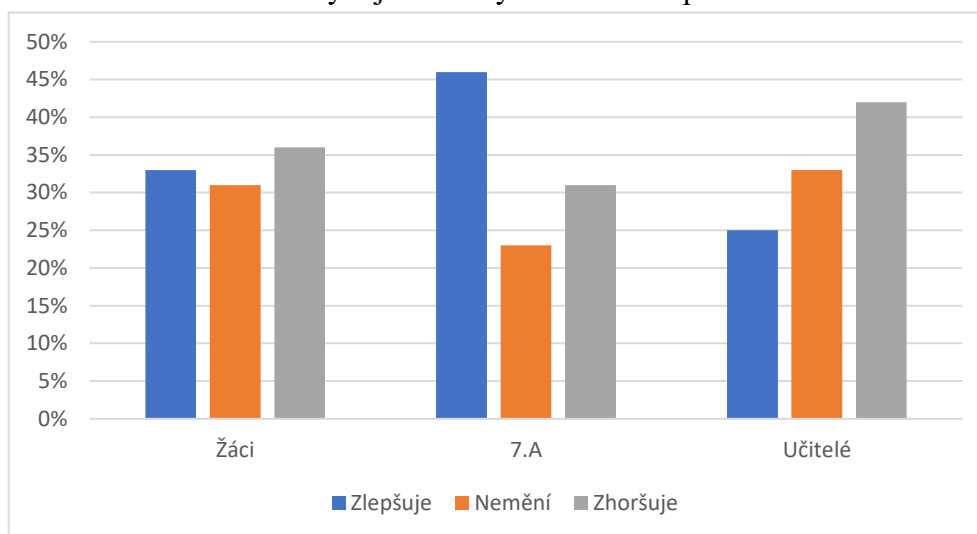


Zdroj: vlastní zpracování

Celosvětově rostou příjmy lidí (Kovacz, 2019), což správně určila většina pedagogů (58%). V 7.A trend správně určilo 47% procent, což je méně než polovina. Naopak u ostatních žáků druhého stupně 41% z nich určilo, že se faktor zhoršuje, a pouze 31%, že se faktor zlepšuje. Dle mého názoru může za mylnou představu o tomhle faktoru současná

doba, když všichni slyšíme a vidíme v médiích, jak ceny rostou a jak se vše zdražuje. To může vyvolávat představu, že lidé vydělávají méně peněz.

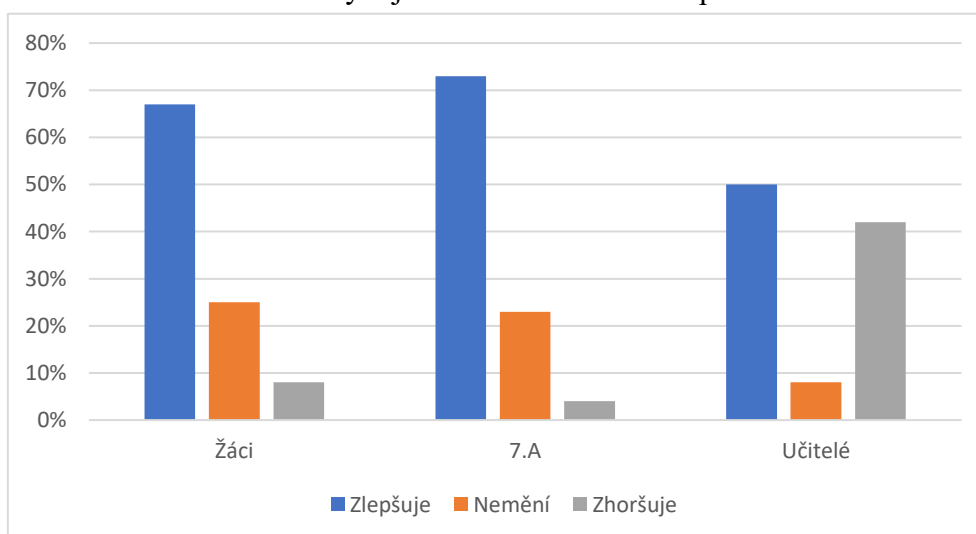
Graf č. 16: Představa o vývoji chudoby ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

V určení vývoje tohoto faktoru si nejlépe vedla 7.A, když trend správně určilo 46% žáků, i přesto je to méně než polovina. Snímky z chudých oblastí světa, jichž jsou plná média, kde lidé chodí pro vodu několik kilometrů, nebo žijí ve slumech ve špatných podmínkách, mohou dle mého názoru za fakt, že více než polovina respondentů ve všech skupinách má mylnou představu o vývoji chudoby v současném světě. To má pravděpodobně za následek velkou rozdílnost v odpovědích, kdy ani u jedné z možností není nadpoloviční většina.

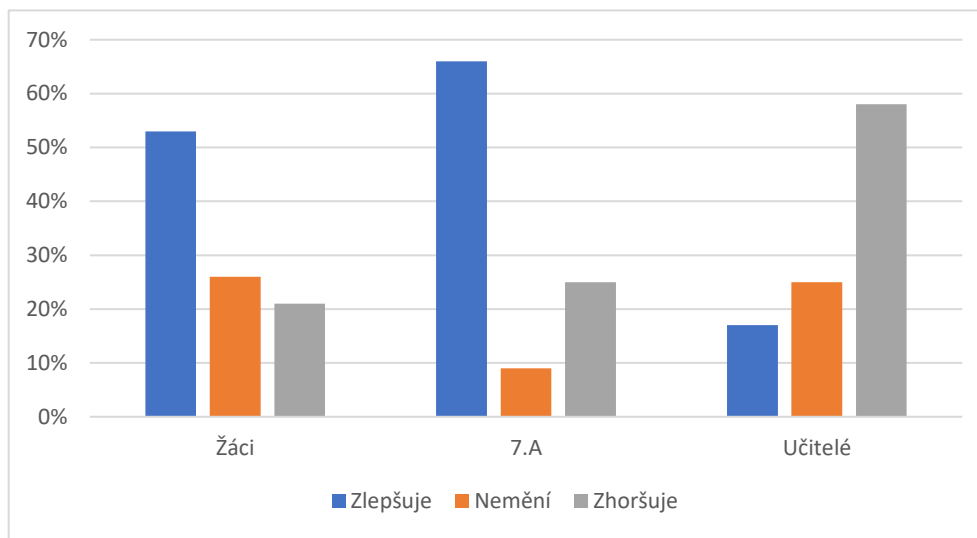
Graf č. 17: Představa o vývoji vzdělání ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

Počet lidí alespoň se základním vzděláním roste každým rokem (Kovacz, 2019). Myslím si, že učitelé, kteří zvolili, že se faktor zhoršuje (41%), nebrali v úvahu pohled objektivní (celosvětový), ale subjektivní. Tudíž pouze polovina učitelů (50%) určila správně vývoj vzdělání ve světě. Naopak žáci jak v 7.A, tak ostatní druhostupňoví, ve většině případů určili trend faktoru správně. Obě skupiny tak pozitivně vnímají vývoj vzdělávání ve světě.

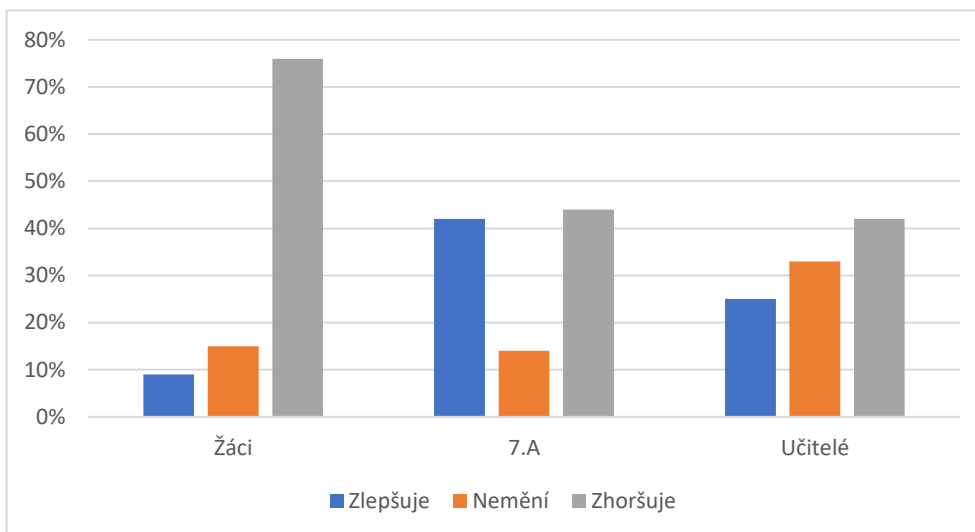
Graf č. 18: Představa o vývoji přístupu k energiím (voda a elektřina) ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

Tento graf znázorňuje velký rozdíl mezi odpověďmi žáků obou skupin a učitelů. Více než polovina žáků 7.A správně určila, že celosvětově se přístup k energiím zlepšuje. Ve druhé skupině žáků to bylo 53%. Ovšem většina učitelů si mylně myslí, že přístup k energiím se zhoršuje. Pouze 17% učitelů má správnou představu o trendu tohoto faktoru. Možným vysvětlením, proč si pedagogové myslí, že se faktor zhoršuje nebo nemění je, že při současných stoupajících cenách energií a nedávné situaci ohledně bankrotu velké energetické společnosti je pro více domácností náročné si přístup k energiím dovolit.

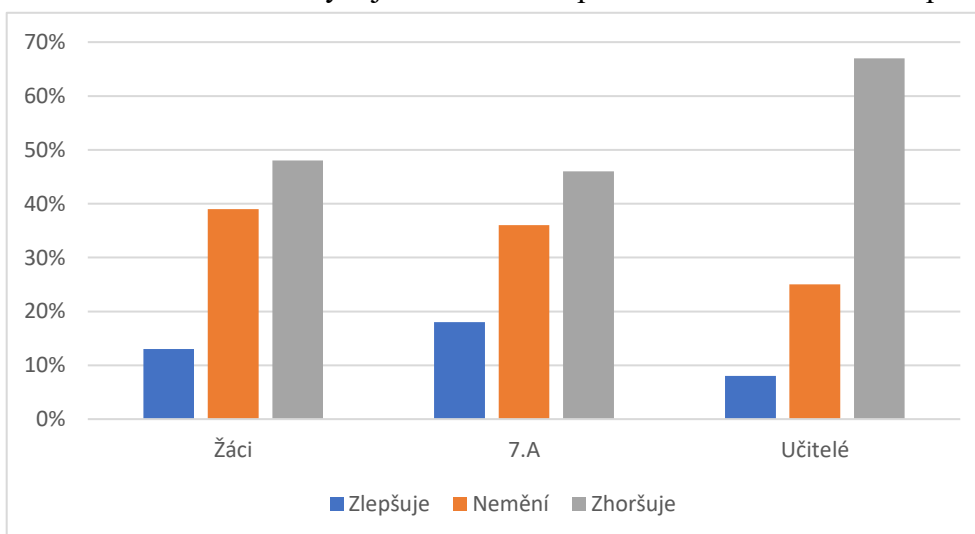
Graf č. 19: Představa o vývoji kvality ovzduší ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

První pohled na graf č. 19 nám ukazuje značnou rozdílnost v představě vývoje kvality ovzduší ve všech skupinách. Nejčastějším názorem učitelů je, že se kvalita ovzduší zhoršuje. U žáků v 7.A je to vyrovnané u dvou rozdílných názorů, a to 42% pro zlepšující se kvalitu a 44% pro zhoršující se kvalitu ovzduší. V poslední skupině je většina žáků (76%) přesvědčena, že se zhoršuje kvalita ovzduší. Faktor, který patřil mezi nejčastěji zvolené faktory charakterizující kvalitu života, je u většiny respondentů mylně představován jako zhoršující se. I přesto, že počet lidí, kteří žijí ve znečištěném ovzduší, neustále klesá (Kovacz, 2019).

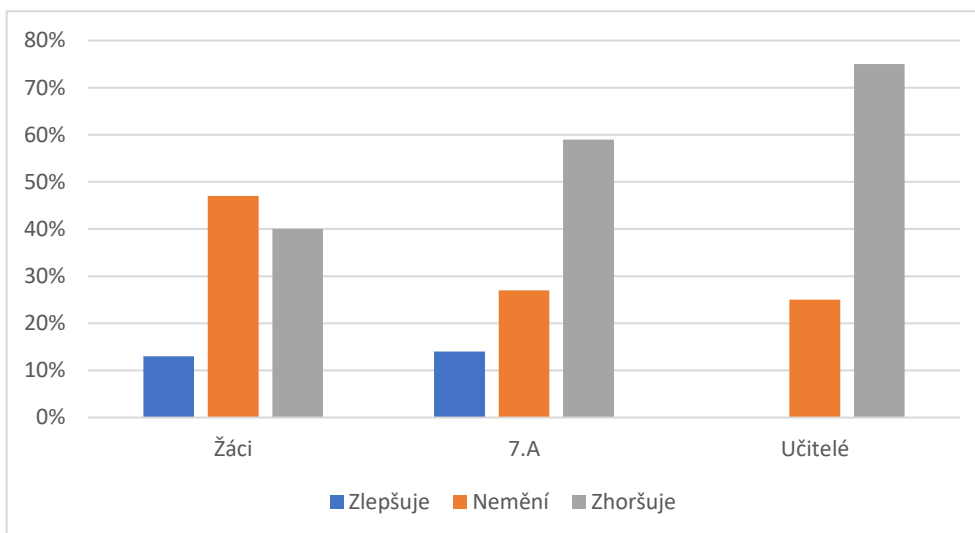
Graf č. 20: Představa o vývoji celkového oteplování Země ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

Více než polovina učitelů (67%) správně určila, že se naše planeta stále otepluje. Ve třídě 7.A určilo zhoršující se trend 46%, což je méně než polovina. U druhé skupiny žáků určilo správně 48% respondentů. Tudiž u obou skupin žáků určila více než polovina mylně neměnicí nebo zlepšující se trend faktoru. Globální oteplování je velmi často skloňované téma v médiích a je překvapující, že právě o často probíraném tématu má většina žáků nesprávnou představu.

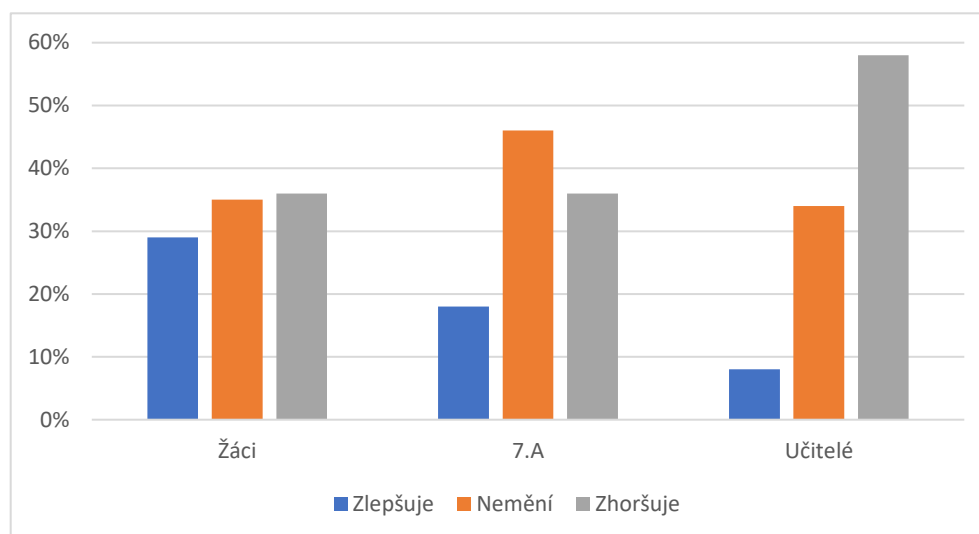
Graf č. 21: Představa o vývoji počtu přírodních katastrof ve všech skupinách



Zdroj: vlastní zpracování

Zvyšující se počet přírodních katastrof zvolila většina pedagogů. Většina žáků v 7.A taktéž určila zhoršující se tendenci, konkrétně 59%. Druhá skupina žáků neměla u žádné odpovědi více než polovinu respondentů. Výsledky analýzy v bakalářské práci (Kovacz, 2019) vypovídají o zvyšujícím se počtu přírodních katastrof. Většina žáků 7.A a většina učitelů tedy určila správně trend tohoto faktoru.

Graf č. 22: Představa o vývoji bezpečnosti (terorismus, ozbrojené konflikty) ve všech skupinách

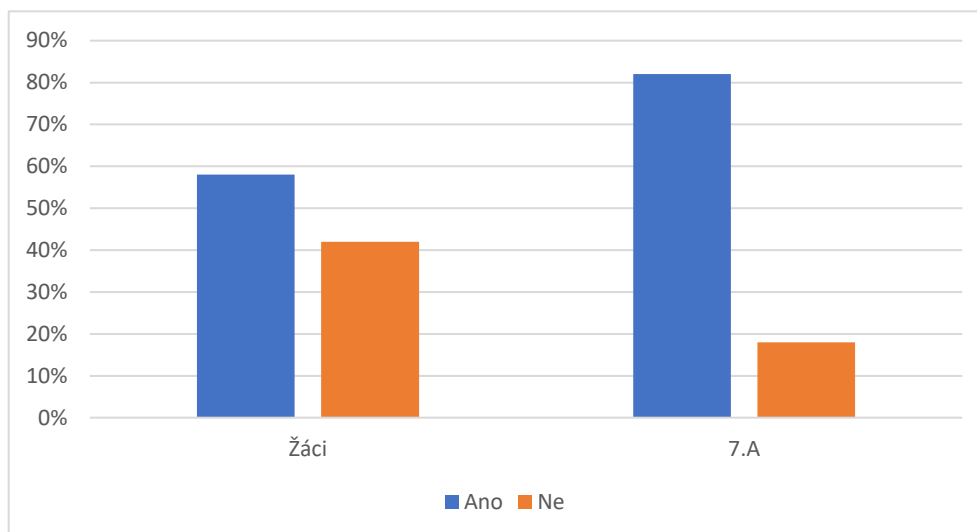


Zdroj: vlastní zpracování

Většina učitelů (58%) si myslí, že se počet teroristických útoků a ozbrojených konfliktů zvyšuje. Ve třídě 7.A není ani u jedné z možností zastoupena více než polovina dotázaných. Podobné výsledky vykazují i ostatní žáci. Ačkoliv v bakalářské práci (Kovacz, 2019) je celkový vývoj počtu teroristických útoků znázorněn jako zhoršující se, podle aktualizace novějších dat (National Consortium for the Study of Terrorism and Responses to Terrorism, 2020), které znázorňují velmi strmý pokles teroristických útoků od roku 2014 do roku 2020, je možné určit vývoj jako zlepšující se. Součástí faktoru bezpečnosti je i počet ozbrojených konfliktů, který byl v bakalářské práci znázorněn jako zlepšující se. Můžeme tedy říci, že vývoj bezpečnosti má zlepšující se tendenci, což u všech skupin vybrala vždy nejmenší procentuální část. Vzhledem ke složitosti vývoje obou charakteristik bezpečnosti není mylná představa překvapující.

Otázka č. 8 (určená jen pro žáky): Učíš se o vývoji současného světa ve škole?

Graf č. 23: Počet odpovědí ve dvou skupinách žáků na osmou otázku

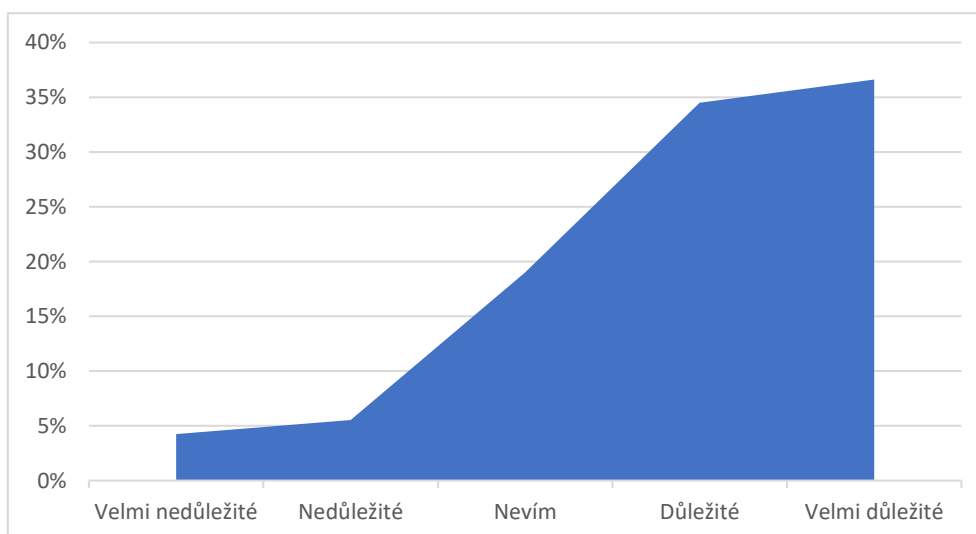


Zdroj: vlastní zpracování

Jelikož žáci v 7.A měli několik hodin v minulém školním roce zaměřeny na problematiku vývoje světa, tak na možnost ano odpovědělo 82% žáků. Ve druhé skupině žáků jsou výsledky vyrovnanější.

Otázka č. 9 (určená jen pro žáky): Jak je důležité, aby ses učil/a o vývoji současného světa ve škole?

Graf č. 24: Procentuální výsledky odpovědí všech žáků druhého stupně na devátou otázku

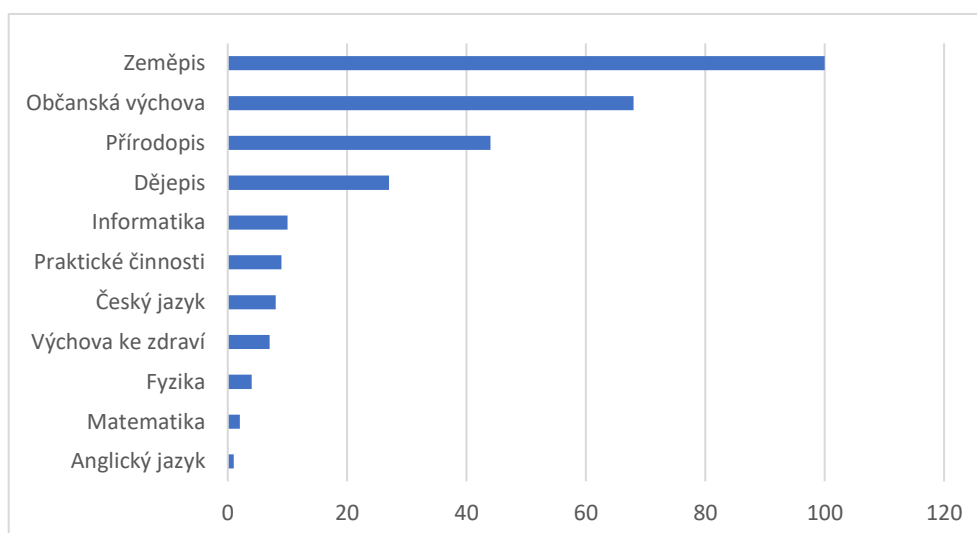


Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu č. 24 lze vyčíst, že více než polovina žáků si myslí, že je důležité nebo velmi důležité učit se o vývoji současného světa ve škole. Žáci si uvědomují důležitost této problematiky a respektují její zařazení do vyučovacích hodin.

Otázka č. 10 (pro učitele č. 9): Ve kterém předmětu, by se žáci měli dozvídat informace o vývoji současného světa?

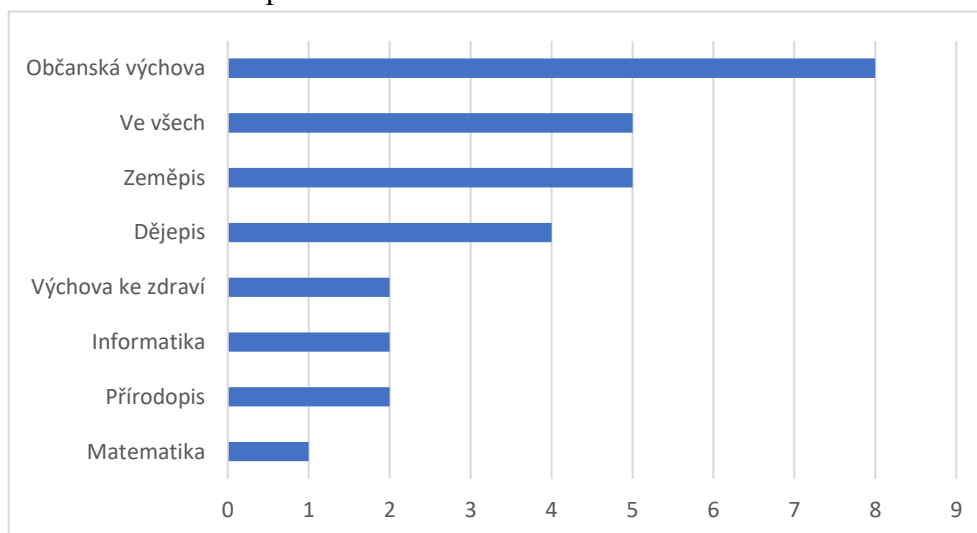
Graf č. 25: Počet odpovědí všech žáků druhého stupně na desátou otázku



Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu č. 25 nám vyplývá, jak je důležité v zeměpise probírat problematiku vývoje současného světa, protože právě zeměpis je podle žáků nejčastěji vybíraným předmětem, kde by se tato problematika měla učit. Dále si žáci nejčastěji myslí, že by se tato problematika měla vyskytovat v občanské výchově a v přírodopise.

Graf č. 26: Počet odpovědí učitelů na devátou otázku



Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 26 nám vypovídá o rozdílnosti názorů žáků a učitelů, kde by se měla problematika vývoje světa vyučovat. Učitelé si nejčastěji myslí, že právě občanská výchova by měla žáky v této problematice vzdělávat. Dále si často učitelé myslí, že by tato problematika měla být probírána ve všech předmětech a také v zeměpise.

Otázka č. 9 (určená pouze pro učitele): Jaké Vámi vyučované téma, podle Vás, poskytuje žákovi představu o vývoji současného světa?

Tabulka č. 8: Odpovědi učitelů na otázku č. 9

Témata	Počet
Vztahy, slušné chování	2
Demokracie	1
Moderní dějiny	1
Globální hrozby lidstva	1
ICT bezpečnost	1
Finanční gramotnost	1
Multikultura	1
Globalizace	1
Nevyučuji/ prázdné pole	8

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky č. 8 je patrné, že se jen jedno téma opakovalo ve více odpovědích, a to konkrétně Vztahy a Slušné chování. 8 respondentů nevedlo žádné téma, což znamená, že nevyučují žádná témata spojená s touto problematikou. Vztahy a slušné chování se nám objevuje jako téma v předmětu Výchova ke zdraví a Občanská výchova. Témata Demokracie, Globální hrozby lidstva, Multikultura a Globalizace se vyučují v občanské výchově. ICT bezpečnost se objevuje v předmětu Informatika a Moderní dějiny se vyučují v Dějepise. Ačkoliv v předchozí otázce č. 8 někteří učitelé vybrali možnost, že by se měla problematika vývoje současného světa objevovat ve všech předmětech, zde vidíme, že mimo výjimky (viz vypsání výše) se v ostatních předmětech neobjevují témata, která by se alespoň dotýkala problematiky vývoje současného světa. Naopak občanská výchova má zde potenciál vzhledem ke globálním tématům více se touto problematikou zabývat.

Otázka č. 11 (určena jen pro žáka): Pomocí myšlenkové mapy znázorni, jak podle tebe vypadá ideální svět.

Obrázek č. 9: Myšlenková mapa ideálního světa podle žáků druhého stupně ZŠ



Zdroj: vlastní zpracování v MindMeister.com

Obrázek znázorňuje myšlenkovou mapu, která byla výsledkem všech myšlenkových map žáků v dotazníku. Výběr pojmů do výsledné mapy byl prováděn na základě opakování pojmů či pojmů s nimi příbuzných. Např: pojmy navržené žáky jako Slušné chování lidí, Nikdo na sebe není zlý, Bez zlých lidí a Přátelská komunita lidí byly včleněny do jednoho pojmu. Všechny pojmy z mapy byly vypsány žáky. Žádný pojem nebyl nahrazen nebo upraven.

6. Shrnutí a diskuze

Během prvních čtyř vyučovacích hodin vytvořených a reflektovaných v této práci probíhala distanční výuka. Samotná výuka i hodnocení hodiny jsou proto specifické. Neprobíhá tam reálná interakce mezi žákem a učitelem. Takže učitel, kromě jednotlivých dialogů, nerozpozná, jak na látku žáci reagují. Nehledě na to, že učitel si nemůže být jistý, zda všichni žáci u online výuky dávají pozor. Ale i přesto veškeré online aktivity, které probíhaly, byly ve většině případů dobře zpracovány a lze z nich usoudit, že většina žáků tematiku pochopila. Hodnocení splnění cílů ve výuce probíhalo několika způsoby. Prvním z nich byly právě online aktivity zpracovávány, ať už přímo v hodině nebo za domácí úkol. Online aktivity typu kvízu nebo přiřazování do skupin byly hodnoceny úspěšností výběru. V těchto cvičeních měli žáci úspěšnost vždy více než 60%. Vezměme v potaz, že průměrné hodnocení počítalo i pokusy, které během vypracování byly ze hry odpojeny kvůli špatnému internetovému připojení. Druhým způsobem byly samotné dialogy s žáky během hodiny. Učitel z reakcí žáků a jejich odpovědí na otázky může usoudit, zda byl splněn některý ze zadaných cílů. Třetím způsobem, který nebyl zcela hodnocením vyučovacích cílů, ale spíš hodnocením, zda zařazení problematiky vývoje současného světa do výuky zeměpisu v druhém pololetí 6. ročníku bylo úspěšné, jsou výsledky dotazníku.

Rosling (2018) ve své knize předkládá výsledky odpovědí, týkající se vývoje našeho světa. Dotazník se skládá ze 13 otázek, kde respondent vybírá ze tří možných odpovědí. Otázky byly předloženy tisícům respondentů ze všech různých skupin z různých zemí světa, konkrétně: přední vědci, univerzitní profesori, učitelé, studenti medicíny, bankéři, novináři i politici. Rosling (2018) uvádí, že úspěšnost správných odpovědí u všech respondentů byla tak nízká, že by lépe odpovídali i šimpanzi v ZOO, jelikož při vybírání ze tří možných odpovědí by měli procentuální úspěšnost 33%. Dále Rosling (2018) ve své knize píše o enormním vlivu médií na naše vnímání. Opírá se o časté negativní zprávy, které zkreslují příjem informací a ovlivňují potom pohled na vývoj našeho světa. Rosling (2018) dále uvádí, že zpravodajské zdroje bohužel negativitu ze svých programů neodstraní, jelikož by jim okamžitě klesla sledovanost, případně návštěvnost webových stránek. Z výsledků dotazníku této práce je patrné, že si většina respondentů myslí, že v médiích se právě negativní zprávy objevují častěji než pozitivní nebo neutrální, což potvrzuje názory Roslinga (2018). Následně si pak většina dotázaných myslí, že negativní typ zpráv může za nedostatečnou nebo nepravdivou informovanost o vývoji našeho světa. Žáci uvedli stanici TV Nova jako nejčastější zdroj informací televizního vysílání. Kohoutová (2014) zjistila, že právě tato

stanice vysílá nejčastěji ze všech negativní typ zpráv. Navíc je TV Nova druhý nejsledovanější televizní kanál v ČR (iRozhlas, 2021).

Mnoho respondentů také uvedlo sociální sítě jako zdroj informací. Bohužel v dnešní době je na sociálních sítích velké množství nepravdivých a zavádějících informací, a věřím, že se s tím setkala mnoho lidí. To ale opět vyvolává nesprávnou představu o vývoji našeho světa. S tímto tvrzením souhlasila opět většina dotázaných.

66% učitelů uvedlo, že absence kritického myšlení může být zdrojem nedostatečné nebo nesprávné informovanosti o dění v současném světě. O kritickém myšlení se zmiňuje i Rosling (2018), který ve své knize popisuje způsoby, jak se lépe orientovat v hodnocení vývoje současného světa, a právě kritické myšlení je jedním z nich.

Tabulka č. 9: Faktory a představa jejich trendů u žáků druhého stupně, žáků 7.A a učitelů vycházející z analýzy dotazníků

Faktor kvality života	Reálný trend	Správná představa o vývoji trendu		
		Žáci	7.A	Učitelé
Kvalita zdravotní péče	Zlepšující se	Ano	Ano	Ne
Průměrná délka života	Zlepšující se	Ne	Ano	Ano
Dětská úmrtnost	Zlepšující se	Ne	Ano	Ano
Civilizační choroby	Zhoršující se	Ne	Ano	Ano
Příjmy	Zlepšující se	Ne	Ne	Ano
Chudoba	Zlepšující se	Ne	Ne	Ne
Vzdělání	Zlepšující se	Ano	Ano	Ne
Přístup k energiím	Zlepšující se	Ano	Ano	Ne
Celkové oteplování Země	Zhoršující se	Ne	Ne	Ano
Kvalita ovzduší	Zlepšující se	Ne	Ne	Ne
Přírodní katastrofy	Zhoršující se	Ne	Ano	Ano
Bezpečnost	Zlepšující se	Ne	Ne	Ne

Zdroj: vlastní zpracování

Proto, aby v tabulce bylo znázorněno, že skupina respondentů má správnou představu o vývoji trendu určitého faktoru, musí správně odpovědět více než 50% dotázaných v dané skupině. Z tabulky si lze všimnout, že žáci druhého stupně mají správnou představu o vývoji pouze u tří z dvanácti faktorů. Učitelé mají správnou představu u šesti z dvanácti faktorů. Nejlépe z dotázaných jsou na tom žáci 7. A, kteří určili správně trend u

sedmi z dvanácti faktorů, dosáhli tedy nejlepších výsledků. Jedním z důvodů špatné informovanosti o dění v současném světě je vliv médií, o tom se zmiňujeme výše v této kapitole. To můžeme vyčíst z výsledků u skupiny učitelů. Pedagog druhého stupně základní školy by se měl správně orientovat v hodnocení vývoje našeho světa. Ať už učitel učí jakýkoliv předmět, provázanost témat a mezipředmětové vztahy jsou důležitým aspektem vzdělávání. Pokud ale učitel není schopen správně určit vývoj současného světa, nemůžeme chtít, aby tuto schopnost předal žákům. Je zřejmé, že některé předměty se této problematice dotýkají mnohem méně než právě zeměpis. Ale hodnocení kvality života je důležitá schopnost, která umožní člověku lépe se orientovat v dnešní chaotické mediální době. Nehledě na to, že většina žáků druhého stupně si myslí, že je důležité nebo velmi důležité se o problematice učit ve škole.

Za špatné výsledky u žáků druhého stupně podle mého názoru může právě absence řešení této problematiky v hodinách zeměpisu. Nejen, že žáci určili správně trend jen u tří z dvanácti faktorů, tudíž je jejich pohled na náš svět mylný, ale výsledky také ukazují, že si žáci myslí, že se svět zhoršuje. Nehledě na to, že negativní pohled na svět, podpořen častými negativními reportážemi v médiích, ovlivňuje negativně jejich duševní rozpoložení (Pinker, 2018). Ačkoliv jsou výsledky respondentů žáků 7.A nejlepší, očekávání byla větší. Žáci 7.A minulý školní rok probírali tuto tematiku v pěti hodinách, kdy poslední z nich byla celá zaměřená na vývoj několika faktorů. Příčinou skutečnosti, že většina žáků chybovala u pěti faktorů, může být dlouhá časová odmlka od probírané látky a vyplňování dotazníku a nedostatečné pochopení problematiky. I přesto ale můžeme říci, že žáci, u kterých došlo ke včlenění této problematiky do hodin zeměpisu, mají reálnější představu o vývoji našeho světa než ostatní žáci druhého stupně. Dokonce výsledky ukazují, že zde žáci mají správnější představu než učitelé druhého stupně.

Hodiny vytvořené pro tuto práci byly využity znovu a včleněny do výuky zeměpisu v druhém pololetí šk. roku 2021/2022 u dvou šestých ročníků. Tentokrát byly hodiny odučeny prezenčně, kdy učitel přece jen lépe interaguje s žáky. Výsledky všech online aktivit, které byly ve škole prováděny s použitím během výuky, měly velmi podobné výsledky. Písemné práce, které obsahovaly problematiku vývoje faktorů (celkové oteplování Země, počet přírodních katastrof, kvalita ovzduší a přístup k pitné vodě), byly v průměru hodnoceny chvalitebně a úspěšnost odpovědí týkajících se těchto faktorů byla více než 80%.

7. Závěr

Prvním cílem práce bylo začlenit tematické celky hodnotící kvalitu života do výuky zeměpisu v druhém pololetí 6. ročníku. Dílčím cílem bylo vytvořit hodiny s obsahem tematiky faktorů určujících obraz současného světa. Hodiny byly vytvořeny pomocí odborných studií a cíle hodin stanoveny tak, aby byl žák schopen hodnotit kvalitu života na základě vývoje faktorů charakterizujících náš svět a aby prakticky využíval znalosti k pochopení a hodnocení vývoje současného světa. Dotazníkovým šetřením byla ověřována třetí hypotéza: třída, ve které proběhlo začlenění tematického celku hodnotící kvalitu života v zeměpisu, bude mít v průměru lepší přehled o vývoji současného světa než ostatní žáci druhého stupně. Hypotéza byla potvrzena. Žáci 7. A měli ze všech dotazovaných skupin nejreálnější přehled o vývoji faktorů určujících vývoj současného světa, konkrétně 7 z 12 (viz tabulka č. 9). Na základě potvrzení této hypotézy můžeme říci, že se podařilo včlenit problematiku vývoje současného světa do výuky zeměpisu. Tento závěr uvádíme s vědomím, že výuka byla ověřena v jedné třídě, tedy na relativně malém počtu žáků.

Z dotazníkového šetření vyplynula skutečnost, že žáci získávají informace o okolním světě zejména ze sociálních sítí, konkrétně ze sítě Instagram, která je dominantně zaměřená na zveřejňování obrázků či krátkých videí, bez zajišťování či záruky relevance daných informací. Očividný je vzrůstající význam vlivu sociální sítě TikTok. Je zřejmé, že zde vzdělávání k naplňování kompetence k získávání a kritickému hodnocení informací selhává.

Druhým cílem práce bylo zjistit reálnou představu učitelů druhého stupně o vývoji současného světa. Dotazníkovým šetřením byla ověřována první hypotéza: více než polovina pedagogů bude mít odpovídající reálnou představu o vývoji současného světa. Hypotéza byla vyvrácena. Skupina dotazovaných pedagogů měla reálnou představu u 6 ze 12 faktorů (viz tabulka č. 9). Z porovnání výsledků vyplynulo, že se paradoxně jednalo o „horší“ výsledek, než byl zjištěn u žáků, kteří absolvovali naplánovanou výuku.

Třetím cílem práce bylo zjistit reálnou představu všech žáků druhého stupně o vývoji současného světa. K zjištění posloužila analýza dotazníků, které byly rozdány oběma skupinám. Dotazníkovým šetřením byla ověřována druhá hypotéza: více než polovina žáků druhého stupně bude mít mylnou představu o vývoji současného světa. Hypotéza byla potvrzena. Žáci druhého stupně (bez třídy 7. A, kde byla realizována navržená výuka) určili správně vývoj faktorů pouze 3 z 12 (viz tabulka č. 9).

Všechny cíle, které byly stanoveny na začátku předložené práce, se podařilo splnit.

8. Summary

The thesis deals with including the development topics of today's world into the teaching the geography in second half of the year in 6th grade, so that students can judge geography phenomena and processes connected with this problematic. Student should know how to rate a quality of life according to the development factors which do rank the quality of current world. The means of incorporation was the creation of a lesson. The work includes their analysis, reflection and evaluation. Furthermore, the work contains an analysis of questionnaires that were submitted to secondary school teachers and all secondary school students. The results of questionnaires present the idea about the current world in the different groups (students of 2nd level, students of 7.A and teachers). Most realistic idea about the development of world have the students in class, where the already mentioned incorporation of the topic of the development of the contemporary world into the teaching of geography took place. Results have shown that teachers have realistic idea about the development in just a half of factors which rate the development of the world. Other students of 2nd level have realistic idea about the development of the world in just a third of examined cases.

9. Přílohy

9.1. Příloha 1 – Dotazník pro žáky

- 1) Vyber, z jakých informačních zdrojů čerpáš informace o děním v současném světě.

Televize

Internetové zpravodajské weby

Sociální sítě

Rádio

Noviny

Škola

Nečerpám informace/nezajímám se

- 2) Uveď název informačních zdrojů, které používáš (např. IDnes.cz, Zprávy TV Nova, Instagram atd.)?
-
-

- 3) Jaký typ zpráv, podle tebe, převládá v informačních zdrojích?

Pozitivní zprávy

Neutrální zprávy

Negativní zprávy

- 4) Myslíš si, že jsi dobře informován/a o vývoji současného světa?

Ano

Nevím

Ne

- 5) Co podle tebe může zapříčinit špatnou nebo nedostatečnou informovanost o vývoji současného světa?

Větší počet negativních zpráv v médiích souhlasím 1 2 3 4 5 nesouhlasím

Nepravdivé nebo zavádějící zprávy v médiích souhlasím 1 2 3 4 5 nesouhlasím

Neprobírání této látky ve škole souhlasím 1 2 3 4 5 nesouhlasím

- 6) Z nabízených možností podtrhni faktory, které podle tebe nejvíce charakterizují kvalitu života ve světě.

Kvalita zdravotní péče

Průměrná délka života

Dětská úmrtnost

Příjmy

Chudoba

Přírodní katastrofy

Vzdělání

Přístup k energiím (voda, elektřina)

Celkové oteplování Země

Kvalita ovzduší

Bezpečnost (terorismus a ozbrojené konflikty)

Civilizační choroby (nemoci mozku, nemoci srdce, obezita)

Jiné: _____

7) Z nabízených možností vyberte, zdali se podle tebe vývoj daného faktoru zlepšuje, zhoršuje nebo se nemění.

Kvalita zdravotní péče	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Průměrná délka života	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Dětská úmrtnost	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Nemoci mozku, nemoci srdce, obezita	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Příjmy	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Chudoba	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Vzdělání	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Přístup k energiím (voda, elektřina)	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Celkové oteplování Země	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Kvalita ovzduší	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Počet přírodních katastrof	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Bezpečnost (terorismus a ozbrojené konflikty)	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Jiné: _____	zlepšuje	nemění	zhoršuje

8) Učíš se o vývoji současného světa ve škole?

Ano Ne

9) Jak je důležité, aby ses učil/a o vývoji současného světa ve škole?

Velmi nedůležité 1 2 3 4 5 Velmi důležité

10) Ve kterém předmětu, by ses měl/a dozvídat informace o vývoji současného světa?

11) Pomocí myšlenkové mapy znázorni, jak podle tebe vypadá ideální svět.

9.2. Příloha 2 – Dotazník pro učitele

1) Vyberte, z jakých informačních zdrojů čerpáte informace o děním v současném světě.

Televize

Internetové zpravodajské weby

Sociální sítě

Rádio

Noviny

Nečerpám informace/nezajímám se

2) Uveďte název informačních zdrojů, které používáte (např. IDnes.cz, Zprávy TV Nova, Instagram atd.)?

3) Jaký typ zpráv, podle Vás, převládá v informačních zdrojích?

Pozitivní zprávy

Neutrální zprávy

Negativní zprávy

4) Myslíte si, že jste dobře informován/a o vývoji současného světa?

Ano

Nevím

Ne

5) Co podle Vás může zapříčinit špatnou nebo nedostatečnou informovanost o vývoji současného světa?

Větší počet negativních zpráv v médiích souhlasím 1 2 3 4 5 nesouhlasím

Nepravdivé nebo zavádějící zprávy v médiích souhlasím 1 2 3 4 5 nesouhlasím

Absence kritického myšlení souhlasím 1 2 3 4 5 nesouhlasím

6) Z nabízených možností podtrhněte faktory, které podle Vás nejvíce charakterizují kvalitu života ve světě.

Kvalita zdravotní péče

Průměrná délka života

Dětská úmrtnost

Přírodní katastrofy

Příjmy

Chudoba

Vzdělání

Přístup k energiím (voda, elektřina)

Globální oteplování

Kvalita ovzduší

Bezpečnost (terorismus a ozbrojené konflikty)

Civilizační choroby (infarkt, mrtvice, obezita, deprese)

Jiné: _____

7) Z nabízených možností vyberte, zdali se podle Vás vývoj daného faktoru zlepšuje, zhoršuje nebo se nemění.

Kvalita zdravotní péče	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Průměrná délka života	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Dětská úmrtnost	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Civilizační choroby	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Příjmy	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Chudoba	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Vzdělání	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Přístup k energiím (voda, elektřina)	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Globální oteplování	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Kvalita ovzduší	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Počet přírodních katastrof	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Bezpečnost (terorismus a ozbrojené konflikty)	zlepšuje	nemění	zhoršuje
Jiné: _____	zlepšuje	nemění	zhoršuje

8) Ve kterém předmětu, by se žáci měli dozvídat informace o vývoji současného světa?

9) Jaké Vámi vyučované téma, podle Vás, poskytuje žákovi představu o vývoji současného světa?

9.3. Digitální přílohy

Součástí práce je několik digitálních příloh ve formátu PDF. Přílohy obsahují prezentace, které byly využity ve vyučovacích hodinách. Příloha Brainwriting-Sklenikovy_efekt obsahuje snímky obrazovky při samostatné aktivitě v hodině s tematikou Skleníkového efektu (viz kapitola 4.1.). Příloha Brainwriting-Pitna_voda obsahuje snímky obrazovky při samostatné aktivitě v hodině s tematikou problematiky Hospodaření s pitnou vodou (viz kapitola 4.4.). Příloha Titulky-domaci_ukol jsou fotografie sešitů žáků, kterým se podařilo splnit domácí úkol zadaný v hodině (viz kapitola 4.5.).

10. Seznam literatury

Bill and Melinda Gates Foundation. 2012. *Water, Sanitation & Hygiene Strategy Overview*. [cit. 24.2.2021]. Dostupné online z: <https://docs.gatesfoundation.org/Documents/wsh-strategy-overview.pdf>

BLOOM, B., S. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 1: Cognitive Domain*. 207 s. ISBN-10: 0-582-28010-9

BONNET, A. 2018. *Nové pohledy*. Praha: Dobrovský. ISBN 978-90-7585-119-2

ČERVENKOVÁ, I. 2013. *Výukové metody a organizace vyučování*. Ostrava: Ostravská univerzita. 152 s. ISBN 978-80-7464-238-8

ČERVINKA, P., TAMPÍR, V. 2015. *Přírodní prostředí Země: učebnice Zeměpisu pro základné školy a víceletá gymnázia*. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti. ISBN 978-80-86034-80-5.

Český statistický úřad (ČSÚ), 2019. *Hrubý domácí produkt (HDP) – Metodika*. [online]. [cit. 10. 3. 2021]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hruby_domaci_produk_t_-hdp-

DAHAN, S., KASHIWASE, H. 2016. *SDG 6 on water and sanitation is essential for sustainable development*. The Data Blog. World Bank Data. [online]. [cit. 5.1. 2021]. Dostupné z: <http://blogs.worldbank.org/opendata/sdg-6-water-and-sanitation-essential-sustainable-development>

Diit.cz, 2018. *Austrálie vyřešila nedostatek pitné vody pomocí solárně napájených panelů*. [online]. [cit. 18. 1. 2021]. Dostupné z: <https://diit.cz/clanek/australie-vyresila-nedostatek-pitne-vody-pomoci-solarne-napajenych-panelu>

EVANS, R. 2001. *The Human Side of School Change: Reform, Resistance and The Real-Life Problems of Innovation*. San Francisco (CA): Jossey-Bass, Inc. 336 s. ISBN 978-0-787-95611-0

GATES, B. 2021. *Jak zabránit klimatické katastrofě*. Příbram: Jan Melvil Publishing. ISBN 978-80-7555-138-2

iRozhlas, 2021. *Nejsledovanější stanicí v uplynulém roce byla Česká televize. Na druhém místě skončila skupina Nova*. [cit 20. 2. 2022]. Dostupné online z:

https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/sledovanost-televize-ceska-televize-ct-nova-prima-divaci_2101041822_aur

JANÍK, T., et al. 2013. *Kvalita (ve) vzdělávání: obsahově zaměřený přístup ke zkoumání a zlepšování výuky*. Brno: Masarykova univerzita. 434 s. ISBN 978-80-210-6349-5

JENKINSON, C. 2019. *Quality of life*. Encyclopedia Britannica. [online]. [cit. 14.1.2021]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/quality-of-life>

KOHOUT, J., et. al. 2019. *Stanovení kritických míst ve výuce fyziky na ZŠ na základě multikriteriálního přístupu a možnosti jejich překonání*. Arnice 9, 1. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň. ISSN 1804-8366

KOHOUTKOVÁ, L. 2015. *Pozitivní a negativní zprávy v televizním zpravodajství*. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta. Praha.

KOVACZ, T. 2019. *Zlepšující nebo zhoršující se svět: aplikační možnosti pro geografické vzdělávání*. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni. Pedagogická fakulta.

KRUNCLOVÁ, M., HORYNOVÁ, P. 2021. *Školní vzdělávací program: škola základ života*.

KURELOVÁ, M. 2001. *Pedagogika II. Kapitoly z obecné didaktiky*. Ostrava: Ostravská univerzita. ISBN: 80-7042-156-8

MAŇÁK, J. 1997. *Alternativní metody a postupy*. Masarykova univerzita v Brně. 89 s. ISBN 80-2101-549-7

MAŇÁK, J. 2001. *Stručný nástin metodiky tvořivé práce ve škole*. Brno: nakladatelství Paido. 46 s. ISBN 80-7315-002-6

MAŇÁK, J., ŠVEC, V. 2003. *Výukové metody*. Brno: nakladatelství Paido. S 220. ISBN 80-7315-039-5

LÉBLOVÁ, K. 2010. *Globální změny klimatu v kostce a jejich vliv na hydrologický režim*. [online]. [cit. 1.2. 2021] Dostupné z: <https://docplayer.cz/390406-Globalni-zmeny-klimatu-v-kostce-a-jejich-vliv-na-hydrologicky-rezim.html>

MCGUIRE, B., MASON, I., KILBURN, CH. 2002. *Natural Hazards and Environmental Change*. Great Britain: Hodder Headlin Group. ISBN 0-340-74219-4.

MEKOROT. 2016. *Shafdan Wastewater Treatment Plant*. [cit. 20. 2. 2021]. Dostupné online z: <https://www.mekorot-int.com/blog/project/shepdan/>

MŠMT, 2021. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha

Ministerstvo životního prostředí, 1992. *Zákon o životním prostředí 17/1992 Sb.* [online]. [cit. 10. 2. 2021] Dostupné z: https://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/-5B17DD457274213EC12572F3002827DE/%24file/Z%2017_1992.pdf

NAGDY, M., RITCHIE, H., ROSER, M. 2013. *Terrorism*. Our World in Data. [online]. [cit. 8.3. 2021] Dostupné z: <https://ourworldindata.org/terrorism#>

Novinky.cz, 2016. *Poušť Atacama hasí žízeň vodou z mlhy*. [online]. [cit. 29. 1. 2021]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/koktejl/clanek/poust-atacama-hasi-zizen-vodou-z-mlhy-dela-se-z-ni-i-pivo-350578>

ORITR-OSPINA, E., ROSER, M. 2017. *Financing Healthcare*. [online]. [cit. 2. 2. 2021]. Dostupné z: <https://ourworldindata.org/financing-healthcare>

ORITZ-OSPINA, E., ROSER, M. 2015. *Global rise of education*. Our World in Data. [online]. [cit. 9. 1. 2021] Dostupné z: <https://ourworldindata.org/global-rise-of-education>

PECINA, P. 2008. *Tvořivost ve vzdělávání žáků*. Masarykova univerzita v Brně. 99 s. svazek číslo 111. ISBN 978-80-210-4551-4

RITCHIE, H., ROSER, M. 2015. *Water Use and Sanitation*. Our World in Data. [online]. [cit. 17. 2. 2021] Dostupné z: <https://ourworldindata.org/water-use-sanitation>

RITCHIE, H., ROSER, M. 2017. *Air Pollution*. Our World in Data. [online]. [cit. 16. 2. 2021] Dostupné z: <https://ourworldindata.org/air-pollution#explaining-the-number-of-deaths-from-air-pollution>

RITCHIE, H., ROSER, M. 2018. *Natural Disasters*. Our World in Data. [online]. [cit. 16. 2. 2021] Dostupné z: <https://ourworldindata.org/natural-disasters>

SIEGLOVÁ, D. 2019. *Konec školní nudy*. Didaktické metody pro 21. století. Praha: Grada Publishing. 336 s. ISBN 978-80-271-2254-7

SLAVÍK, J., JANÍK, T., JARNÍKOVÁ, J., TUPÝ, J. 2014. *Zkoumání a rozvíjení kvality výuky v oborových didaktikách: metodika 3A mezi teorií a praxí*. Pedagogická orientace, roč. 24, ř. 5. s 721-752. [cit. 10. 1. 2022]. Dostupné online z: https://www.researchgate.net/publication/287693261_Zkoumani_a_rozvijeni_kvality_vyuky_v_oborovych_didaktikach_metodika_3A_mezi_teorii_a_praxi

SLAVÍK, J., SIŇOR, S. 1993. *Kompetence učitele v reflektování výuky*. Časopis Pedagogika. 2. s 155-164. [cit. 11. 1. 2022]. Dostupné online z: <https://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?p=3436%20title=>

: TAYLOR, L. 2012. *Voda vzácnější než zlato. Vítejte v Africe*. National Geographic. [online]. [cit. 20. 2. 2021]. Dostupné z: <https://www.national-geographic.cz/clanky/voda-vzacnejsi-nez-zlato-vitejte-v-africe.html>

The World Bank Data, 2019. *Access to electricity (% of population)*. [online]. [cit. 13. 3. 2021] Dostupné z: <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS?view=chart>

The World Bank Data, 2019. *Air pollution, population exposed to levels exceeding WHO guideline value*. [online]. [cit. 7. 2. 2021]. Dostupné z: <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.PM25.MC.ZS>

The World Bank Data, 2019. *GDP per capita*. [online]. [cit. 13. 3. 2021]. Dostupné z: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2017&start=1960&view=chart>

VÝBORNÁ, L. 2016. *Metodika 3A při analýze výuky ve výtvarné výchově*. Diplomová práce. Masarykova univerzita, pedagogická fakulta. 91 s.

World Health Organization, 2018. *Ambient air quality and health*. [online]. [cit. 7. 2. 2021] Dostupné z: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

World Health Organization, 2018. *Drinking-water*. [online]. [cit. 7. 2. 2021]. Dostupné z: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>

World Health Organization, 2019. *Stroke and Cerebrovascular accident*. [online]. [cit. 7. 2. 2021]. Dostupné z: https://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/

Zdravě.cz, 2019. *Civilizační choroby*. [online]. [cit. 24. 2. 2021]. Dostupné z: <https://civilizacni-choroby.zdrave.cz/>

ZORMANOVÁ, L. 2012. *Výukové metody v pedagogice s praktickými ukázkami*. Grada Publishing. 160 s. ISBN 978-80-247-4100-0

ZORMANOVÁ, L. 2014. *Obecná pedagogika pro studium a praxi*. Praha: Grada Publishing. 240 s. ISBN 978-80-247-4590-9