

Univerzita Karlova
Přírodovědecká fakulta

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje
Obecné otázky geografie



Mgr. et Mgr. Jan Bartoš

Environmentální výchova jako součást geografického vzdělávání

Environmental education as part of geographical education

Disertační práce

Vedoucí disertační práce: **RNDr. Tomáš Matějček, Ph.D.**

Praha 2019

Prohlášení:

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

V Praze, 24. 7. 2019

podpis

Poděkování:

Na tomto místě bych rád poděkoval svému školiteli RNDr. Tomáši Matějčkovi, Ph.D. za cenné rady a lidský přístup, kterým mě provázel během celého studia.

Doc. PhDr. Janu Činčerovi, Ph.D. za cenné konzultace a zapojení do projektu TB050MZP001 Environmentální kompetence dětí.

Doc. RNDr. Ivanu Bičíkovi, CSc. a Doc. RNDr. Pavlu Chromému, Ph.D. za užitečné rady během studia a připomínky k teoreticko-metodologické rozpravě. Druhému jmenovanému také za zapojení do projektu SVV PřF UK v Praze č. 260 082.

Celé sekci geografického vzdělávání působící na Albertově.

V neposlední řadě bych chtěl poděkovat celé mé rodině, především mé manželce, za trpělivost a podporu, kterou mi poskytla při psaní a hlavně při dokončování této práce.

Děkuji Vám!

Abstrakt

Tato disertační práce se zabývá environmentální výchovou jako součástí geografického vzdělávání. Environmentální výchova představuje jedno z průřezových témat, jehož implementace do výuky je dle platných kurikulárních dokumentů závazná a toto téma by mělo být rozvíjeno ve všech oblastech vzdělávání. Cílem práce je přinést zjištění, která rozšíří poznání o tom, jakým způsobem učitelé naplňují cíle environmentální výchovy, resp. gramotnosti na českých školách. Dále je zjišťováno, jakou roli v naplňování těchto cílů hraje geografie, resp. vzdělávací předmět zeměpis. Ze zvoleného cíle vyplývají následující výzkumné otázky:

- Které oblasti environmentální gramotnosti jsou u žáků ve výuce rozvíjeny?
 - Jakým způsobem k jejich naplňování dochází?
- Které vyučovací předměty se podle koordinátorů EVVO nejvíce podílejí na realizaci průřezového tématu environmentální výchova
 - Jakou roli v realizaci hraje zeměpis?

Učitelé jsou pro žáky jedním z hlavních zdrojů informací o této problematice. Proto byla také zjišťována environmentální gramotnost vybrané skupiny učitelů a studentů učitelství.

Práce je rozdělena do tří částí. V první části jsou diskutována obecná východiska environmentální výchovy. V této části je kladen důraz na vzájemné propojení s geografii. Na tuto teoretickou část navazují výzkumné sondy, které hledají odpovědi na výzkumné otázky. V poslední části je na vybraných příkladech nastíněno, jak lze aplikovat průřezové téma v hodinách zeměpisu.

Jedna z výzkumných sond zjišťovala, formou polostrukturovaných rozhovorů s koordinátory EVVO, jakým způsobem jsou u žáků rozvíjeny environmentální postoje, a zda k jejich rozvoji dochází cíleně. Dále byly provedeny rozhovory s koordinátory EVVO na školách, které byly vybrány jako příklady „dobré praxe“. Dotazníkového šetření bylo využito při zjišťování předmětů, které se podílejí na realizaci průřezového tématu environmentální výchova na základních školách. Osloveni byli školní koordinátoři EVVO. U učitelů a studentů učitelství byly dále zjišťovány vybrané oblasti jejich environmentální gramotnosti.

Klíčová slova: Environmentální výchova, environmentální gramotnost, geografie, koordinátor EVVO, rámcový vzdělávací program

Abstract

This dissertation deals with environmental education as part of geographical education. The environmental education is one of cross-curricular topic (subject) that is obligatory according to valid curricular documents and should be developed in all areas of education. The aim of this thesis is to bring the findings that will broaden the knowledge of how teachers fulfill the objectives of environmental education, respectively of literacy in Czech schools. Furthermore, it is examined what role Geography, respectively educational subject geography, plays in fulfilling these goals. The following research questions arise from the chosen goal:

- Which areas of environmental literacy are developed with students in the lessons?
 - How do they come true?
- Which subjects, according to the environmental education coordinators, contribute most to the implementation of the cross-curricular topic (subject) Environmental Education?
 - What role does subject geography play in the implementation?

Teachers are one of the main sources of information on this issue. Therefore, the environmental literacy of a selected group of teachers and teacher students were also investigated.

The thesis is divided into three parts. The first part discusses the general basis of environmental education. In this section, the emphasis is on interconnection with geography. This theoretical part is followed by research probes that seek answers to research questions. The last part outlines how a cross-sectional theme can be applied in geography lessons.

One research probe investigated, in the form of semi-structured interviews with environmental education coordinators, how environmental attitudes are being developed by teachers in students and whether their development is targeted. In addition, interviews were carried out with environmental education coordinators at “good practice” schools. The questionnaire survey was used to identify subjects involved in the implementation of the cross-curricular topic (subject) Environmental Education in primary schools. There were school environmental education coordinators asked. The same measuring tool was used by teachers and teacher students to identify a selected area of their environmental literacy.

Keywords: environmental education, environmental literacy, geography, environmental education coordinators, framework educational program

Obsah

1. Úvod	7
2. Obecná východiska	8
2.1 Environmentální výchova.....	8
2.1.1 Cíle environmentální výchovy	12
2.1.2 Realizace environmentální výchovy.....	13
2.1.3 Hodnocení environmentální výchovy.....	16
2.1.4 Environmentální výchova a geografické vzdělávání.....	17
2.2 Gramotnost	20
2.2.1 Environmentální gramotnost	21
2.2.2 Geografická gramotnost	23
2.3 Postoje	25
2.3.1 Vývoj postojů	26
2.3.2 Postoje a chování.....	28
2.3.3 Environmentální postoje.....	30
2.3.4 Hodnocení environmentálních postojů v ČR.....	32
2.3.5 Hodnocení environmentálních postojů v zahraničí	33
2.3.6 Postoje a vybraná průřezová témata	35
3. Výzkumné sondy	37
3.1 Rozvíjení environmentálních postojů.....	37
3.1.1 Metodika výzkumu	38
3.1.2 Vyhodnocení výsledků	39
3.1.3 Výsledky.....	41
3.1.4 Diskuze a závěr	42
3.2 Příklady dobré praxe	43
3.3 Realizace průřezového tématu Environmentální výchova na českých školách.....	47
3.3.1 Metodika.....	47
3.3.2 Výsledky.....	49
3.3.3 Diskuze a závěr	52
3.4 Environmentální gramotnost učitelů a studentů učitelství	54
3.4.1 Metodika.....	54
3.4.2 Výsledky.....	55
3.4.4 Diskuze a závěr	58
4. Příklady zařazení environmentální výchovy do geografického vzdělávání	61
4.1 Environmentální interpretace	61
5. Závěr	68
6. Zdroje	72
Přílohy	83

Seznam obrázků, tabulek a rámečků

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Schéma environmentální výchovy podle doporučených očekávaných výstupů	11
Obrázek č. 2: Hlavní aktéři ovlivňující realizaci environmentální	16
Obrázek č. 3: Environmentální gramotnost.....	22
Obrázek č. 4: Geografická a environmentální gramotnost.....	24
Obrázek č. 5: Model změny postojů.....	27
Obrázek č. 6: ICC model.....	29
Obrázek č. 7: Podíl jednotlivých vyučovacích předmětů na realizaci PTEV na ZŠ pouze s 1. stupněm	49
Obrázek č. 8: Podíl jednotlivých vyučovacích předmětů na realizaci PTEV na školách s oběma stupni ZŠ	50
Obrázek č. 9: Krokový postup plánování interpretace	63

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Možnosti začlenění environmentální výchovy	15
Tabulka č. 2: Typy ZŠ z hlediska kurikulární strategie realizace PTEV v jednotlivých vyučovacích předmětech na 2. stupni	52
Tabulka č. 3: Vyhodnocení odpovědí	55
Tabulka č. 4: Znaménkové schéma	58
Tabulka č. 5: Ukázka přípravy interpretace s geografickým předmětem.....	64
Tabulka č. 6: Příklad environmentální interpretace	67

Seznam rámečků

Rámeček č. 1: ZŠ Jílové u Prahy.....	44
Rámeček č. 2: Základní škola J. V. Sládka ve Zbirohu	45
Rámeček č. 3: Základní a mateřská škola K Dolům v Praze 12	46

Seznam příloh

Příloha č. 1: Obecná charakteristika respondentů	
Příloha č. 2: Struktura polostrukturovaného rozhovoru	
Příloha č. 3: Dotazník pro koordinátory EVVO	

Seznam zkratk

EVVO – Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta	
PTEV – Průřezové téma environmentální výchova	
RVP – Rámcový vzdělávací program	
RVP G – Rámcový vzdělávací program pro gymnázia	
RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání	
ZŠ – Základní škola	

1. Úvod

Environmentální výchova je jedním z průřezových témat, které by mělo být závazně, podle rámcových vzdělávacích programů (dále RVP), rozvíjeno napříč vyučovanými předměty na českých základních a středních školách. Cílem této disertační práce je zjistit jakým způsobem učitelé naplňují u žáků cíle environmentální výchovy, resp. environmentální gramotnosti a jakou roli v naplňování těchto cílů hraje geografie, resp. vzdělávací předmět zeměpis. Z takto definovaného cíle vyplývají následující výzkumné otázky:

- Které oblasti environmentální gramotnosti jsou u žáků ve výuce rozvíjeny?
 - Jakým způsobem k jejich naplňování dochází?
- Které vyučovací předměty se podle učitelů, resp. koordinátorů environmentální výchovy¹ nejvíce podílejí na realizaci průřezového tématu environmentální výchova (dále PTEV)?
 - Jakou roli v realizaci hraje zeměpis?

Vzhledem k tomu, že žáci získávají velkou část informací o environmentální problematice od svých učitelů, byla také zjišťována environmentální gramotnost vybrané skupiny učitelů a studentů učitelství.

Práce je rozdělena do tří částí. V první části jsou diskutována obecná východiska environmentální výchovy resp. environmentální gramotnosti. V této části je kladen důraz na vzájemné propojení s geografii, protože oba tyto obory mají hodně společného. Na tuto teoreticky pojatou část navazuje představení výsledků výzkumných šetření, které hledají odpovědi na výzkumné otázky. Hlavní skupinou respondentů byli koordinátoři EVVO, učitelé nebo studenti učitelských oborů. Byly využity metody kvalitativního (řízené rozhovory) i kvantitativního (dotazníkové šetření) výzkumu. V poslední části je na příkladu environmentální interpretace nastíněno, jak lze aplikovat PTEV v hodinách zeměpisu.

¹ Koordinátor environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty dohlíží na naplňování jejich cílů. Podrobnější vysvětlení je uvedeno v další části práce.

2. Obecná východiska

2.1 Environmentální výchova

Existuje celá řada definic a přístupů k obsahovému vymezení pojmu **environmentální výchova**. Vzhledem k její interdisciplinární povaze je těžké najít přesné a jednoznačné vymezení. Podle jedné z možných definic je environmentální výchova vzdělání O prostředí, PRO prostředí a V prostředí (Palmer 1998). Blíže o tomto pojetí v českém jazykovém prostředí pojednává Dlouhá (2006). Takto široké vymezení environmentální výchovy vedlo k diferenciaci jejího chápání a k vytvoření několika směrů. Jeden ze směrů představuje **ekologická výchova**, která klade důraz na poznání přírody a jejích základních procesů. Je charakteristická přímým kontaktem s přírodou a vystihuje ji heslo „poznej a chraň“. Je spíše orientovaná na řešení důsledků než odstraňování příčin. Obsahově částečně vychází z ekologie, která zkoumá vztahy mezi organismy a organismy a prostředím. **Globální výchova** má své těžiště v uvědomování si vzájemné propojenosti světa, pochopení vztahů a propojenosti globálního dění s každodenním životem. **Výchova o Zemi** cílí na rozvoj ekologické senzitivity a vychází z hlubinné ekologie, která chápe člověka jako součást přírody. Z cílů udržitelného rozvoje vychází **výchova k udržitelnému rozvoji**. Důraz je kladen na rozvoj kompetencí k jednání. **Výchova k ekogramotnosti** si klade za cíl posílit environmentální gramotnost. Detailnější charakteristiku a popis směrů a východisek environmentální výchovy uvádí Činčera (2005, 2007).

Jelikož je tato práce zaměřena na environmentální výchovu, která je realizována na školách prostřednictvím rámcových vzdělávacích programů, bude její vymezení vycházet z těchto vzdělávacích programů pro základní (dále RVP ZV) a gymnaziální vzdělávání (dále RVP G) (RVP ZV 2005; RVP G 2006). Podle těchto dokumentů environmentální výchova přispívá k pochopení provázanosti a složitosti vztahů mezi člověkem a životním prostředím. Důležitý je zde vliv lidských aktivit (srov. Ruda 2010). Pochopení těchto vztahů by mělo vést k udržitelnému rozvoji společnosti. Podobnou definici nabízí také Činčera (2007). Environmentální výchova by měla u žáků vytvářet nové vzorce chování, které reagují na environmentální problémy související s myšlenkou udržitelného rozvoje (Činčera 2013a). Udržitelný rozvoj se může, díky neustále sílícímu antropogennímu tlaku na životní prostředí, stát jedním z klíčových témat přírodovědného vzdělávání (Škoda, Doulík 2009).

Environmentální výchova má interdisciplinární charakter a zasahuje do většiny vzdělávacích oblastí. Přispívá k rozvoji osobnosti žáka v oblasti vědomostí, dovedností, znalostí a v oblasti postojů a hodnot (RVP ZV 2005).

V české literatuře se můžeme setkat s výrazem „ekologická výchova“. Někteří autoři (Hynek 2002, Máchal 2000) považují ekologickou a environmentální výchovu za synonymum. Dokonce i mezi koordinátory EVVO je často environmentální výchova chápána jako výchova ekologická (Činčera 2012a). V této práci budeme environmentální výchovu chápat jako nadřazenou výchově ekologické, jak uvádí Činčera (2007). Z toho vyplývá, že ekologická výchova je jedním z několika směrů výchovy environmentální. U žáků dochází ke stírání rozdílů mezi pojmy ekologický a environmentální a oba pojmy často zaměňují.

Počátky environmentální výchovy lze najít v USA v souvislosti s ochrannými aktivitami v první polovině 20. století. V 60. a 70. letech minulého století dochází i díky stálému narůstání environmentálních problémů a propojování pedagogických přístupů k založení environmentální výchovy jako samostatného oboru (Disinger 2005).

Vývoj environmentální výchovy na našem území přehledně shrnuje Máchal (2000) a Jančaříková (2008), která také uvádí hlavní osobnosti, které se podílely na formování environmentální výchovy na našem území. Zasazení do mezinárodního kontextu je podrobněji rozebráno v práci Činčery (2013a). Kořeny environmentální výchovy lze hledat v činnosti dobrovolnických organizací již v meziválečném období tehdejšího Československa, na které, po násilném přerušení jejich činnosti po 2. světové válce, navázaly v 70. letech 20. stol. dodnes fungující organizace pracující s dětmi a mládeží (zejména Český svaz ochránců přírody a Hnutí Brontosaurus). Z těchto a dalších volnočasových organizací později vznikla první střediska ekologické výchovy (Máchal 2000).

Pronikání environmentální výchovy do formálního (školního) vzdělávání však probíhalo se zpožděním nejen oproti neformálnímu (volnočasovému) vzdělávání, ale také v porovnání s některými zeměmi severní a západní Evropy. Značné zpoždění oproti světovému kontextu mělo zejména pronikání této problematiky do akademických výzkumů (Činčera 2013a). Příčinou uvedené skutečnosti byl především historický kontext (vzhledem k socialistické orientaci tehdejšího Československa nebyl rozvoj environmentální výchovy předmětem politického zájmu).

V současné době vychází základní rámec pro environmentální výchovu na školách ze Státního programu EVVO v České republice (schválený v roce 2000). Při jejich plánování vycházejí školy z platných kurikulárních dokumentů (zejména z rámcových, resp. školních vzdělávacích programů – viz dále), z Metodického pokynu MŠMT k zajištění EVVO, z krajské a regionální koncepce EVVO a jejich akčních programů a dále z analýzy specifických podmínek školy. Na jednotlivých školách je určen koordinátor EVVO², který zodpovídá za naplňování cílů environmentální výchovy a napomáhá realizaci PTEV podle RVP. Koordinátoři EVVO by měli spolupracovat s ostatními kolegy³ tak, aby docházelo k naplňování cílů. Ne vždy však mají koordinátoři přehled o všech aktivitách, které probíhají v jiných předmětech (Bartoš, Matějček 2015).

PTEV se do českých kurikulárních dokumentů dostalo v roce 2007, a to v souvislosti se zaváděním RVP (RVP ZV 2005), které nahradily do té doby používané školní osnovy. Ty sice v novější úpravě (MŠMT 1998) již obsahovaly předmět Ekologický přírodopis, na nějž PTEV do určité míry navázalo, tento předmět však byl vyučován pouze na některých školách a zařazení environmentálních témat v ostatních předmětech bylo velmi omezené. PTEV představuje jedno ze šesti aktuálně realizovaných průřezových témat.

Podle Činčery (2005) představuje zařazení PTEV mezi průřezová témata veliký posun v jejím chápání v českém prostředí. Environmentální výchova tak začala být chápána jako skutečná průřezová oblast, která v sobě integruje jak složku přírodovědnou, tak složku humanitní, zatímco do té doby byla obvykle chápána spíše jako podoblast přírodopisu. Očekávané výstupy pro průřezová témata RVP (včetně PTEV) pak byly podrobně rozpracovány později (Pastorová et al. 2011). Na potřebnost takového rozpracování upozorňuje a ve vztahu k PTEV jej blíže vysvětluje Činčera (2011a).

Pro lepší uchopení environmentální výchovy ve výuce bylo vymezeno 5 klíčových témat, která vycházejí ze zahraničních modelů. Dále byla zvlášť vyčleněna propojující témata, která mají za cíl zvýšit provázanost jednotlivých klíčových témat. Jednotlivá klíčová témata a

²K získání funkce koordinátora EVVO je potřeba absolvovat specializační studium tzv. „dvěstěpadesátku“ (tzn. 250 hodin studia) podle § 9 vyhlášky č. 317/2005 Sb. Po absolvování tohoto studia má koordinátor nárok na specializační příspěvek ve výši 500–2000 Kč.

³ Koordinátoři jako nejčastější důvod spolupráce uvádějí, že se jedná o podobně zaměřené předměty vhodné pro naplňování cílů EVVO (28 %); ochotu a vstřícnost kolegů ke spolupráci (27 %) a prostorovou blízkost – tzn., zda spolu sdílejí kabinet, jsou na stejném patře apod. (10 %). Respondenti z malých škol uváděli, že vzhledem k menšímu pedagogickému sboru je spolupráce jednodušší a na realizaci PTEV se podílí prakticky celá škola (10 %). Čtvrtina respondentů důvod spolupráce neuvedla (Bartoš, Matějček nepublikované zjištění).

jejich vztahy s propojujícími tématy zachycuje obrázek č. 1. Jedním z propojujících témat jsou environmentální postoje a hodnoty (Pastorová et. al 2011; Činčera 2011a).

Obrázek č. 1: Schéma environmentální výchovy podle doporučených očekávaných výstupů



Zdroj: Činčera et al. 2016a

PTEV může být na školách v praxi realizováno buď začleněním do vzdělávacího obsahu stávajících vyučovacích předmětů, vytvořením samostatného vyučovacích předmětu nebo prostřednictvím projektového vyučování (mezipředmětové projekty, projektové dny). Jednotlivé formy mohou být vzájemně kombinovány. Některé školy využívají environmentálně zaměřené programy, které nabízejí střediska ekologické výchovy.

Specifická je do určité míry realizace PTEV na 1. stupni základních škol (dále ZŠ), kde většinu předmětů obvykle vyučuje stejný učitel. Některé možnosti jsou obdobné jako na 2. stupni (viz výše). Výuka přírodovědných a také geografických témat je zajišťována v prvních třech ročnících prostřednictvím souhrnného předmětu „prvouka“, ve čtvrtém

a pátém ročníku pak prostřednictvím předmětů „přírodověda“ a „vlastivěda“. Realizaci EVVO na 1. stupni ZŠ se podrobněji zabývala např. Jančaříková (2009, 2008).

Na realizaci se tedy mohou teoreticky podílet všichni učitelé na škole, na jednotlivých školách však může být situace dosti odlišná a skutečný stav dosud nebyl podrobně monitorován. Řada konkrétních příkladů propojení environmentálních témat s dalšími předměty, včetně těch méně obvyklých, je popsána v literatuře (viz dále).

Důležitost environmentální výchovy v současném „přetechnizovaném světě“ stoupá, protože řada lidí, bohužel většinou dětí, se kvůli svému životnímu stylu stále více odcizuje přírodě. Přírodu vnímají jako zdroj surovin pro svou potřebu a neuvědomují si nebo si nechtějí připustit, že se nejedná o nevyčerpatelný zdroj surovin. U dětí tzv. Z a alfa generace⁴ je toto odcizení velice patrné. Jančaříková (2016) u těchto generací popisuje několik „syndromů“, např. syndrom intenzivního rodičovství, skleníkové děti, růžová princezna aj.

2.1.1 Cíle environmentální výchovy

V 50. a 60. letech byla hlavním cílem environmentální výchovy ochrana přírody, která přešla v ochranu krajiny a životního prostředí v 70. a 80. letech. Cílem takto zaměřené environmentální výchovy bylo především předávání znalostí, které měly u žáků ovlivnit jejich postoje a následnou změnu v jejich chování (Máchal 2000).

Podle kurikulárních dokumentů je hlavním cílem environmentální výchovy „*rozvoj osobnosti žáka ve smyslu odpovědného environmentálního chování*“ (Pastorová et al. 2011, s. 3). Z tohoto cíle je patrné, že environmentální výchova není zacílena pouze na znalosti, ale má rozvíjet žákovy klíčové kompetence. Hlavní vzdělávací cíl pro základní vzdělávání je stejný jako pro vzdělávání gymnaziální (RVZ ZV 2005; RVP G 2006). Environmentálně odpovědný jedinec by měl dokázat řešit environmentální problémy, podílet se na ochraně životního prostředí, chápat provázanost vztahů mezi člověkem a životním prostředím a uvědomovat si dopady svého jednání na životní prostředí (RVP ZV 2005). Environmentální výchova by měla vést k (trvale) udržitelnému rozvoji a vychovávat environmentálně gramotné občany (Moseley 2000; Činčera 2013a).

⁴ Za Z generaci jsou označováni mladí lidé narození v rozmezí let 1990-2000, za generaci alfa děti narozené po roce 2010 (Jančaříková 2016).

2.1.2 Realizace environmentální výchovy

Potenciál pro realizaci cílů environmentální výchovy mají v různé míře prakticky všechny vyučovací předměty. Řada konkrétních příkladů propojení environmentálních témat s dalšími předměty, včetně těch méně obvyklých, je popsána v literatuře.

Obecně se integrací a transdisciplinárním pojetím environmentálních témat komplexně zabývá Godemann (2008), který také shrnuje hlavní zásady práce s informacemi při takovémto pojetí výuky. Na význam interdisciplinárního pojetí environmentální výchovy upozorňuje také Jančaříková (2009). Na nedostatečné využití potenciálu propojení výuky některých předmětů s environmentální výchovou na příkladu fyziky poukazuje Palivec (2013).

Za tradiční lze považovat propojení environmentálního vzdělávání se vzděláváním přírodovědným, především s biologií, fyzickou geografii a chemií (viz např. Řezníčková 2009; Ryplová, Reháková 2011; Florentina, Barbu 2015). Vzdělání v těchto předmětech umožňuje žákům poznat podstatu přírodních procesů, seznamuje je s rozmaností živé i neživé přírody i s dopady lidské činnosti na přírodní prostředí. Přesto lze i v tomto směru pozorovat určitou dichotomii. Zatímco vzdělávání v přírodních vědách je zhruba od poloviny 20. století motivováno především potřebou vytvořit dostatečně silnou vědeckou a technickou základnu pro urychlení inovací a posílení konkurenceschopnosti, environmentální vzdělávání, které se objevuje v 60. letech 20. století jako reakce na environmentální krizi, si klade za cíl rozvíjet environmentální gramotnost nezbytnou pro porozumění širším souvislostem, z nichž tyto problémy vzešly a v rámci nichž jsou řešitelné (Daniš 2013; Wals et al. 2014).

Možnosti propojení environmentální výchovy s matematikou včetně konkrétních příkladů uvádějí např. Sýkora (2007), Melichar et al. (2006) či Minaříková (2007), propojením s fyzikou se zabývá např. Palivec (2013).

Možnostmi integrace environmentálního vzdělávání a sociálních věd ve vzdělávacím kurikulu se na příkladu Nigérie zabývají Adedayo a Olawepo (1997), možnosti propojení s výukou dějepisu shrnují např. Ferstl a Parkan (2007).

Četné podněty pro propojování environmentálních témat s výukou jazyků a literatury přináší Bowers (2010), který zdůrazňuje význam využívání vhodných pojmů při výuce environmentálních témat a uvádí miskoncepce, které mohou vyplývat z používání

nevhodných pojmů. Konkrétní příklady využití environmentálních témat pro výuku angličtiny uvádí Riegerová (2011) či Kubrická a Hromádka (2015). Možnosti propojení environmentálního vzdělávání s výukou jazyka a literatury uvádějí Howard (2010), Lustyantie (2015) či Soetaert et al. (1996).

Významem propojení různých forem uměleckých aktivit s environmentální výchovou se zabývá Dielman (2013). Navrátil (2012) uvádí na konkrétních příkladech možnosti naplňování cílů a rozvoje klíčových kompetencí environmentálního vzdělávání dle RVP prostřednictvím uměleckých (především výtvarných) aktivit.

Rozmanité příklady využití výtvarných děl v geografickém a environmentálním vzdělávání uvádí také Parkinson (2009), Vočadlová (2009) či Kučera (2012), rozvojem dovednosti získávání geografických potažmo environmentálních informací z obrazových zdrojů či fotografií se podrobněji zabývají Halocha (2008), Řezníčková a Boháček (2010), Sánchez (2013), Quigley et al. (2014). Trojanová (2009) shrnuje možnosti pedagogického využití tzv. landartu v environmentálním vzdělávání. Jedná se o vytváření výtvarných děl, která vznikají přímo v krajině, většinou s využitím výhradně přírodních materiálů. Řadu možností k začlenění environmentálních témat najdeme také při výuce hudební výchovy. Touto problematikou se podrobně zabývají např. Campos (2013), Váňová et al. (2007), Jurmu (2005) či Holeček (2010). Možnosti propojení s dramatickou výchovou uvádějí McNaughton (2004) či Barešová (2012).

Integraci s tělesnou výchovou lze realizovat především prostřednictvím venkovních (terénních) aktivit, které jsou jim oběma společné. Význam terénní výuky pro environmentální výchovu zdůrazňuje např. Bierle a Singletary (2008) či Farmer et al. (2007). Dechano a Shelley (2004) uvádějí příklady využití sportovních aktivit ve výuce geografie, z nichž některé mají i environmentální rozměr, možnosti využití pohybových her v geografickém a environmentálním vzdělávání pak shrnuje Buriánková (2008). Na její práci navazuje Posejpal (2012), který zjišťoval také míru a konkrétní formy integrace výuky tělesné výchovy s geografickými a environmentálními tématy na českých základních a středních školách.

Ukázky možností začlenění environmentální výchovy v jednotlivých předmětech na 2. stupni základní školy uvádí tabulka č. 1.

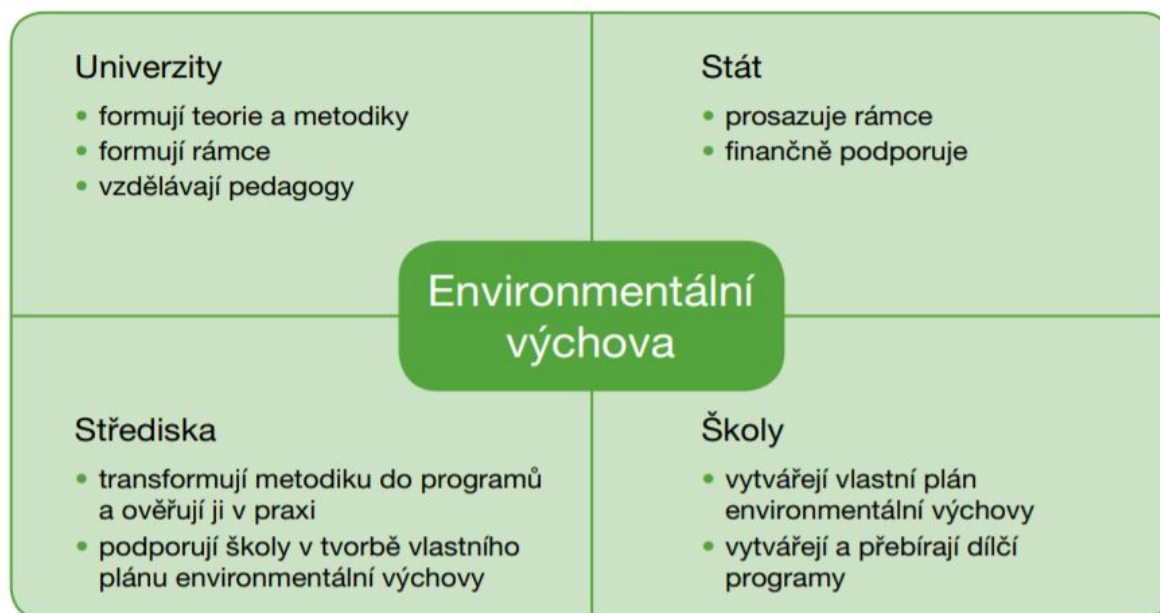
Tabulka č. 1: Možnosti začlenění environmentální výchovy

Předmět	Možnosti spolupráce s EV	Poznámka
Přírodopis	porozumění přírodním procesům, význam života, podmínky života, vliv lidských aktivit na živé organismy včetně člověka.	zahrnuje botaniku, zoologii, geologii, ekologii a biologii člověka
Zeměpis	porozumění prostorovým aspektům environmentálních jevů, interakce mezi člověkem a životním prostředím	ve 4.–5. ročníku předchází předmět vlastivěda
Fyzika	pochopení fyzikální podstaty environmentálních problémů a porozumění technickým principům tzv. zelených technologií či jejich porovnání s technologiemi konvenčními	vyučována od 6. ročníku
Chemie	porozumění chemickým procesům v přírodě a jejich ovlivnění lidskou činností.	vyučována od 8. ročníku
Český jazyk Cizí jazyk	eseje na environmentální témata, práce s environmentálně zaměřenými texty	.
Matematika	výpočty s environmentální problematikou (např. ekologická stopa), pozorování geometrických tvarů, které utvářejí okolní prostředí (přírodní i člověkem přetvořené, např. v architektuře)	
Dějepis	porozumění příčinám a důsledkům historických událostí vyplývajících z environmentálních příčin (vyčerpání zdrojů, poškození produkční schopnosti Země apod.).	ve 4.–5. ročníku předchází předmět vlastivěda
Výtvarná výchova	umělecké/výtvarné ztvárnění environmentálních témat, estetika přírody, landart, výtvarné zpracování výstupů z environmentálních projektů	zahrnuje především malbu a kresbu
Hudební výchova	hudební ztvárnění environmentálních témat, písně s environmentální tematikou	
Tělesná výchova	pohybové (sportovní) aktivity v přírodě	

Zdroj: Bartoš, Matějček nepublikovaný dílčí výstup

Naplňování cílů environmentální výchovy napomáhá také řada mimoškolních subjektů (organizací). Jedná se zejména o střediska ekologické výchovy, která úzce spolupracují se školami (Matějček 2007), řada státních podniků – např. Lesy České republiky (Bartoš, Vacínová 2010), zoologické zahrady (Zareva-Simeonova et al. 2009; Yocco et al. 2015), botanické zahrady (Morgan et al. 2009) nebo národní parky (Blanco 2002). Optimální součinnost jednotlivých sfér, které mají vliv na jednotlivé aktéry environmentální výchovy, znázorňuje obrázek č. 2.

Obrázek č. 2: Hlavní aktéři ovlivňující realizaci environmentální



Zdroj: Činčera et al. 2016a

2.1.3 Hodnocení environmentální výchovy

Environmentální výchova představuje průřezové téma, které prostupuje několika vzdělávacími oblastmi. Z toho vyplývá, že její hodnocení může být značně obtížné a nemá komplexní charakter, protože probíhá pouze v jedné ze vzdělávacích oblastí, jíž je součástí. Tento problém může být zčásti eliminován v případě, že je environmentální výchova vyučována ve speciálním semináři nebo jako samostatný předmět. Hodnocení je často zaměřené na znalosti, přičemž by u žáků měly být rozvíjeny i dovednosti, schopnosti, postoje a hodnoty (RVP ZV 2005). Hodnocení znalostí může být prováděno řadou didaktických testů. U environmentální výchovy hrají postoje důležitou roli, a proto by jejich rozvíjení mělo být jedním z cílů tohoto průřezového tématu. Hodnotící nástroje jsou velmi důležité pro vývoj environmentální výchovy a hodnocení je důležité provádět na více úrovních. Výsledky těchto hodnocení předkládají pedagogům zpětnou vazbu o efektivitě jejich výuky a mohou poukázat na její slabé stránky. Tímto procesem dochází k zefektivnění výuky, což má za následek kvalitnější rozvoj žakových klíčových kompetencí. Rozvoj kompetencí spojených s environmentální výchovou nezabezpečují pouze školy. Střediska ekologické výchovy realizují řadu programů s environmentální tematikou, které jsou určeny pro žáky/studenty nebo širší veřejnost. Některá střediska se snaží, aby jejich programy byly co nejefektivnější, a proto zjišťují jejich účinnost. Zjišťování kvality jednotlivých programů má i své ekonomické

odůvodnění. Pouze kvalitní programy by totiž měly mít i nadále finanční podporu od svých garantů. Ekonomický faktor se týká pouze středisek ekologické výchovy a dalších podobných sdružení zaměřujících se na osvětovou činnost. Ve školách není spojena kvalita environmentální výchovy s finančním ohodnocením. Při hodnocení programů se evaluátoři zaměřují nejen na znalosti, které byly předány účastníkům, ale především na postoje (Moseley et al. 2002; Jonson, Manoli 2008; Jonson, Manoli 2011; Činčera 2010, 2011b, 2012b). Možnosti hodnocení environmentální výchovy na základních školách předkládá Činčera et al. (2016b).

2.1.4 Environmentální výchova a geografické vzdělávání

Geografie je obor, který pomáhá vysvětlit charakter míst a rozmístění jevů a událostí, jak se vyskytují na zemském povrchu a jak jej proměňují. Studuje vzájemné interakce člověka (vnější/environmentální/ekonomické působení) a prostředí v podmínkách specifických (jedinečných) míst a poloh. Tyto vzájemné interakce studuje na různých měřítkových úrovních, od lokální po globální úroveň. Kromě jejího ústředního zájmu o prostor a místo je charakteristická svojí předmětovou šíří, metodickou šíří, ochotou propojovat poznatky ostatních vědních disciplín a zájmem na budoucím utváření vztahů mezi lidmi a prostředím. Geografie podporuje holistický přístup při zkoumání výše zmíněných interakcí. (Hampl 2002; Kuldová 2008; IGU-CGE 2016). Jedná se o komplexní vědní disciplínu, která se zabývá *„především vztahy, které integrují a propojují společenské a přírodní jevy v rámci těchto sfér i mezi nimi, a ovlivňují tak jejich existenci i jejich vývoj.“* (Řezníčková 2015, s. 259). Nejedná se však o „všezahrnující“ vědní disciplínu. Především se zaměřuje na *„vnější koexistenci všech kvalitativních typů jevů, resp. složek prostředí nikoliv vnitřní podstaty těchto jevů.“* (Hampl 2002, s. 335). Zaměřuje se na vzorce a procesy, které nám pomáhají, abychom lépe pochopili stále se měnící planetu (IGU-CGE 2016).

Počátky geografického vzdělávání lze najít ve 2. polovině 18. století jako reakci na rychlý rozvoj společnosti v období osvícení. Zeměpis byl do českých škol zaveden v roce 1869 vydáním říšského školního zákona. Jeho hlavní náplní bylo především místopisné učivo bez zasazení do širšího kontextu. Také v období první republiky převažovala encyklopedická povaha zeměpisu. V roce 1933 byla zavedena reforma, která zdůrazňovala ohled na aktivitu žáka. Důraz byl kladen na fyzický zeměpis, ale stále byla málo uplatňována integrace mezi přírodní a společenskou sférou. V období protektorátu byl ve výuce kladen větší důraz na práci s mapou a orientaci v terénu. Po roce 1948 došlo k sjednocení celého systému

školsství a učitelé ztratili volnost výuky, protože museli používat jednotné učebnice a učební osnovy. Výuka byla centrálně řízena a orientována na bývalý „Východní blok“. Ve výuce převládalo memorování faktů. I přes několik reforem (1948, 1953, 1960, 1976), které byly zaměřeny na redukci učiva a zdůraznění vzájemných vztahů a procesů, tak výuka stále měla spíše popisný charakter. Díky poslední reformě byla do osnov zařazena nauka o krajině a životním prostředí. Po roce 1989 je z učiva odstraněna orientace na „Východní blok“ a dochází k jeho liberalizaci. Roku 1995 jsou v reakci na přílišnou liberalizaci učiva zavedeny standardy základního vzdělávání, které vymezují kmenové učivo zeměpisu a jeho hlavní cíle. Učitelé měli možnost přizpůsobit učivo konkrétním podmínkám. V této době vzniká velké množství učebnic, jejichž kvalita je v některých případech diskutabilní. Stále však ve výuce převažuje místopis a memorování velkého množství pojmů. Tato skutečnost vedla k zatím poslední školské reformě, díky níž byly zavedeny RVP, na jejichž základě si každá škola vytvořila svůj vlastní školní vzdělávací program⁵. (Kühlová 1997; Knecht, Hofmann 2011; Knecht 2011). Podle RVP mají učitelé vybavit žáky klíčovými kompetencemi, díky kterým získají vybrané důležité vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty, jež využijí ve svém osobním i profesním životě (RVP ZV 2005; RVP G 2006). Postavení geografického vzdělávání v těchto dokumentech je oprávněně kritizováno. Na některých školách byla reforma realizována pouze formálně. Chybí národní koncepce geografického vzdělávání, která by propojila všechny stupně škol. I přesto, že z dokumentů je patrný odklon od pouhého memorování učiva a jsou rozvíjeny i další složky osobnosti, ustoupení od znalostního pojetí výuky zeměpisu je v mnoha případech pouze formální a v praxi se toto pojetí pořád využívá. Příčinou může být i skutečnost, že na ZŠ došlo ke snížení počtu hodin výuky zeměpisu a tento předmět vyučují často neaprobovaní učitelé (např. Řezníčková 2006a; Knecht 2010; Řezníčková 2015 aj.) Spolu s vývojem geografického vzdělávání se vyvíjela didaktika geografie. Nelehké postavení didaktiky geografie v kontextu jiných oborových didaktik a její vývoj shrnuje ve své práci Řezníčková (2015). Jak dokládá i zpráva Mezinárodní geografické unie⁶, je potřeba podporovat výzkum v této oblasti, protože na základě zjištěných výsledků je možné zvyšovat kvalitu výuky geografie. Jednou z pěti hlavních oblastí výzkumu je i zlepšování a upřesňování kurikulárních dokumentů (IGU-CGE 2015). Bez úpravy těchto závazných dokumentů není možné plošně a cíleně zvyšovat kvalitu geografického vzdělávání.

⁵ V současnosti probíhá revize RVP, která je součástí obsáhlejší školní reformy.

⁶ Commission on Geographical Education (CGE) of the International Geographical Union (IGU)

Environmentální výchova a geografie mají hodně společného. Obě prošly a procházejí neustálým vývojem, který reflektuje potřeby moderního světa. Jejich hlavní náplní už není encyklopedické osvojování znalostí a hledání odpovědí na otázky: *Co to je? Kde to je?*, ale u žáků mají za cíl rozvíjet klíčové kompetence a především se zabývají otázky: *Proč je tomu tak? Jaký to má vliv na okolí? Jak to vzniklo? atd.* (Řezníčková 2009; Činčera 2013a; Anděl, Bičík, Bláha 2019). Z toho vyplývá, že jejich úkolem není pouze strohý popis faktů, ale kladou si za cíl pochopení vzájemné provázanosti jednotlivých složek. Díky tomu si žáci osvojují vyšší intelektové dovednosti a jsou schopni odhadnout budoucí vývoj, popřípadě důsledky, které bude tento vývoj mít.

Geografie je vědou, která se zabývá prostorovými vztahy. Společně s environmentální výchovou řeší vztah mezi přírodním prostředím a lidskou společností (viz např. Gregory et al. 2009). Ovšem do vztahů mezi přírodním prostředím a lidskou společností vstupují také prostorové vazby. Můžeme říci, že středem zájmu geografie i environmentální výchovy je určitý prostor, kde se odehrávají interakce mezi přírodou a lidskou společností. Může to být místní region, který žáci dobře znají a je jim velice blízký. Místní region může být využit jako modelové území pro výuku regionální geografie. Pro komplexnější pochopení vztahů v tomto regionu je vhodné do výuky začlenit environmentální témata. Žáci by na základě svých zjištění měli být schopni vytvářet generalizovaná tvrzení, která by mohli aplikovat na jiné regiony a naopak. To znamená, že obecná tvrzení týkající se územně rozsáhlejších regionů, by měli být schopni vztáhnout ke svému místnímu regionu a vyvodit důsledky, které to v regionu vyvolá. Pokud by se jednalo o negativní změny, pak by na základě svých osvojených klíčových kompetencí měli být schopni navrhnout případná řešení nově vzniklých situací. Tímto způsobem je u žáků rozvíjena myšlenka: *Mysli globálně a jednej lokálně* (Kühlová 1997, 2007; Činčera 2013a).

Holt-Jensen (1999) přirovnává geografii k mostu, který spojuje přírodní a humanitní vědy. Takové postavení geografie může vést k problémům, které vyplývají z nevyjasněných vztahů mezi sociální a fyzickou geografii (Siwek 2010). Rovněž environmentální výchova vychází z věd přírodních a humanitních (Činčera 2005, 2007, 2013a). Termín „environmentální“ můžeme chápat jako antropogenně podmíněný tzn., že se jedná o vzájemné procesy, které jsou důsledkem působení antropogenních aktivit na přírodu (Ruda 2010). Z tohoto vymezení pojmu environmentální je rovněž patrné, že environmentální výchova kombinuje přístupy přírodních i sociálních věd, stejně jako geografie.

Vzdělávací obor zeměpis hraje při naplňování cílů environmentální výchovy mimořádně významnou roli. Řada environmentálních témat je zároveň předmětem studia geografie. Geografické a environmentální vzdělávání se mnohdy natolik prolíná, že vymezení hranic mezi nimi je obtížné (Goodson 1996). Splývání environmentálních a geografických témat je patrné i z Mezinárodní charty geografického vzdělávání, kde je environmentální vzdělávání považováno za součást vzdělávání geografického. Geografie pomáhá lidem kriticky přemýšlet o udržitelnosti na lokální i globální úrovni a k udržitelnosti by je měla také směřovat v jejich jednání. (Kühlová 1997; IGU-CGE 2016). Stokes, Edgea a West (2001) uvádějí, že pokud je v národních kurikulech na nižším gymnáziu začleňována environmentální výchova do vybraných předmětů, pak je vždy začleněna do zeměpisu. Geografické a environmentální vzdělávání jsou si blízké také tím, že výuka je často realizována v terénu (mimo školu), kde jsou využívány jiné formy a metody výuky než ve škole, a environmentální výchova zde může hrát důležitou integrační roli (viz např. Farmer et al. 2007; Hofmann, Korvas 2008; Hofmann, Trávníček, Soják 2011).

Výuka geografie by měla odrážet vývoj společnosti (Kopeček, Drobík, Hasalová 2011), tím pádem by měla být schopna reagovat na environmentální hrozby související s vývojem společnosti a připravovat žáky na řešení environmentálních problémů (Kühlová 1997; Hynek 2002; Kuldová 2008). V řešení environmentálních problémů vidí Siwek (2010) významnou příležitost pro současnou geografii.

2.2 Gramotnost

Za gramotného byl v tradičním pojetí považován člověk s požadovanou úrovní vzdělání, který uměl na základní úrovni číst, psát, případně počítat. S rostoucí úrovní vzdělanosti a její diferenciací se vnímání pojmu gramotnost mění a základní úroveň vzdělanosti (gramotnosti) zahrnuje stále více okruhů lidské činnosti (kolektiv autorů 2011). Začíná se mluvit o funkční gramotnosti. Existuje celá řada funkčních gramotností, kterými by měl být člověk vybaven, např. gramotnost čtenářská, matematická, počítačová, mediální, finanční nebo gramotnost environmentální, která se do značné míry prolíná s gramotností přírodovědnou či geografickou, resp. s cíli přírodovědného či geografického vzdělávání (srov. Řezníčková 2003; Reinfried, Schleicher, Rempfler 2007). UNESCO považuje za funkčně gramotného člověka takového, který „může být zapojen do všech aktivit, v nichž je pro efektivní fungování v jeho skupině a komunitě vyžadovaná gramotnost, a také které mu

umožňují pokračovat ve využívání čtení, psaní v zájmu jeho vlastního a komunitního rozvoje“ (Rabušicová 2002, 85 s.)

2.2.1 Environmentální gramotnost

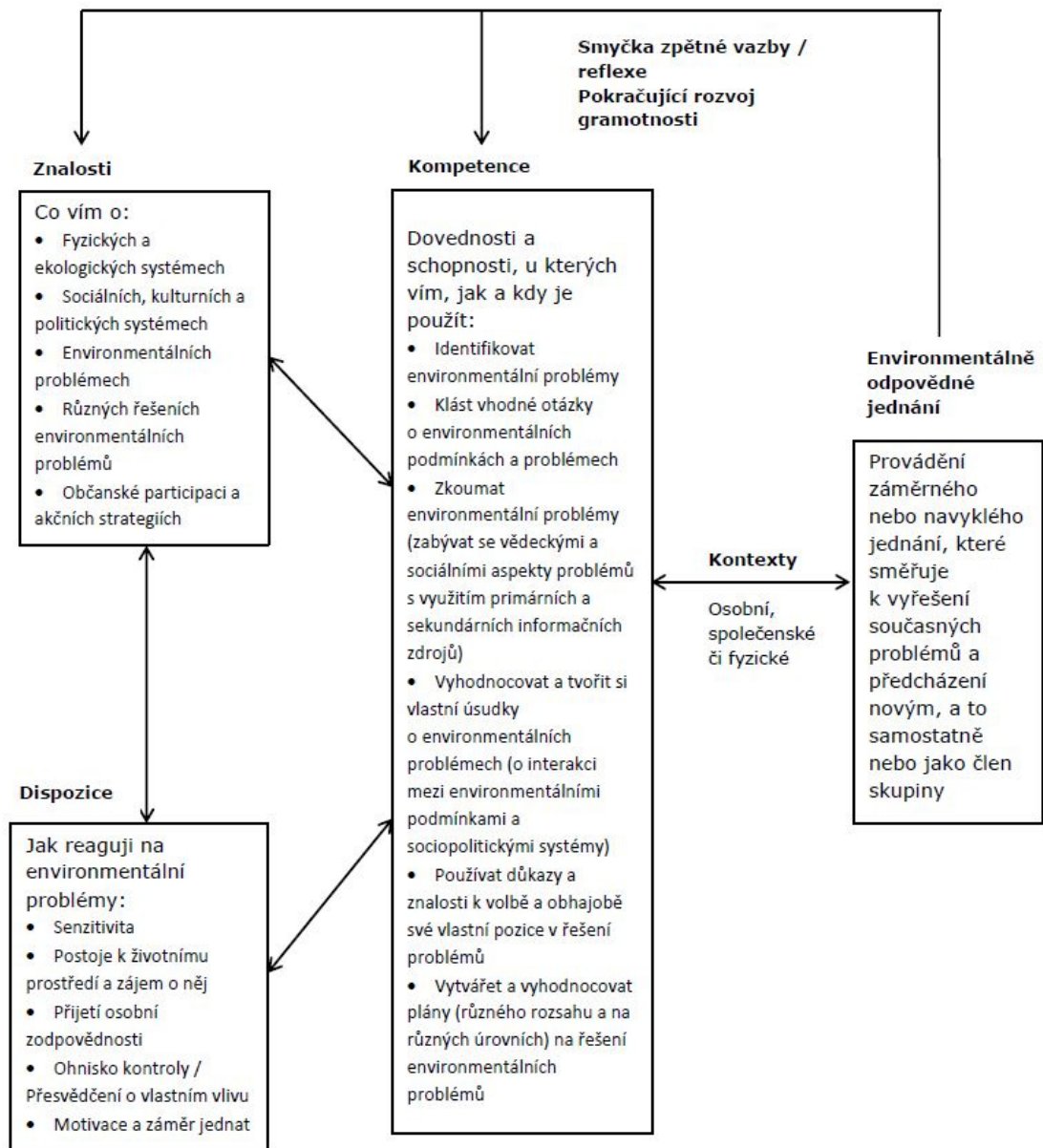
Pojem environmentální gramotnost⁷ lze intuitivně chápat jako základní vzdělanost v otázkách životního prostředí. Odborné definice pojmu zahrnují různé aspekty této vzdělanosti, obvykle se však shodují v tom, že environmentální gramotnost je tvořena znalostmi, dovednostmi a postoji, resp. uznávanými hodnotami (srov. např. Máchal 2000; Činčera, Štěpánek 2007). Dlouhá (2012) definuje environmentální gramotnost jako: „*proces poznávání a osvojování si takových způsobů myšlení, které vedou k porozumění souvislostem a vztahům uvnitř i vně lidských společností a přírodních systémů.*“ Environmentální gramotnost můžeme také chápat jako reakci jedince (podmíněnou schopnostmi, dovednostmi, postoji a hodnotami) na každodenní situace, které se týkají životního prostředí (Máchal 2000). Důležitou roli při tom hraje i osobní vztah člověka k přírodě. Základní možné roviny tohoto vztahu, které se projevují celkovým chováním jedince ke svému okolí, vymezuje Krajhanzl (2009c) viz níže.

Daniš (2013) ve své práci představuje vymezení environmentální gramotnosti podle projektu NAAEE⁸. Environmentálně gramotný člověk by měl (mimo jiné) umět dělat informovaná rozhodnutí, která se týkají životního prostředí; měl by být ochotný zlepšovat kvalitu životního prostředí a aktivně se angažovat v otázkách týkajících se životního prostředí. K tomuto jednání využívá kognitivní, afektivní a behaviorální složky, které jsou ve vzájemné interakci. Z této vzájemné interakce lze usuzovat, že environmentální gramotnost se v průběhu života bude vyvíjet. Tuto provázanost dokládá schéma na obrázku č. 3, které znázorňuje oblast environmentální gramotnosti podle Hollweg et al. 2011.

⁷V českém jazykovém prostředí bývají uváděny také pojmy ekogramotnost nebo ekologická gramotnost – viz např. „Časopis pro ekogramotnost Bedrník“, který je určený pro učitele základních a středních škol. Blíže o rozdílu mezi těmito pojmy pojednává Kroufek (2016).

⁸North American Association for Environmental Education

Obrázek č. 3: Environmentální gramotnost



Zdroj: Daniš 2013 dle Hollweg et al. 2011

Dosavadní výzkumy environmentální gramotnosti lze hodnotit jednak podle míry komplexity témat, která postihují a jednak podle míry jejich zaměření na úroveň znalostí, dovedností či postojů. Příkladem komplexního celonárodního výzkumu provedeného v zahraničí je práce Erdogana a Oka (2011), kteří testovali environmentální gramotnost (úroveň znalostí, dovedností a postojů) u 2412 tureckých žáků ve věku 13–17 let. Výzkum environmentální gramotnosti dospělých ve státě Ohio, který provedli Morrone, Mancl a Carr (2001), byl zaměřen na povědomí o regionálních problémech životního prostředí, názory na

postavení člověka v přírodě a znalosti základních ekologických principů. Víru studentů v možnost aktivně řešit problémy životního prostředí a povědomí o environmentálních problémech zjišťoval výzkum, který provedli Mogensen a Nielsen (2001), a zúčastnilo se ho 845 studentů. Mezinárodní srovnání pak poskytuje např. práce Zechy (2010). Autorka srovnává výsledky výzkumu environmentálních znalostí, postojů a jednání německých a španělských studentů ve věku 14–15 let.

Příkladem rozsáhlého komplexního výzkumu environmentální gramotnosti v českém prostředí je práce Kulicha a Dobiášové (2003). Autoři tohoto výzkumu sledovali v různé míře a z různých aspektů úroveň znalostí, dovedností i postojů u zhruba dvou tisíc žáků základních a středních škol. Na tento výzkum navázalo několik dalších výzkumů menšího rozsahu (např. Činčera, Štěpánek 2007; Kasková 2008; Vacínová 2011 aj.). Environmentální gramotností učitelů a studentů učitelství se zabývali Matějček a Bartoš (2012)⁹. Výsledky výzkumů uskutečněných nejen v Česku shrnuje ve své práci Kroufek (2016).

Řada dosud provedených výzkumů byla tematicky poměrně úzce vymezena a zaměřena na dílčí problematiku - např. na úroveň znalostí o oceánech (Plankis, Marrero 2010), o problematice klimatických změn (Koulaidis, Christidou 1999; Liarakou, Athanasiadis, Gavrilakis 2011; Štros 2011; Kopp, Beránková 2012), biologických invazí (Bartoš 2011) či spotřebitelskou odpovědnost při používání mobilních telefonů (Machovičová 2012).

2.2.2 Geografická gramotnost

Environmentální výchova využívá řadu informačních zdrojů, které jsou specifické pro geografii, např. mapu, ale i samotnou krajinu. K jejich analýze je potřebná geografická gramotnost, díky níž mohou vznikat např. generalizovaná tvrzení pro potřeby naplňování cílů environmentální výchovy (Miko 2009).

Touto gramotností se zabývají ve svých pracích Kalfusová (2011) a Wackerhauserová (2018). Na základě rešerše literatury konstatují, že vymezení geografické gramotnosti není jednotné. Kalfusová (2011) se nejvíce přiklání k definici, jež je obsažena v nepublikované koncepci geografického všeobecného vzdělávání, která sloužila MŠMT k přípravě nového

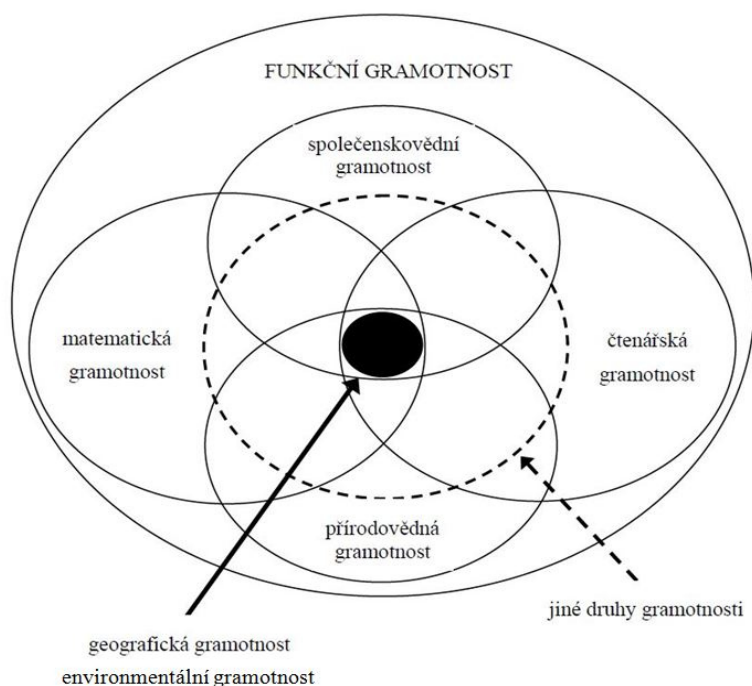
⁹ Vybraná zjištění tohoto výzkumu jsou součástí této práce.

modelu maturitní zkoušky (Bičík et al. 2001¹⁰ cit. in Kalfusová 2011). Podle tohoto dokumentu je geograficky gramotný student schopen komplexně jednat v prostředí a v různých životních situacích s využitím geografických znalostí a dovedností.

Řezníčková (2015) poukazuje, že v Česku se neprovádí žádné plošné testování geografické gramotnosti u žáků resp. studentů, přičemž bez výsledků takovýchto šetření je obtížné vytvářet, případně upravovat kurikulární dokumenty, které by měly zvýšit kvalitu výuky.

Geografickou i environmentální gramotnost řadíme mezi funkční gramotnosti. Pokud porovnáme geografickou gramotnost s gramotností environmentální, nalezneme několik shodných znaků. Obě předpokládají poznání svého okolí, ať už přírodního nebo společenského. Na základě těchto poznatků by měl geograficky nebo environmentálně gramotný člověk umět správně jednat. Obě gramotnosti jsou funkční gramotnosti a předpokládají využití řady dalších typů funkčních gramotností, jak uvádí obrázek č. 4.

Obrázek č. 4: Geografická a environmentální gramotnost



Pozn: za jiné druhy gramotnosti je zde považována např. infromatická gramotnost.
Zdroj: Kalfusová 2011

¹⁰ BIČÍK, I., CHROMÝ, P., KÜHNLOVÁ, H., MARADA, M., ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2001): Inovace v pregraduální přípravě učitelů zeměpisu na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. Rozvojový program MŠMT ČR. Nepublikovaný rukopis.

2.3 Postoje

Ve školství byl a stále ještě je kladen důraz na znalosti, které si žák během výuky osvojí. Podle RVP ZV (2005) a RVP G (2006) by si měl žák během studia osvojit klíčové kompetence, které jsou důležité pro jeho osobní rozvoj a pomohou mu se začlenit do společnosti. Klíčové kompetence představují znalosti, dovednosti, schopnosti, postoje a hodnoty, které jsou u žáků rozvíjeny už od předškolního vzdělávání. Po ukončení základního vzdělání by měl být žák vybaven klíčovými kompetencemi, které tvoří základ pro celoživotní učení a umožní mu vstup do pracovního života. Klíčové kompetence jsou tak rozvíjeny i v dalších fázích jeho studia a jejich formování probíhá celý život. Postoje představují jednu z jejich složek, kterou je třeba u žáků rozvíjet.

Postoje mají v literatuře řadu definic. Sociologický slovník uvádí, že postoj je „*naučená dispozice jedince reagovat pozitivně nebo negativně na nějaký objekt určitými pocity, představami, hodnoceními a způsoby chování.*“ (Jandourek 2001, s. 189). Podrobnější výčet jednotlivých definic vybraných autorů uvádí Vávra (2006), který poukazuje na fakt, že vymezení pojmu postoj je značně neostré. Postoje chápeme jako opakovatelnou (a tedy do jisté míry předvídatelnou) reakci jedince na určitou konkrétní situaci (blíže viz např. Řezáč 1998; Geist 2000; Hartl, Harlová 2000; Jandourek 2001). S obdobnou definicí pracuje řada autorů, např. Holíková 2013, Hromádka 2008 a Dobiášová 2008. Většina definic se shoduje, že postoje jsou relativně stabilní, naučené, s jejich pomocí hodnotíme určité jednání nebo objekty a jsou spojené s činností. Můžeme říci, že postoje ovlivňují z velké části chování a je možné z nich vyčlenit tři části. Kognitivní část se týká názorů a myšlenek, které máme o předmětu postoje. Pocity zachycuje emocionální část. Naše jednání a chování k předmětu postoje řídí konativní část (Schmidbauer 1994; Čáp, Mareš 2001; Nakonečný 2003; Vávra 2006; Hayesová 2013). Neostrost definice postojů dokládá také fakt, že někteří učitelé nejsou schopni tento pojem uspokojivě vysvětlit, ačkoliv postoje ve své výuce rozvíjejí (Bartoš, Matějček 2015).

Postoje plní u člověka tři základní funkce. Pomocí postojů hodnotíme objekty, slouží nám při sociálních přizpůsobování a externalizaci¹¹. Při hodnocení objektů nám pomáhají postoje utvářet naše reakce na okolní události. Pokud se s nějakou událostí setkáme opakovaně a máme k ní již vytvořený postoj, nemusíme hledat vhodný způsob reagování.

¹¹ „*Externalizace je spojování nevědomých motivů či vnitřních stavů s něčím, co právě probíhá v našem okolí.*“ (Hayesová 2013 s. 98).

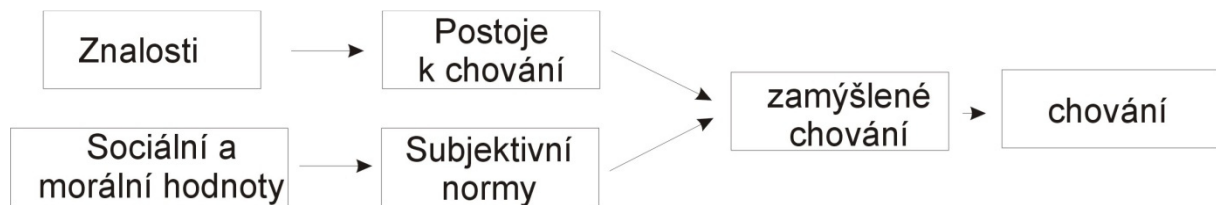
Postoje hrají důležitou roli při vytváření sociálních vztahů ve skupině. Pomáhají nám udržovat pocit sounáležitosti. Jinými slovy dochází k vytvoření postoje k vnějšmu objektu. Souvislosti mezi těmito funkcemi postojů jsou někdy považovány za příčinu jejich stability. Nicméně lidé mají potřebu lepšího pochopení světa, které se neobejde beze změny některých postojů. Změna postoje může nastat, pokud probíhá pomalu a člověk, který přijímá novou informaci, není pod vnějším tlakem (Hewstone, Stroebe 2006; Hayesová 2013).

Postoje často bývají spojovány s pojmy *názor*, *zájem* a *hodnota*. Nejedná se o synonyma, ale jednotlivé pojmy jsou ve společné interakci. Názory nemají většinou emoční zabarvení, jedná se o tvrzení nebo výroky, o kterých si myslíme, že jsou pravdivé. Rozdíl mezi názorem a postojem je v rovině emoční a názory bývají specifitější reakce na okolní podněty. Zájem definuje psychologický slovník jako „*schopnost trvalejšího zaměření, soustředění na určitou věc s výrazným emočním doprovodem*“ (Hartl, Hartlová 2000, s. 694). Je spjatý s kladným citovým hodnocením určité skutečnosti nebo činnosti a je spojený s hodnotovým systémem jedince. Na rozdíl od postoje se jedná o specifický druh motivace. Hodnota vyjadřuje subjektivní míru důležitosti, kterou jedinec přikládá určitému jevu, věcem, chování, lidem atd. Představuje obecnější kvality, kterých si ceníme. Na základě hierarchicky uspořádaných hodnot si jedinec vytváří svůj hodnotový systém, který se stejně jako postoje, názory a zájmy v průběhu života mění, čímž se také mění chování jedince. Hodnoty jsou však relativně stálější než postoje a vztahují se k více abstraktním pojmům (Průcha, Waltrová, Mareš 1998; Řehan, Cakirpaloglu 2000; Čáp, Mareš 2001; Hayesová 2013).

2.3.1 Vývoj postojů

Fishbein a Ajzen (2010) ve své teorii uvádějí, že postoje jsou naučené a formujeme si je v průběhu života. Na formování postojů se podílejí informace, které přijímáme, rodina, kde vyrůstáme, a sociální skupiny, jichž jsme členy a se kterými se stýkáme. Právě sociální identita a sounáležitost s některou sociální skupinou hraje velmi důležitou roli při vytváření našich postojů. Postoje se učíme přímým podmiňováním nebo napodobováním. Obrázek č. 5 zachycuje model změny postojů podle Fischbeinovy a Ajzenovy teorie (Bell et al. 2001; Hayesová 2013).

Obrázek č. 5: Model změny postojů



Zdroj: upraveno podle Bell et al. 2001

Jiní vědci vycházejí z předpokladu, že postoje jsou vrozené stejně jako osobnostní rysy. Tato teorie je založená na zjištění, že postoje členů rodiny jsou si velmi podobné a od postojů jiných rodin se liší. Nicméně rodinu můžeme označit za sociální skupinu, ve které jsou jedinci ve vzájemné interakci. Děti mohou postoje přijímat od svých rodičů přímým učením nebo napodobováním (Hayesová 2013).

Z výše napsaného je patrné, že postoje procházejí v průběhu našeho dospívání určitými změnami a dochází k jejich přehodnocení. Ke změně postoje může docházet postupně, jak získáváme nové informace o objektu. Na sledovaný objekt (jev) si postupně pomocí nových informací „badatelským způsobem“ vytvoříme názor, na jehož základě si vytvoříme postoj k danému objektu. Tato změna postojů ale předpokládá, že k novému objektu zájmu nemáme žádný vztah, tudíž nemáme předem vytvořený žádný postoj (Hewstone, Stroebe 2006; Hayesová 2013).

Pokud chceme docílit změny postoje, měli bychom se zaměřit na konkrétní téma a toto téma převést do osobní úrovně. Téma by nemělo být příliš obecné a mělo by přímo oslovovat jedince. Mělo by být jasně sděleno a podloženo řadou argumentů, které vycházejí z ověřených zdrojů. Kvalita zdrojů je však pouze časová záležitost, protože jedinec po určité době zapomene, kterými zdroji bylo téma podloženo. Poté, co je jedinec seznámen s novými informacemi, měl by si uvědomit jejich vážnost a vnitřně je akceptovat. Problém nastává, pokud postoje jedince nejsou shodné s postoji jeho sociální skupiny. Dochází ke „kognitivní nerovnováze“ a jedinec je vystaven stresu. V této situaci může přijímat postoje skupiny. Míra „kognitivní nerovnováhy“ je závislá na skutečnosti, jestli je jedinec ve skupině začleněn a přikládá tomuto členství velkou váhu (Činčera 2011b; Hayesová 2013).

Změna postojů může nastat také při „kognitivní disonanci“, kdy se setkají jedinci s odlišnými postoji. Může dojít ke změně postojů na jedné straně nebo se vytvoří nový postoj,

který pomůže vysvětlit vzniklou situaci jiným způsobem. Pokud má jedinec na určitou věc vyhraněný postoj, bývá často nepřístupný novým argumentům, které by jeho postoj mohly ovlivnit. V takové situaci může nové argumenty ignorovat popřípadě napadnout jejich pravdivost, anebo si účelově vybere část argumentů, které podporují jeho názor (Hayesová 2013). Pokud jedinci nezáleží na životním prostředí, jeho reakcí na „kognitivní disonanci“ vyvolanou problémy, které se týkají životního prostředí, bude vytvoření nepravdivého, ale přesvědčivého vysvětlení svého chování a nedojde ke změně v jeho chování (Winter, Koger 2009).

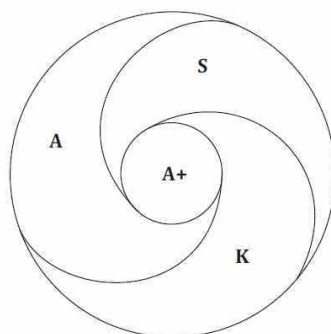
2.3.2 Postoje a chování

Nejjednodušší model předpokládá lineární kauzalitu mezi znalostmi, postoji a naším chováním. Získávání nových znalostí o daném problému vede ke změně postojů, které jsou založeny právě na nových znalostech a změněné postoje dále ovlivňují naše chování (Hungerford, Volk 1990). Tento hierarchický model K-A-B¹² předpokládá, že osvojení jedné složky předchází osvojení složky předchozí. Determinantou jsou v tomto případě znalosti, který podmiňují osvojení dalších složek – postoje, chování (Hladík 2010). Podle této definice bychom mohli usuzovat, že čím mají jedinci větší znalosti o životním prostředí, tím více budou zastávat proenvironmentální postoje. Jak dokládají některé studie, toto tvrzení nelze zobecňovat (Dimopoulos, Pantis 2003; Hromádka 2008, 2010; Svobodová, Kroufek 2016). Tuto kauzalitu mezi znalostmi, postoji a chováním se nepodařilo prokázat. Bylo zjištěno, že vztahy mezi environmentálními znalostmi, postoji a následným chováním jsou mnohem složitější a nelineární (Činčera 2013a). Při zjišťování postojů bychom neměli zapomínat na jejich vzájemnou provázanost se znalostmi a chováním. Měli bychom brát v úvahu zpětnou vazbu jednotlivých složek. Této představě odpovídá např. cyklický model ICC¹³. Z obrázku č. 6 je patrné, že se jednotlivé složky navzájem ovlivňují, při jejich osvojování nelze postupovat stupňovitě a nelze určit primární determinantu celého modelu (Hladík 2010).

¹²K – A – B = Knowledges – Attitudes – Behaviour

¹³ ICC = Intercultural Communicative Competence

Obrázek č. 6: ICC model



pozn.: A = postoje, K = znalosti, S = dovednosti, A+ = vědomí

Zdroj: Hladík 2010

Naše chování by mělo být obrazem našich postojů. Jak je však patrné z cyklických modelů, kromě postojů naše chování ovlivňují i další složky. Řada výzkumů (Krajhanzl 2009a, 2009b, Hromádka 2008) ukazuje na existenci rozporu mezi postoji jedinců a jejich chováním. Jedinci nejednají tak, jak by to odpovídalo jejich postojům. Příkladem výzkumu, který byl zaměřen na zjišťování rozdílu mezi deklarovanými proenvironmentálními postoji a skutečným spotřebitelským chováním, je práce Činčery a Štěpánka (2007). Do výzkumu bylo zahrnuto 183 středoškolských studentů prvních a čtvrtých ročníků. Výzkum sledovaného vzorku respondentů ukázal, že u většiny z nich neodpovídá jejich spotřebitelské chování deklarovaným postojům. Také Hromádka (2008) uvádí, že environmentální chování žáků druhého stupně ZŠ neodpovídá jejich environmentálním postojům. Zjistil, že žáci uvádějí pozitivní environmentální postoje, ale jejich chování neodráží jejich postoje. Rozpor mezi skutečnými a deklarovanými postoji může být způsoben náročností jednání, které z dané činnosti vyplývá. Pokud se jedná o méně náročné činnosti (např. třídění odpadu), může být rozdíl mezi deklarovanými a skutečnými postoji minimální, zatímco u náročnějších rozhodnutí, resp. v případě rozhodnutí, která kladou na jedince větší nároky (např. volba mezi veřejnou dopravou a jízdou autem), bývá rozdíl mezi deklarovanými a skutečnými postoji výraznější (Bechtel, Churchman 2002; Franěk 2008; Pfligersdorffer 1993¹⁴ cit. in Hromádka 2008; Winter, Koger 2009). Kromě našich postojů ovlivňuje naše výsledné chování také naše okolí a případné tlaky sociální skupiny, jejímž členem jedinec je (Hewstone, Stroebe 2006).

¹⁴ PFLIGERSDORFFER, G. (1993): Relativnost ekologického poznání pro jednání, které je v souladu s životním prostředím. In *Výchova v rodině a škole Sborník*. Slovenská akadémia vied, Bratislava.

2.3.3 Environmentální postoje

Hlavní skupinou postojů, které se utvářejí prostřednictvím environmentálního vzdělávání, jsou postoje environmentální. Můžeme je chápat jako osobní přístup jedince ke konkrétním otázkám vztahu člověka k životnímu prostředí. Doporučené očekávané výstupy environmentální výchovy uvádějí následující definici. „*Environmentálními postoji rozumíme stanoviska, která žáci zaujímají k životnímu prostředí a jeho složkám, problémům, environmentální politice, technologiím, aktivitám apod.*“ (Pastorová et. al 2011, s. 21). Dále environmentální postoje charakterizují jako propojující prvek mezi klíčovými tématy environmentální výchovy, takže se mohou rozvíjet napříč těmito tématy. Podle Činčery (2007) jsou environmentální postoje jedním ze tří základních pilířů environmentální výchovy, spolu se znalostmi o životním prostředí a kompetencemi (způsobilostí) k jednání. Environmentální postoje mají u jedince probudit aktivitu, jejímž cílem je zlepšení životního prostředí (Tbilisi conference declaration 1977¹⁵ cit. in Hungerford, Volk 1990). Vyjadřují míru znepokojenosti nebo lhostejnosti ve vztahu k životnímu prostředí a odrážejí ochotu změnit své chování ve prospěch životního prostředí (Rickinson 2001). Blíže se vymezením tohoto pojmu v českém jazykovém prostředí zabývá ve své práci Finnová (2010), která ztotožňuje environmentální postoj s postojem k životnímu prostředí, což lze chápat jako vztah jedince k životnímu prostředí. Je to zájem jedince o přírodní prostředí, o jeho ochranu, porozumění a zlepšení (Gifford 1997¹⁶ cit. in Finnová 2010).

V koncepci přírodovědné gramotnosti výzkumu PISA¹⁷, která vychází z pojetí struktury afektivní¹⁸ složky přírodovědného vzdělávání podle Klopfera (1976), jsou environmentální postoje (pod označením *odpovědnost vůči zdrojům a životnímu prostředí*) vyčleněny jako jedna z kategorií postojů k přírodním vědám (jako další kategorie jsou vyčleněny *zájem o přírodní vědy a uznání hodnoty vědeckého výzkumu*).

¹⁵ UNESCO (1977): Intergovernmental Conference on Environmental Education – Final report. United Nations, Tbilisi.

¹⁶ GIFFORD, R. (1997). Environmental Psychology. Principles and practice. Allyn and Bacon. Needham Heights.

¹⁷ <http://csicr.cz/getattachment/cz/O-nas/Mezinarodni-setreni-archiv/PISA/PISA-2006/Koncepce-prirod-gramot-v-PISA-2006.pdf>

¹⁸ Pro okruh cílů zaměřených na rozvoj určitých postojů a hodnot jedince bývá v české odborné literatuře používán výraz „afektivní“. Vychází pravděpodobně z doslovného překladu anglického „affective“. Řezníčková a Matějček (2014) upozorňují na to, že takové označení může vyvolat určité nedorozumění, protože výraz „afekt“ je v češtině synonymem pro nekontrolovanou emoci, a tu rozhodně nelze považovat za vhodný cíl vzdělávacího úsilí.

Environmentální postoje jsou úzce provázány s osobním vztahem člověka k přírodě, resp. k životnímu prostředí jako celku. Podle Krajhanzla (2009c) lze tento vztah definovat nejméně v pěti základních rovinách (dimenzích). Těmito rovinami jsou: potřeba kontaktu s přírodou, schopnost pro kontakt s přírodním prostředím, environmentální citlivost (senzitivita), ekologické vědomí a obecný postoj k přírodě. Z hlediska vzdělávacího procesu je důležité, aby rozvoj jednotlivých zmíněných rovin osobního vztahu člověka k přírodě probíhal ve vzájemné rovnováze.

Postoje patří do afektivní oblasti, která spolu s kognitivní a psychomotorickou oblastí tvoří základní strukturu učiva – tzv. klíčové kompetence, které by si jedinec měl během studia osvojit. Význam této oblasti postupně roste. Učitelé by se ve své výuce měli cíleně zaměřovat na rozvoj afektivních cílů a ne pouze předpokládat, že si žáci tyto cíle osvojí „mimoděk“ během dospívání (RVP ZV 2005). Kategorizací afektivních cílů se zabývali např. Anderson a Kratwohl (2001) či Niemierko (1979). Obě kategorizace poukazují na etapy zvnitřnění určitých hodnot a postojů u žáků. Upozorňují, že přechod mezi jednotlivými úrovněmi není lineární, že u všech žáků neprobíhá stejně a je nezbytná citlivá práce učitele (Fontana 1997; Kalhous, Obst et al. 2002).

Rozvoj afektivních cílů je obtížnější než rozvoj cílů kognitivních. Tyto oblasti však nelze rozvíjet odděleně a je nutná jejich provázanost, které je dosaženo využitím vhodných metodických postupů. Petty (1996, s. 320) uvádí, že „*afektivní učení je možné chápat jako kognitivní dovednost vyššího řádu.*“ Rozvoj afektivních cílů je pomalejší, ale při dobré komunikaci v pedagogickém sboru se na jejich rozvoji může podílet více pedagogických pracovníků. Při jejich rozvoji je u žáků potřeba využít jejich cit i rozum. Důležitou roli hraje i osobnost učitele, který by měl být pro žáky vzorem (Kalhous, Obst et al. 2002).

V základním a gymnaziálním vzdělávání jsou postoje součástí klíčových kompetencí, které by si žáci během svého studia měli osvojit. Konkrétní okruhy (kategorie) environmentálních postojů a hodnot vymezuje RVP ZV (2005, s. 100). Žák by si měl osvojit následující oblasti environmentálních postojů a hodnot:

- *vnímat život jako nejvyšší hodnotu*
- *mít odpovědný vztah k biosféře a k ochraně přírody a přírodních zdrojů*
- *pochopit význam a nezbytnost udržitelného rozvoje jako pozitivní perspektivy dalšího vývoje lidské společnosti*

- *být aktivní, vstřícný, tvořivý, tolerantní a ohleduplný ve vztahu k životnímu prostředí*
- *být angažovaný v řešení problémů spojených s ochranou životního prostředí*
- *mít vnímavý a citlivý přístup k přírodě a přírodnímu a kulturnímu dědictví*

V gymnaziálním vzdělávání by měla EV rozvíjet osobnost žáků v oblasti postojů a hodnot v pěti kategoriích (RVP G 2006). Oproti základnímu vzdělávání zde nejsou zahrnuty dvě z kategorií – to je dáno tím, že došlo k jejich sloučení. Obsahově jsou si oblasti postojů a hodnot, které mají být podle RVP ZV (2005) a RVP G (2006) u žáků rozvíjeny, velice blízké.

Formování environmentálních postojů je dlouhodobý proces, který je u konkrétního jedince ovlivněn řadou faktorů. Přestože školní vzdělávání hraje podle dosavadních výzkumů (viz např. Kulhavý 2009) v tomto ohledu menší roli než např. vliv rodiny, volnočasové aktivity či osobní zkušenosti a prožitky, jeho význam je nezanedbatelný. Vedle osobnosti učitelů, která může být v řadě případů zásadní, hraje svou roli také celkové pojetí vzdělávání (vyplývající např. z kurikulárních dokumentů), použité učebnice aj. Z výzkumu, který provedli Eagels a Demare (1999), vyplývá, že mezi nejvýznamnější faktory, které u sledovaného vzorku žáků ovlivnily jejich environmentální postoje, patřilo rodinné prostředí, sledování přírodovědných filmů a četba knih o přírodě.

2.3.4 Hodnocení environmentálních postojů v ČR

Hodnocení environmentálních postojů se věnovala řada autorů. Řada výzkumů proběhla v českém jazykovém prostředí. Byly porovnávány různé skupiny respondentů (Bezouška, Činčera 2007; Senčík 2009; Finnová 2010; Matějček 2010; Bartoš, Matějček 2015). Do českého prostředí byly modifikovány i zahraniční verze evaluačních nástrojů - dotazníků. Na základě zjištěných výsledků bylo možné provést mezinárodní srovnání (Schmutzerová, Bílek 2010). Franěk (2012) se pokusil změřit environmentální postoje pomocí překladu škály The New Environmental Paradigm (Dunlap et al. 2000). Jeho výsledky jsou však nekonzistentní a značně rozdílné. Poukázal tak na problém, který nastává při překladu zahraničních dotazníků a jejich následné aplikaci. Na podobné úskalí upozorňuje také Jančaříková (2008). Stejnou testovací škálu (The New Environmental Paradigm) využili Chytrý a Kroufek (2017), kteří navíc popisují, jakým způsobem lze zjišťovat její reliabilitu a validitu.

Všechny tyto evaluační nástroje jsou využitelné pro vybrané skupiny respondentů. V České republice postrádáme evaluační nástroj, pomocí kterého by bylo možné hodnotit environmentální postoje u žáků základních a gymnaziálních škol a který by vycházel ze vzdělávacích dokumentů. Učitelé nemají zpětnou vazbu své výuky v této oblasti. Přitom provádět hodnocení efektivitu environmentální výchovy je velmi důležité, protože bez této zpětné vazby nelze očekávat její další rozvoj a zefektivnění (Činčera 2007, 2013b; Vošahlíková 2009).

Metodiky pro hodnocení EV vypracoval Činčera (2013b, 2013c, 2013d). Jsou určeny pro tři věkové kategorie: předškolní a mladší školní věk, starší školní věk a střední školy a dospělí. Jsou zaměřené na efektivitu EV, kterou zjišťují u vybraných ekologických programů. Bohužel zde není věnován prostor EV ve vzdělávání. Metodiky prezentují ucelený přehled o tom, jak byla v zahraničí a ČR hodnocena EV a jaké hodnotící nástroje a postupy byly v jednotlivých případech použity.

Na environmentální postoje budoucích učitelů zeměpisu, zejména přístup k environmentální etice, byl zaměřen výzkum Matějčka (2010).

2.3.5 Hodnocení environmentálních postojů v zahraničí

Na mnohé otázky současného světa neexistuje jednoznačná odpověď a hodnocení mnohých jevů je do značné míry subjektivní a individuální. Toto hodnocení vychází z názorů, postojů a hodnot, které jednotlivci vyznává, ať už vědomě nebo podvědomě. Stejně tak formování názorů, postojů a hodnot může být (ze strany učitele) jak vědomé a cílené, tak podvědomé či nevědomé.

Velmi propracovaným hodnotícím nástrojem je MSELS¹⁹, který je používán v USA. Je zaměřený na zjišťování environmentální gramotnosti u žáků šestých a devátých tříd. Jedná se o kombinaci didaktického testu a dotazníku. Není zaměřený přímo na environmentální postoje, ale na environmentální gramotnost, kterou zjišťuje pomocí následujících kategorií: environmentální senzitivita, ekologické znalosti, environmentální postoje, řešení environmentálních konfliktů a skutečné proenvironmentální chování (McBeth et al. 2008). Environmentální gramotnost zde chápeme jako *„komplex znalostí, dovedností, postojů, přesvědčení či hodnot souvisejících s odpovědným environmentálním chováním“*

¹⁹Middle School Environmental Literacy Survey

(Činčera2013c s. 4). Tento hodnotící nástroj je využíván v řadě modifikací a mnoha zemích (viz Činčera2013c).

Práce zaměřené přímo na environmentální postoje využívají, podobně jako v České republice, k hodnocení postojů převážně dotazníkové šetření. Mayer a Frantz (2004) zjišťovali pomocí dotazníkového šetření sounáležitost jedinců s přírodou. Dotazník se 14 položkami využíval ke zjišťování postojů Likertovu pětistupňovou škálu. Tato škála je vhodná pro měření kognitivní dimenze postojů (Vávra 2006). Stejná škála byla využita i u výzkumu, jenž zjišťoval postoje k životnímu prostředí, které mají vlastníci pozemků (Dutcher et al. 2007). Zde bylo navíc využito obrázků-diagramů, pomocí kterých měli respondenti vyjádřit svůj vztah k přírodě. Rozpracovanější verzi diagramů znázorňující vztah jedince k přírodě předkládá Schultz (2001). Dalšími, kdo se zabývali vztahem mezi jedincem a životním prostředím, byli Clayton (2003) a Nisbet et al. (2009). Rovněž využívali Likertovu škálu v dotazníkovém šetření. Dotazník těchto výzkumů se skládá z 28, resp. 21 položek. Při zjišťování environmentálních postojů se využívá i čtyřstupňová Likertova škála (Guagnano, Markee 1995; Lindstrom, Johnsson 2003). Pomocí těchto dotazníků byly zjišťovány environmentální postoje jedinců v různých částech USA. Pouze čtyřstupňová Likertova škála může v některých případech ovlivnit validitu dotazníku (Gavora 2000). Při hodnocení environmentálních postojů je v některých případech kladen důraz i na jiný typ postojů. Například Eagles a Demare (1999) se při své studii zaměřili i na morální postoje. Práce poukazuje na to, že nebyly nalezeny rozdíly v environmentálních postojích podle pohlaví, ale byly prokázány rozdíly mezi pohlavími v oblasti morálních postojů. Měřicí nástroje k hodnocení environmentálních postojů rozdělují postoje do několika dílčích skupin podle tématu, kterého se týkají (Forgas, Joliffe 1994; Tuncer et al. 2005, 2004). Znalosti společně s postojem zjišťoval Maloney et al. (1975). Základem tohoto hodnocení byla série tezí týkajících se životního prostředí a respondenti měli hodnotit, do jaké míry jsou teze totožné s jejich přesvědčením. Měli na výběr pouze dvě možnosti. Podobným způsobem, jakým byly zjišťovány postoje, byly také hodnoceny environmentální hodnoty respondentů (Steel et al. 1994; Zimmermann 1996).

Měření postojů je prováděno v řadě zemí, např. Nový Zéland (Kilbourne, Polonsky 2005), USA (Powell et al. 2011), Malajsie (Said, Yahay, Ahmadum 2007) Řecko (Dimopoulos, Pantis 2003), Velká Británie (Kurz et al. 2007) atd. Ve výše uvedených pracích nebyly použity jednotné metody měření, takže porovnání jejich výsledků je takřka nemožné.

Práce byly zaměřeny na různé skupiny respondentů a neměly za cíl měřit úspěšnost environmentální výchovy ve výuce. Některé měly komparativní charakter (např. Tuncer et al. 2005; Kurz et al. 2007). Srovnání mezi různými skupinami pomocí stejného měřicího nástroje provedli Deng, Walker a Swinnerton (2006) a zjistili zajímavé rozdíly. Jedno z nejrozsáhlejších šetření na území jednoho státu pomocí jednoho dotazníku provedl Tuncer et al. (2004, 2005). Tyto práce vycházely při konstrukci dotazníku z Herrera (1992). Tuncer et al. (2004, 2005) upozorňuje také na problém, který může nastat při porovnávání postojů lokálního charakteru. Každý region bude mít jiné problémy, které místní obyvatelé budou vnímat s různou intenzitou.

Z českých i zahraničních prací, které se zabývají měřením nejen environmentálních postojů, vyplývá několik zjištění:

1. Měření postojů je nejčastěji prováděno pomocí dotazníků, které ve většině případů využívají Likertovu škálu.
2. Volba položek dotazníků nekorresponduje se vzdělávacími standardy (programy).
3. Nebyla zjišťována efektivita environmentální výchovy ve vzdělávání.
4. Jedná se o studie, které *a)* porovnávají environmentální postoje dvou skupin nebo *b)* hodnotí kvalitu vybraných environmentálních programů.

2.3.6 Postoje a vybraná průřezová témata

Měření postojů není specifickou záležitostí pouze průřezového tématu Environmentální výchova. I v ostatních průřezových tématech byly provedeny výzkumy zaměřené na tuto problematiku. V rámci Multikulturní výchovy jsou nejčastěji zjišťovány postoje, které mají žáci/studenti k národnostním menšinám (Vietnamci, Romové) žijícím na našem území (Cichá, Čadová 2006; Lukášová, Rozsypalová 2007; Hladík 2011). Postoji vztahujícími se k průřezovému tématu Výchova demokratického občana se zabývá Basl, Straková a Veselý (2009). Dalším průřezovým tématem, kde byly zjišťovány postoje žáků, je Mediální výchova. Šedřová (2006) se ve své práci zabývala, jaký vliv mají média na utváření postojů.

Skupiny respondentů těchto výzkumů byly značně nehomogenní – od předškolních dětí (Šed'ová 2006), žáků základních škol (Basl, Straková, Veselý 2009), studentů středních škol (Hladík 2011) až po studenty vysokých škol (Cichá, Čadová 2006).

Podobně jako při zjišťování environmentálních postojů byl i zde využit překlad a následná aplikace zahraničního dotazníku (Lukášová, Rozsypalová 2007). Podobně jako při použití zahraničního dotazníku zkoumajícího environmentální postoje (Franěk 2012), se autorky také potýkaly s problémy při překladu jednotlivých položek dotazníku a řada těchto položek musela být upravena tak, aby vyhovovaly českému prostředí. Těmito úpravami se snižuje možnost porovnání výsledků získaných v různých státech.

Nejčastějším nástrojem k hodnocení postojů byl dotazník (Cichá, Čadová 2006; Lukášová, Rozsypalová 2007; Basl, Straková, Veselý 2009). V dotazníku byla také využita Likertova škála. Hladík (2011) využil pro měření postojů kombinaci didaktického testu a sémantického diferenciálu, který využívá sedmibodovou škálu hodnocení. Sémantický diferenciál je vhodný k měření afektivní složky postoje (Vávra 2006). Kvalitativní metodu řízených rozhovorů využila ve své práci Šed'ová (2006).

3. Výzkumné sondy

Českému školství a hlavně naukovým předmětům je často vytýkán příliš velký důraz na osvojování znalostí. Ostatní části klíčových kompetencí jako jsou postoje, dovednosti, názory nebo např. osvojování hodnot pro osobní rozvoj jsou upozaděny (RVP ZV 2005). Důvodů může být hned několik. Znalosti, a v některých případech i dovednosti, se nejnáze ověřují a učitelé mohou žákům udělit odpovídající známku. Žák, ale i rodič, přesně ví, za co je hodnocen. Tento systém vzdělávání je u nás „zažitý“ a řada starších pedagogů je s ním plně ztotožněna a nechce ho měnit. Ohodnotit známkou žákovy postoje či hodnoty je velmi složité a málokterý pedagog to dokáže. V některých případech je hodnocení prakticky nemožné. Výzkumné sondy provedené autorem (blíže viz Matějček, Bartoš 2012; Bartoš, Matějček 2015; Činčera et al. 2016a a Bartoš, Matějček, Kučerová n. d.) se zaměřují na to, zda učitelé u žáků rozvíjí i další části klíčových kompetencí, a pokud ano, pak jakým způsobem jsou rozvíjeny. Dále je zjišťováno, které předměty se nejvíce podílejí na rozvoji kompetencí týkajících se environmentální výchovy, resp. naplňování cílů environmentální výchovy. Pozornost byla věnována učitelům a studentům učitelství. U této skupiny byla zjišťována environmentální gramotnost ve vybraných oblastech.

3.1 Rozvíjení environmentálních postojů

Jedna z výzkumných sond (Bartoš, Matějček 2015) byla zaměřena na environmentální postoje, které tvoří důležitou část environmentální gramotnosti. Jako respondenti byli vybráni učitelé, kteří zastávají funkci koordinátora EVVO na základní škole. Výzkum byl proveden formou polostrukturovaných rozhovorů v průběhu roku 2014 a bylo do něj zahrnuto 10 učitelů. Respondenti byli vybráni z účastníků doškolovacího kurzu pro koordinátory EVVO, přičemž všichni vyučují v Praze nebo ve Středočeském kraji. Bližší charakteristika respondentů je uvedena v příloze č. 1. Cílem výzkumu bylo získat informace o rozvoji environmentálních postojů na druhém stupni základních škol. Bylo zjišťováno, jestli se učitelé svou výukou zaměřují na rozvoj environmentálních postojů a pokud ano, jakým způsobem tyto postoje ve své výuce rozvíjí. Pro vyhodnocování výsledků byly použity metody kvalitativního výzkumu. Výzkumné otázky byly formulovány takto:

- Jaký význam přikládají environmentálním postojům ve své výuce?
- Jakým způsobem ve své výuce rozvíjejí environmentální postoje?

- Zaznamenávají učitelé vzájemný přenos postojů mezi školou a rodinou?

Z výše uvedených výzkumných otázek vycházely konkrétní otázky v rozhovorech. Některé z nich byly v souladu s možnostmi kvalitativního výzkumu (Hendl 2005; Švaříček, Šed'ová 2007; Skutil et al. 2011) mírně přeformulovány nebo upravovány během výzkumu, poslední z výše uvedených výzkumných otázek byla přidána po uskutečnění prvního rozhovoru, který poukázal na význam dotazovaného jevu. Struktura otázek je součástí přílohy č. 2.

3.1.1 Metodika výzkumu

Do provedeného výzkumu bylo zahrnuto 10 koordinátorů EVVO. Při sběru dat, jejich vyhodnocování a následné interpretaci jsme postupovali podle etických principů pedagogického výzkumu, a proto jsme respondenty a školy, na nichž působí, ponechali v anonymitě (Skutil et al. 2011).

Jelikož jsme chtěli získat informace o názorech, postojích a znalostech, zvolili jsme pro sběr dat metodu polostrukturovaného rozhovoru. Vzhledem k tomu, že rozhovory vedli dva výzkumníci, bylo nutné pro kvalitnější vyhodnocování dodržovat stejný účel a osnovu rozhovoru a zároveň pro získávání dat byla vhodná velká pružnost celého procesu (Hendl 2005; Skutil et al. 2011).

Otázky v rozhovoru se nejvíce vztahovaly k osobním zkušenostem nebo k chování dotazované osoby. Také byly použity otázky zaměřené na znalosti, které měly objasnit, co respondent skutečně zná. Dále byly položeny otázky, které byly zaměřené na porozumění kognitivním a orientačním procesům respondenta (Hendl 2005). Pořadí jednotlivých otázek v rozhovoru odpovídalo pravidlům, která jsou daná pro využívání této techniky. V průběhu rozhovoru byly pokládány další otázky, které vedly k lepšímu pochopení otázky nebo k prohloubení odpovědi (Hendl 2005; Švaříček, Šed'ová 2007; Skutil et al. 2011).

Prostřednictvím rozhovorů byli respondenti dotazováni, jestli si myslí, že se jejich výuka zaměřuje na rozvoj environmentálních postojů. V průběhu výzkumu se dále ukázalo jako účelné zabývat se vztahem rodiny a školy z hlediska rozvoje environmentálních postojů a také vlivem zavádění RVP/ŠVP²⁰ na rozvoj postojů. V této souvislosti jsme se zaměřili

²⁰ ŠVP – školní vzdělávací program, který si každá škola vytváří na základě RVP

na environmentální postoje, které by dle RVP ZV (2005) mělo průřezové téma environmentální výchova u žáků rozvíjet. Z tohoto dokumentu jsme vycházeli i přes jeho kritiku z hlediska zpracování environmentální výchovy (viz např. Činčera 2009), neboť jednotlivé oblasti týkající se rozvoje postojů jsou definovány v obecné rovině a jsou vzájemně provázané, čímž zasahují co celého (širokého) spektra environmentální výchovy. Dalším důvodem pro tuto volbu byla závaznost tohoto dokumentu a skutečnost, že většina učitelů postupuje podle starší verze, vzhledem k tomu, že Doporučené očekávané výstupy průřezového tématu Environmentální výchova (Pastorová et al. 2011) nejsou zatím mezi učiteli dostatečně rozšířené.

3.1.2 Vyhodnocení výsledků

Při vyhodnocování výsledků byly analytické jednotky rozříděny podle toho, na kterou z výzkumných otázek podávají odpověď.

První kategorie výroků se vztahovala k rozvoji postojů ve výuce. Zajímalo nás především, zda jsou postoje rozvíjeny cíleně a jaký význam jim respondenti přiřkládají. Téměř všichni respondenti se shodují na tom, že postoje ve výuce rozvíjejí, zároveň však uvádějí, že tento rozvoj většinou není cílený. Při rozvoji se zaměřují na použitelnost nově získaných postojů v běžném životě. Velmi často také uváděli, že úspěšnost rozvoje postojů závisí na tom, jak náročná změna chování nebo jaká míra nepohodlí vyplývá z přijetí daného postoje. Toto zjištění odpovídá výsledkům výzkumů dalších autorů – např. Franěk (2008), Winter a Koger (2009) aj.

Respondentka H uvedla, že: „...namísto přímého předávání postojů vytvářím podmínky pro to, aby si žáci postoje rozvíjeli sami na základě získaných poznatků a vyvozovali sami závěry“. Je samozřejmě diskutabilní, zda takový přístup lze považovat za cílený rozvoj postojů. Také respondent F se sice cíleně nezaměřuje na rozvoj postojů, ale prostřednictvím diskuzí úmyslně vytváří prostor pro jejich rozvoj: „...chci, aby děti věděly, že každá věc má dvě strany“. Z výpovědí některých respondentů také vyplynulo, že k rozvoji postojů přispívají mimo jiné i prostřednictvím osobního vzoru.

Tento přístup se objevil také v odpovědi respondentky D, která na otázku, zda ve výuce rozvíjí postoje, uvedla, že: „Tak řekla bych, že tou výukou asi ne. Ty postoje se odvíjejí hodně i jako skrytě, okrajově, jak ta výuka probíhá nebo třeba tím, jak já se

vyjadřuju, jakej mám k čemu postoj, když o něčem mluvím, tak o tom mluvím nějak zapáleně. Dávám najevo své postoje, tak na nějaké děti to může působit. Ale z povahy mého předmětu, který je naukový, se téma postojema teda málo zabývám“. V tomto případě bylo ovšem velmi diskutabilní, zda lze uvedený přístup považovat za rozvoj postojů. Vzhledem k tomu, že respondentka sama tento přístup za rozvoj postojů nepovažuje, jsme však tento přístup za rozvoj postojů ve výuce nepovažovali ani my.

Druhá kategorie výroků byla zaměřena na rozvoj environmentálních postojů na konkrétní škole, kde daný koordinátor EVVO působí. Vedle přímé práce daného pedagoga byly zahrnuty i aktivity ostatních pedagogů na škole, o kterých měl koordinátor přehled.

Celkově je ovšem škála témat rozvíjejících environmentální postoje velmi široká: ochrana přírody, změna klimatu, nakládání s odpadem, zdravý životní styl, význam biodiverzity, přírodní zdroje, šetrné nakupování, klasická ekologie, průmysl, vnější geologické děje, pralesy, desertifikace, dětská práce apod. Je tedy zřejmé, že rozsah témat zasahuje do přírodovědných i společenských vědních předmětů, na problémy je nazíráno na různé měřítkové úrovni a často je kladen důraz na skutečnosti pro žáky lépe uchopitelné (co vidí ve svém okolí a mohou to ovlivnit). Většina respondentů se shoduje na potřebě rozvíjet u žáka zájem o místo, kde žije.

Respondenti uváděli prakticky všechny prostředky environmentální výchovy zmiňované Činčerou (2007). Jedná se o didaktické a simulační hry, terénní výuku včetně badatelsky orientované (na tento přístup kladla značná část respondentů důraz), praktické projekty (velmi často zakončené výstavkou apod.), filmy s následnou diskuzí, setkání s odborníky (besedy, přednášky) a velmi často je zmiňována práce na školní zahradě. Ve dvou případech zaznělo, že na rozvoji environmentálních postojů se pozitivně podílí školní, resp. žákovský parlament. Prostředky tedy můžeme rozdělit podle toho, v jakém prostředí jsou použity (přímo ve školní budově × mimo ni – např. v terénu, ve střediscích ekologické výchovy) a kdo je zajišťuje (učitel × externí lektor). Výše uvedené činnosti můžeme vesměs chápat jako intelektově náročnější a zaměřené na rozvoj vyšších úrovní Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů (Bloom 1956; Anderson, Krathwohl 2001), které jsou pro vhodné pro rozvoj postojů (Petty 1996).

Poslední kategorie výroků se vztahovala k vzájemnému přenosu environmentálních postojů z žáků na rodiče a naopak. Většina respondentů zaznamenala přenos ve škole

získaných postojů (popř. informací) od žáků k rodině. Respondentka A dokonce uvedla: *„Taky máme problém s tím, že děti od rodičů nemají žádné základy. My vidíme, když se nám podaří zkulturnovat děti i přes jejich odpor, tak pak vidíme, jak to přenesou na tu rodinu. Ale obráceně, že by dítě přišlo s nějakými environmentálními postoji nebo dovednostmi z rodiny – to nepřijde.“* Pouze respondentka D si myslí, že postoje mají formovat rodiče a ne škola. Většina respondentů se shoduje na tom, že rozvoj postojů prostřednictvím rodiny závisí především na její funkčnosti (některé rodiny řeší úplně jiné problémy), že jsou mezi rodinami veliké rozdíly a na každou se musí nahlížet individuálně. Toto tvrzení velmi pěkně shrnuje respondent E: *„Jsou velký rozdíly mezi těma dětma. Jsou rodiče, který jsou nadšení z toho, že jsme na stejné lodi jako oni, a že pokračujeme v tom čemu je oni učili. Pak jsou rodiče, který jsou překvapení, že to je jinak než si mysleli, ale jsou vstřícný k tomu, že jim děti přinášejí tyto informace domů. Pak jsou ale rodiče, který jaksí jsou toho typu – vy jdete dneska ven, to se zase neučíte, tak to nemusíš chodit do školy a půjdeš se mnou dneska nakupovat. Jsou to velké rozdíly.“* Z analýzy rozhovorů nám vyplynuly tři základní elementy, které ovlivňují postoje žáků. Kromě výše zmíněné školy a rodiny hrají důležitou roli i kamarádi, se kterými se žák stýká (srovnej s Chawla 1999; Eagels, Demare 1999; Kulhavý 2009 – viz výše).

3.1.3 Výsledky

Na základě výše komentovaných skutečností můžeme respondenty rozdělit do několika základních skupin, a to podle dvou základních kritérií:

- reálný rozvoj postojů ve výuce
- zahrnutí postojů do přípravy hodiny resp. očekávaných výstupů.

Jednotlivá tvrzení respondentů byla ověřována pomocí dalších odpovědí na doplňující otázky. Respondenty našeho výzkumu tak můžeme rozdělit do těchto kategorií:

1. Respondent ve výuce postoje rozvíjí a cíleně se zaměřuje na jejich rozvoj.

Do této kategorie spadá respondent E, který v porovnání s ostatními respondenty také využíval nejvíce rozličných forem a metod, jimiž u žáků rozvíjí environmentální postoje. Také sem můžeme zařadit respondentku C.

2. Respondent postoje ve výuce rozvíjí, ale nikoliv cíleně.

Nejpočetnější kategorie, do které spadá sedm respondentů, které jsme pracovně označili jako „intuitivní učitele“. Fakt, že postoje ve své výuce rozvíjejí, vyplývá i z dalších jejich odpovědí v rámci celého rozhovoru (uváděli konkrétní aktivity směřující k rozvoji postojů).

Do této kategorie patří odpovědi respondentky H, která uvedla, že žákům nepředkládá „hotové“ postoje, ale vytváří jim prostor proto, aby si sami na základě jí dodaných informací vytvořili vlastní postoj. Podobně jako v předchozím případě dochází k rozvoji postojů díky intuitivnímu přístupu učitele.

3. Respondent postoje ve výuce nerozvíjí, ani se na jejich rozvoj nezaměřuje cíleně.

Do této kategorie byla zařazena respondentka D, jejíž odpovědi ovšem byly značně rozporuplné a do určité míry si protiřečily. Nicméně z jejích odpovědí vyplývá, že postoje ve výuce cíleně nerozvíjí, i když tvrdí, že je považuje za velmi důležitou součást školního vzdělávání.

3.1.4 Diskuze a závěr

Výsledky provedeného výzkumu je třeba hodnotit s vědomím značně omezené vypovídací hodnoty získaných dat. Jednalo se pouze o menší výzkumnou sondu, polostrukturované rozhovory byly provedeny s velmi úzkou skupinou respondentů. Vyhodnocování rozhovorů bylo z důvodu větší objektivity prováděno dvěma výzkumníky, přesto mohlo dojít k určitému zkreslení, nepochopení či nepřesné interpretaci některých výpovědí.

I přes svůj omezený rozsah přináší provedený výzkum některá zajímavá zjištění. Téměř všichni respondenti postoje ve výuce rozvíjejí. Rozvoj však většinou není cílený, postoje jsou ve výuce rozvíjeny intuitivně, aniž by byly takto nazývány. Tento přístup byl zaznamenán u větší části respondentů. Pouze u dvou respondentů z šetření vyplývá, že se na rozvoj nejen environmentálních postojů ve výuce zaměřují cíleně.

Škála témat a prostředků rozvíjejících environmentální postoje je velmi široká a respondenti často kladli důraz na skutečnosti, které jsou pro žáky dobře uchopitelné (co vidí

ve svém okolí a mohou to ovlivnit). Většina respondentů se shoduje na potřebě rozvíjet u žáka zájem o místo, kde žije, a vštípit žákům myšlenku „mysli globálně – jednej lokálně“.

Respondenti uváděli širokou škálu prostředků environmentální výchovy, zdůrazňovali hlavně terénní výuku včetně badatelsky orientované. Pokud škola disponuje školní zahradou, uváděli ji respondenti jako vhodné místo pro realizaci výuky, jejímž cílem je (nejen) osvojování environmentálních postojů. Celkově lze říci, že činnosti vedoucí k osvojování postojů jsou kognitivně náročnější a zaměřují se na rozvoj vyšších úrovní Bloomovy taxonomie vzdělávacích cílů. Ukázalo se také, že (v souladu například s Kalhousem, Obstem et al. 2002) má pro rozvoj postojů velký význam osobnost učitele a několik respondentů uvedlo, že postoje u svých žáků rozvíjejí prostřednictvím osobního vzoru.

Většina respondentů také zmínila přenos postojů (popř. informací) získaných ve škole směrem od žáků k rodině. Míra tohoto přenosu je však individuální.

3.2 Příklady dobré praxe

V rámci projektu Environmentální kompetence dětí²¹ uskutečnil autor rozhovory s koordinátory EVVO na třech školách, které byly vybrány jako příklady „dobré praxe“. Rozhovory autor vyhodnotil a staly se součástí publikace Činčera et al. (2016a)²². V této práci jsou v rámečcích č. 1–3 uvedena pouze vybraná zjištění.

²¹ Projekt TB050MZP001 Environmentální kompetence dětí proběhl na základě grantové podpory Technologické agentury České republiky. Výsledkem projektu je publikace Environmentální výchova z pohledu učitelů (Činčera et al. 2016a) a Metodika pro autoevaluaci škol v oblasti realizace environmentální výchovy (Činčera et al. 2016b).

²² Tato výzkumná sonda představuje zkrácenou a upravenou analýzu, kterou obsahuje práce Činčera et al. (2016a)

Rámeček č. 1: ZŠ Jílové u Prahy

- Škola má fungující ekotým²³, který průběžně provádí analýzu školy. Také se zaměřují na jídlo, a to i v rámci projektu „Menu pro změnu“. Žáci zjišťovali, které potraviny jsou prodávány ve školním kiosku a kolik obsahují palmového oleje. Na základě těchto zjištění se sortiment zboží v kiosku postupně obměňuje.
- Ekotým se podílí na organizaci a průběhu projektových dnů. Např. Den Země.
- Při Evropském týdnu mobility zjišťovali, jakým způsobem se žáci dopravují do školy. Porovnávali, jaký mají různé druhy dopravy dopad na životní prostředí a vymýšleli návrhy, jak to mohou oni sami omezit.
- Škola disponuje velkou školní zahradou, která je rozdělena na farmu, užitkovou část (učebna, ohniště, šachovnice, labyrint) a jablečný sad. Zahradu chtěli oživit v rámci projektu od ČSOP Živá zahrada. Žáci proto udělali analýzu zahrady. Zjišťovali, co zde žije, co zde roste, její silné a slabé stránky. Na dalším rozvoji zahrady by se měli podílet především žáci.
- V rámci environmentální výchovy žáci zkoumali, jaké se ve škole používají čisticí prostředky. Jaký mají vliv na lidské zdraví, jaký mají dopad na životní prostředí a které jsou testovány na zvířatech. Našli 5 nejhorších a doporučili je vyměnit. Část výrobků byla vyměněna.

Zdroj: Činčera et al. 2016a

²³Škola je v celosvětovém projektu Ekoškola, který zaštiťuje sdružení Tereza. V rámci tohoto projektu jsou na školách z žáků vytvořeny ekotýmy.

Rámeček č. 2: Základní škola J. V. Sládka ve Zbirohu

- Školní zahrada vznikla ze zahrady na školní pozemky, která postupem času zplanila. Když se škola zapojila do projektu Ekoškola, došlo k její postupné přestavbě. Žáci vymýšleli návrhy, co by zde mohlo být. Většinu věcí zde dělali samotní žáci, což má tu výhodu, že si toho více váží a méně to ničí.
- Bylinková spirála – usušené bylinky se prodávají na farmářských trzích. Na třídních schůzkách se s velkým úspěchem prodává uklidňující čaj a výtěžkem z prodeje se opět financují různé charitativní projekty, nebo se použije na ekologické projekty
- Projekty, do kterých se škola zapojí, vybírá nebo vymýšlí Ekotým, který se schází každou středu odpoledne. Má 36 členů (žáci 1.–9. třídy). Ekotým funguje 8 let, členové si předávají své zkušenosti a koordinátorka EVVO funguje spíše jako facilitátor.
- Od Člověka v tísní získala škola stříbrnou plaketu za úzkou spolupráci žáků se starostou. Křižovatka u školy je nebezpečná. Město situaci dlouho řešilo, ale marně. Vytvořila se speciální skupina, do které se zapojili žáci, starosta, zastupitelé a zástupce z dopravního inspektorátu.
- Vybraní žáci se také podíleli na tvorbě strategického plánu. Šli do města oslovit místní obyvatele, aby zjistili, co jim ve městě chybí, co by chtěli změnit atd.
- V rámci kampaně, která se týkala palmového oleje, žáci psali do nadnárodních firem. Žáci napsali email, ke kterému koordinátorka EVVO přidala úvodní slovo. Zástupci firem jim odepsali, což žáky velmi potěšilo a motivovalo k další činnosti. Ve školním bufetu hlídají, aby se prodávaly potraviny, které neobsahují palmový olej.
- Škola se přihlásila (na doporučení od ekocentra Tereza) do soutěže Ekologický Oskar, v níž postoupila do užšího finále a umístila se na prvním místě v kategorii Mládež 2016. Jedná se o zhodnocení dlouhodobé práce.²⁴

Zdroj: Činčera et al. 2016a

²⁴ více informací <https://www.energyglobe.cz/minule-rocniky/2016/ekotym-zakladoskolaku-ze-zbiroha-chrani-prirodu-a-setri-energie>

Rámeček č. 3: Základní a mateřská škola K Dolům v Praze 12

- Vzhledem k poloze školy v blízkosti Vltavy a v blízkosti dvou maloplošných chráněných lokalit probíhá výuka často v terénu. V modřanských tůních žáci provádějí odchyt bezobratlých živočichů, na jehož základě vyhodnocují kvalitu biotopu.
- V Modřanské rokli probíhají aktivity zaměřené na ekosystém lesa. Žáci dělali fytoocenologické snímky (pomocí provázku) vybraných lokalit a zjišťovali druhovou skladbu lesa a bylinného patra. Zjištěné výsledky porovnávali s informačními tabulemi, které jsou v rokli umístěné.
- V rámci projektu od ekocentra Koniklec „Mikroklima okolí školy“ žáci zjišťovali, že zelené prvky v teplých dnech ochlazují město. Měřili teplotu např. na trávě, na keřích, na silnici, na dlažbě. Také objevili, že zelené prvky zadržují v krajině vodu.
- V rámci projektu Vodní škola od ekocentra Koniklec, který byl zaměřený na hospodaření s vodou, se všechny třídy druhého stupně zúčastnily vnitřního a terénního výukového programu. Žáci osmé třídy v rámci hodin environmentální výchovy vymysleli tři opatření, které by se mohli realizovat (fotobuňky na umyvadla na WC, sud na dešťovou vodu na zalévání a rezervoár na dešťovou vodu na splachování WC). Připravili si prezentace jednotlivých projektů, které poté přednesli ostatní spolužákům a také učitelům. Poté uspořádali anketu. Vyhrálo opatření fotobuněk na umyvadla. Toto opatření žáci ve spolupráci s ekocentrem realizovali.
- Městská část Prahy 12 pořádala besedy o životním prostředí a kvalitě života v Modřanech. Besed se zúčastnili vybraní žáci (zástupci školního parlamentu) a společně s žáky jiných škol, zastupiteli města a odborníky na ŽP diskutovali nad tím, co by šlo změnit.

Zdroj: Činčera et al. 2016a

Z provedeného výzkumu vyplývá, že školy se zaměřují na klíčová témata v oblasti výzkumných dovedností, problémů a konfliktů a akčních strategií. Jako propojující témata zde můžeme vidět vztah k místu, osobnostní odpovědnost a environmentální postoje a dovednosti. Ve všech případech hraje při realizaci environmentální výchovy důležitou roli terénní výuka (stejně jako ve výuce zeměpisu – viz např. Řezníčková et al. 2008), která může probíhat na školní zahradě nebo v bezprostřední blízkosti školy. Při této výuce si žáci sami vyzkouší řadu výzkumných metod a osvojí si výzkumné dovednosti. Dále jsou řešeny aktuální

problémy (spotřeba vody, energie, palmový olej, životní prostředí okolí školy apod.). Řada těchto problémů obsahově zapadá do vzdělávacího oboru zeměpis (RVP ZV 2005). Při řešení těchto problémů je dán žákům velký prostor a učitel na žáky „pouze“ dohlíží a usměrňuje jejich činnosti. Žáci se učí spolupracovat v týmech, ale také s různými institucemi (radnice, firmy), diskutovat a vyjadřovat své názory. Probíhá spolupráce s ekocentry a řada aktivit je posléze modifikována pro potřeby školy.

Uvedené metody se z velké části shodují s metodami, které využívají učitelé pro rozvoj environmentálních postojů (Bartoš, Matějček 2015). Ve výčtu uvedených metod výuky není uvedena frontální výuka. Frontální výuka bývá zaměřena spíše na znalosti a většinou nerozvíjí další složky environmentální gramotnosti. V obou výzkumných sondách vyšlo najevo, že pro realizaci environmentální výchovy je velice důležitá role terénní výuky. Zde je, stejně jako v tématech, která řeší, velká shoda s geografickým vzděláváním.

3.3 Realizace průřezového tématu Environmentální výchova na českých školách²⁵

Jednou ze změn, kterou do českých škol přinesly RVP, bylo zavedení průřezových témat. PTEV je jedním z nich. Cílem zde prezentovaného výzkumu bylo zjistit, které předměty se na realizaci PTEV na školách podílejí a v jaké míře, a dále zda lze vysledovat určité charakteristické „modely“ realizace PTEV z hlediska zapojení konkrétních vyučovacích předmětů.

3.3.1 Metodika

Sběr dat byl proveden prostřednictvím anonymního on-line dotazníku, který byl adresován koordinátorům EVVO na většině ZŠ v České republice. Dotazník byl vytvořen podle pravidel pro kvantitativní výzkum (Gavora 2000; Chráska 2007) a obsahoval celkem 13 položek. Jednalo se o uzavřené, polootevřené i otevřené otázky.

První část dotazníku tvořily otázky zaměřené na charakteristiku respondenta (délka praxe, pohlaví, aprobace), druhá část byla zaměřena na realizaci PTEV na oslovených školách. Hromadnému rozeslání dotazníku předcházelo pilotní šetření (cca 20 respondentů), na jehož základě byly některé položky přeformulovány. Z celkového počtu ZŠ, na které byl

²⁵ Tato výzkumná sonda představuje část výzkumu Bartoše, Matějčka a Kučerové (n. d.) v recenzním řízení časopisu *Acta Universitatis Carolinae – Geographica*.

dotazník rozeslán (3203), jsme po vyřazení několika neúplných odpovědí získali odpovědi od 640 respondentů, tj. návratnost zhruba 20 %.

Celková databáze získaných odpovědí byla rozdělena na dvě části. První část obsahovala odpovědi respondentů, kteří učí pouze na 1. stupni ZŠ ($n=153$) a druhou část tvořily odpovědi respondentů, kteří učí na školách s prvním i druhým stupněm ($n=487$).

Délka pedagogické praxe oslovených koordinátorů EVVO kolísala v rozmezí od 1 roku až po 54 let. Průměrná délka praxe byla 19,1 let, obdobnou hodnotu vykazoval i medián (19 let) a modus (20 let). Většinu respondentů tvořily ženy (86 %). Nejčastější vystudovanou aprobací respondentů byl přírodopis (biologie), zeměpis (geografie), chemie, matematika a tělesná výchova. Většinou se jednalo o různé kombinace těchto předmětů. Podobná situace byla i v případě struktury předmětů, které nyní respondenti vyučují.

Stěžejní část dotazníku představovaly položky zaměřené na zjišťování míry podílu jednotlivých předmětů na realizaci PTEV v dané škole. Pro jednotlivé předměty respondenti vybírali jednu z následujících možností: vůbec (0), velmi málo (1), středně (2), významně (3), stěžejní předmět z hlediska naplňování cílů PTEV (4) a daný předmět se na naší škole nevyučuje (0). Jednotlivým možnostem byl přiřazen koeficient (uvedený v závorce – viz výše). Tímto koeficientem byla vynásobena četnost jednotlivých odpovědí v dané kategorii a vypočítán průměr. Tím bylo zjištěno, jak se dle respondentů podílí daný předmět na realizaci PTEV na školách, kde je vyučován.

Ke zjišťování typologie škol podle začlenění PTEV do kurikula bylo využito metod vícerozměrné statistiky, konkrétně metody hierarchického shlukování, která byla provedena pomocí počítačového programu SPSS. Metoda shlukové analýzy umožňuje rozdělit objekty (jednotlivé školy, resp. výpovědi respondentů z jednotlivých škol) do kategorií podle vzájemné podobnosti a nepodobnosti jejich charakteristik.

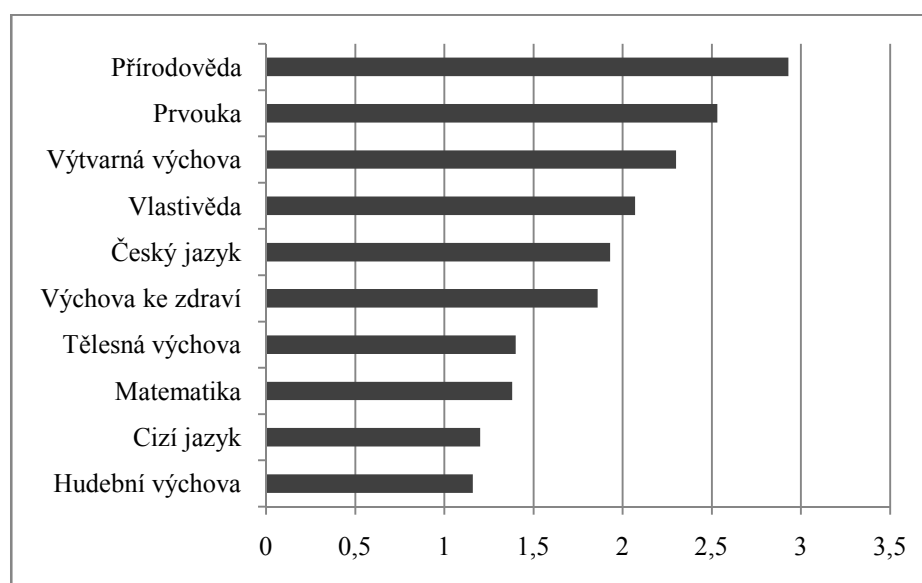
V prvním kroku byl celý soubor rozdělen do dvou výzkumných vzorků. V prvním byly zastoupeny školy, kde výuka probíhá pouze na 1. stupni ZŠ. Druhý vzorek obsahoval odpovědi učitelů ze škol, kde probíhá výuka pouze na 2. stupni ZŠ nebo na obou stupních. Jelikož počáteční počet vstupujících proměnných byl pro tento typ analýzy příliš rozsáhlý, bylo na základě RVP vytvořeno několik skupin podobně zaměřených vyučovacích předmětů. Pokud byl environmentální výchově věnován samostatný předmět, byl ponechán samostatně.

Ohodnocení předmětů přírodověda, vlastivěda a prvouka bylo sledováno pouze ve vzorku respondentů z 1. stupně ZŠ. U respondentů z 2. stupně ZŠ byly ponechány jako samostatně sledované předměty přírodopis, zeměpis a výchova ke zdraví. Ostatní předměty byly sloučeny do skupin *přírodovědné předměty* (fyzika, chemie, matematika), *jazyky* (český jazyk, cizí jazyky), *společenskovědní předměty* (dějepis, výchova k občanství) a umělecké a praktické předměty, zkráceně *výchovy* (hudební výchova, výtvarná výchova, tělesná výchova). Podrobný popis shlukové analýzy je uvedený v práci Bartoše, Matějčka a Kučerové (n. d.).

3.3.2 Výsledky

Podíl jednotlivých vyučovacích předmětů na realizaci PTEV na ZŠ pouze s 1. stupněm znázorňuje obrázek č. 7. Ze získaných výsledků vyplývá, že na realizaci PTEV se na 1. stupni v největší míře podílejí předměty prvouka, přírodověda a vlastivěda (předmět se zeměpisným a dějepisným obsahem).

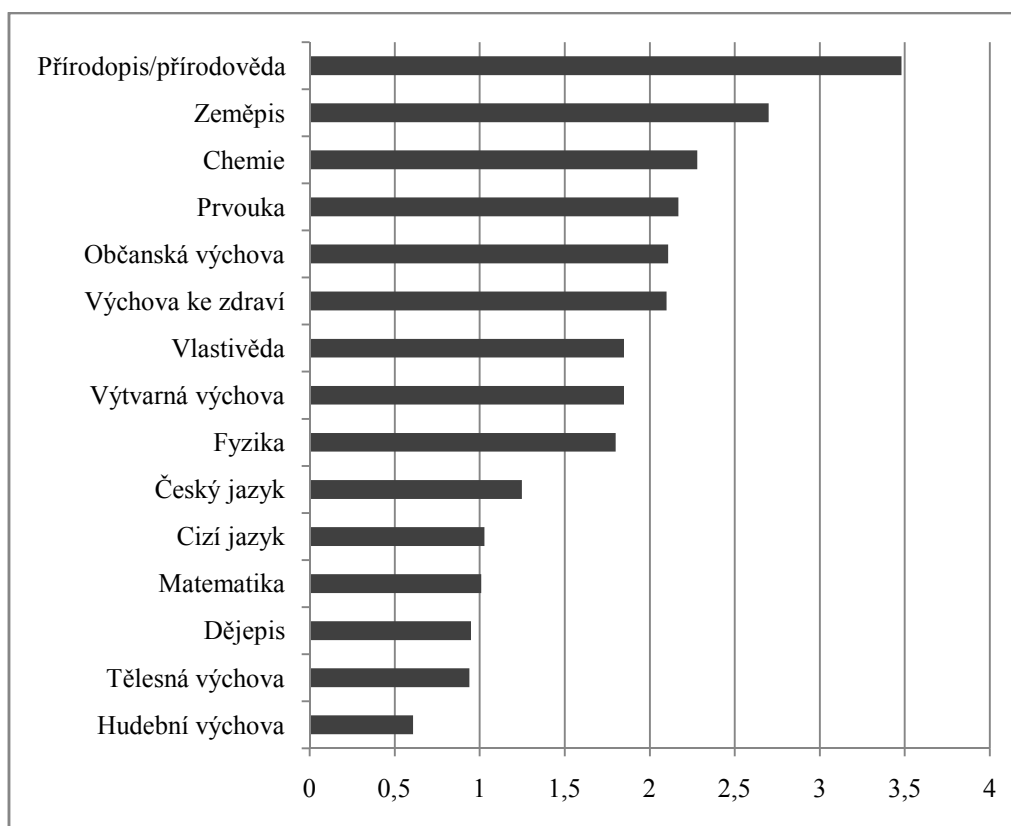
Obrázek č. 7: Podíl jednotlivých vyučovacích předmětů na realizaci PTEV na ZŠ pouze s 1. stupněm



Zdroj: Bartoš, Matějček, Kučerová n. d.

Situaci na ZŠ s oběma stupni znázorňuje obrázek č. 8. Na realizaci PTEV se zde nejvíce podílí přírodopis a zeměpis.

Obrázek č. 8: Podíl jednotlivých vyučovacích předmětů na realizaci PTEV na školách s oběma stupni ZŠ



Zdroj: Bartoš, Matějček, Kučerová n. d.

Vzdělávací cíle PTEV je možné naplňovat nejen v jednotlivých vyučovacích předmětech, ale také prostřednictvím samostatného předmětu. Jedna z otázek v dotazníkovém šetření byla proto zaměřena na využívání této možnosti. Z oslovených ZŠ ji využívá 114 škol (tj. 18 %). Zhruba v polovině případů obsahuje název takového předmětu slovo *ekologie* či *ekologický*, na další zhruba šestině škol obsahuje název předmětu slovo *environmentální*. Ve zbývajících případech se jedná o modifikaci předmětu přírodopis nebo o prakticky pojatý předmět zaměřený především na realizaci přírodovědných pokusů, badatelsky orientovanou výuku apod.

Na základě toho, do jaké míry dle respondentů jednotlivé školní předměty přispívají k realizaci PTEV, byla provedena jednoduchá typologie škol. Cílem této typologie je snaha o klasifikaci škol podle kurikulárních strategií v zajištění environmentální výchovy.

Aplikací zvolené vícerozměrné analytické statistické metody (shlukové analýzy) je možné rozlišit 3 rozdílné shluky ZŠ s 1. stupněm podle strategie začlenění tématu PTEV do kurikula. První shluk zahrnuje ty školy, kde k realizaci PTEV jednoznačně přispívá předmět přírodověda a v jiných předmětech není tato problematika téměř zastoupena. Respondenti ve druhém a nejčetnějším shluku uvedli shodný přínos přírodovědy a jí v nižších ročnících předcházející prvouky. Zmiňovali také vlastivědu, ale její úloha byla již méně patrná. Třetí shluk se proti předchozím dvěma vyznačuje prudkým snížením významu přírodovědy pro realizaci PTEV. Nejvyšší měrou zde přispívá k tématu prvouka a následně vlastivěda.

Ve vzorku škol s výukou na obou stupních ZŠ je možné vymezit 5 rozdílných shluků. Pro lepší orientaci v typech zvolených strategií začlenění environmentální výchovy do kurikula jsme je označili pracovními názvy (tabulka č. 2). Jednotícím prvkem shluku označeného *samostatný předmět* je existence specifického samostatného předmětu pro realizaci PTEV, ačkoli ocenění dalších předmětů z hlediska jejich podílu na realizaci PTEV se uvnitř souboru velmi liší. Druhý shluk (*přírodopisně-zeměpisný*) naopak zahrnuje ZŠ, kde samostatný předmět environmentální výchova neexistuje (jeho průměrná hodnota i hodnota směrodatné odchylky je 0, což ukazuje, že všemi respondenty ve vzorku mu byla přiřazena nulová hodnota). Na realizaci PTEV se nejvíce podílí přírodopis a ve velké míře též zeměpis, ačkoli jeho úloha je v porovnání s přírodopisem méně jednoznačná. Třetí shluk (*přírodovědné předměty*) opět zahrnuje ZŠ, kde není vyučován samostatný předmět zaměřený na environmentální výchovu, ovšem také úloha přírodopisu a zeměpisu je v těchto případech velice nízká (jejich průměry dosahují v rámci souboru nejnižších hodnot). Na realizaci PTEV se nejvíce podílí širší skupina přírodních věd (zde předpokládáme zejména význam předmětu chemie) a také výchova ke zdraví. Jedná se však o nejmenší shluk se zastoupením velice nízkého počtu respondentů (pouze 15). Čtvrtý shluk byl nazván *společensko-zdravovědní*. Třebaže v něm převažuje význam přírodopisu, případně k realizaci PTEV přispívá i zeměpis, proti ostatním výpovědím je zde jedno z nejvyšších ohodnocení přínosu společenskovedních předmětů a výchovy ke zdraví. Poslední shluk byl pracovním názvem nazván *komplexní*, jelikož bylo velmi obtížné určit dominanci některého předmětu v realizaci PTEV. Nejvíce byly v tomto shluku oceněny přírodopis a zeměpis, ale v porovnání s dalšími shluky mají vysokou váhu také jazyky a výchovy (ačkoli jejich význam je dle směrodatné odchylky velmi variabilní) a dále i přírodovědné a společenskovední předměty. Opět se jedná o poměrně malý shluk (25 škol).

Celkově se zdá, že pokud není přímo zřizován samostatný školní předmět environmentální výchova, pak k realizaci PTEV na 2. stupni ZŠ nejvíce přispívají předměty přírodopis a zeměpis. Teprve pokud je jejich úloha slabá, zastává tuto pozici výchova ke zdraví, případně chemie a výchova k občanství. Na 1. stupni ZŠ je víceméně vyrovnaná úloha předmětů prvouka a přírodověda, ale významná je i vlastivěda.

Tabulka č. 2: Typy ZŠ z hlediska kurikulární strategie realizace PTEV v jednotlivých vyučovacích předmětech na 2. stupni

Typ ZŠ s 2. stupněm	Pracovní název typu	Podíl ve výzkumném vzorku (v %)
školy se samostatným předmětem environmentální výchova, který dominuje v realizaci PTEV	samostatný předmět	27
v realizaci PTEV dominují přírodopis a zeměpis	přírodopisně-zeměpisný	33
na realizaci PTEV se podílejí různé přírodovědné předměty, zejm. chemie	přírodovědné předměty	3
v realizaci PTEV dominuje zejm. biologie, doplněná pestrou škálou předmětů jak přírodovědných, tak společenských a výchovou ke zdraví	společensko-zdravovědní	32
je obtížné určit dominanci jednoho předmětu, k realizaci PTEV přispívá pestrá škála předmětů včetně jazyků a výchov	komplexní	5

Zdroj: Bartoš, Matějček, Kučerová n. d.

3.3.3 Diskuze a závěr

Provedený výzkum představuje první komplexní studii primárně zaměřenou na realizaci PTEV z hlediska zastoupení jednotlivých vyučovacích předmětů na českých školách. Výzkum potvrdil, že PTEV je realizováno ve všech vyučovaných předmětech. Respondenti se ovšem relativně shodují v tom, že některé předměty jsou pro jeho realizaci vhodnější. Ze zjištěných výsledků je patrné, že na 1. stupni hraje stěžejní roli při realizaci PTEV prvouka a přírodověda, jejíž učivo na 2. stupni přebírá přírodopis, který hraje nejdůležitější roli na 2. stupni. Druhým nejvýznamnějším předmětem z hlediska podílu na realizaci PTEV je zeměpis. Ten (spolu s dějepisem, jehož role pro realizaci cílů PTEV se neukázala jako příliš významná) navazuje na vlastivědu, která je vyučována na 1. stupni a rovněž patří dle respondentů mezi nejdůležitější předměty z hlediska realizace PTEV. Mínění respondentů ovlivňuje jejich vystudovaná aprobace.

Vedle škol, kde uvedené dva předměty zcela dominují (případně jsou doplněny samostatným environmentálně zaměřeným předmětem), ukázaly výsledky shlukové analýzy, že mohou na českých ZŠ v praxi existovat i jiné modely zajišťování realizace PTEV. Častějším případem je rozdělení této úlohy mezi širší škálu přírodovědných předmětů (vedle přírodopisu a zeměpisu také chemie, fyzika a matematika, případně výchova ke zdraví), méně častá je pak situace, kdy se na realizaci podílejí téměř všechny předměty, včetně uměleckých a praktických (tzv. „výchovy“, společenskovedních, jazyků apod.

Důležitost přírodopisu i přírodovědy, zeměpisu a vlastivědy, ale také výchovy k občanství a výchovy ke zdraví potvrdily i výsledky shlukové analýzy. Můžeme říci, že na realizaci PTEV se podílejí jak předměty přírodovědné, tak předměty humanitní, což odpovídá chápání environmentální výchovy podle Činčery (2005).

Získané výsledky jsou částečně v souladu s výsledky analýzy Daňkové et al. (2009), podle nichž byly cíle environmentální výchovy naplňovány nejčastěji v chemii (71 % škol), zeměpisu, výchově k občanství, přírodopisu a v předmětech 1. stupně (zhruba třetina dotazovaných škol). Podobně Ruda (2010) uvádí, že se žáci nejčastěji s adjektivem „environmentální“ setkávají v předmětech přírodopis, geografie a cizí jazyk.

Zjištěný podíl škol, kde je vyučován samostatný volitelný předmět zaměřený na environmentální výchovu (18 %) zhruba odpovídá výsledkům analýzy provedené Daňkovou et al. (2009), podle nichž byl samostatný předmět vyučován na 14 % dotazovaných škol.

Přestože zavádění RVP posílilo možnost implementace environmentální výchovy v různých předmětech (prostřednictvím PTEV), včetně těch méně tradičních, výsledky provedeného průzkumu ukazují, že širší spektrum předmětů je k tomuto účelu využíváno pouze sporadicky. Uvedené zjištění považujeme za významnou výzvu a podnět k diskuzi.

Z hlediska geografického vzdělávání jsou zjištěné výsledky důležité především jako potvrzení významu vzdělávacího oboru zeměpisu při naplňování cílů environmentální výchovy, resp. PTEV. Skutečnost, že zeměpis patří ke stěžejním školním předmětům z hlediska naplňování uvedených cílů, je třeba ve větší míře reflektovat především v přípravě budoucích učitelů zeměpisu a v dalším vzdělávání pedagogů z praxe, ale také při tvorbě učebnic a dalších didaktických pomůcek, při konkretizaci očekávaných výstupů, hodnocení

realizovaného kurikula a jeho výsledků, při přípravě oborových soutěží (např. Zeměpisná olympiáda) apod.

3.4 Environmentální gramotnost učitelů a studentů učitelství²⁶

Další výzkumná sonda byla zacílena na učitele a studenty učitelství. Byla zjišťována jejich environmentální gramotnost.

Výzkumné otázky byly formulovány takto:

- Jaká je úroveň environmentální gramotnosti učitelů a studentů učitelství různých aprobací?
- Jsou učitelé na gymnáziích environmentálně gramotnější než učitelé na základních školách?
- Existuje rozdíl v environmentální gramotnosti učitelů a studentů učitelství?
- Jsou učitelé předmětů, které mají blízko k environmentální problematice, více environmentálně gramotní v porovnání s ostatními učiteli?
- Existují rozdíly v gramotnosti mezi začínajícími učiteli a učiteli s různě dlouhou praxí?

Výzkum byl proveden v první polovině roku 2012 a zúčastnilo se ho celkem 218 respondentů. Byl zaměřen na dva okruhy environmentální gramotnosti, a to na znalost pojmů, které se týkají životního prostředí (resp. dovednost tyto pojmy definovat) a dovednost identifikovat vliv konkrétních činností na životní prostředí. Pro vyhodnocení výsledků byla použita kombinace kvantitativních statistických metod a metod kvalitativního výzkumu.

3.4.1 Metodika

Sběr dat byl proveden pomocí předem připravených dotazníků s otevřenými otázkami. Otázky lze rozdělit do dvou okruhů: první okruh testoval znalost pojmů, které se týkají životního prostředí (resp. dovednost tyto pojmy definovat) a druhý okruh testoval dovednost identifikovat dopady konkrétních činností na životní prostředí.

²⁶ Tato výzkumná sonda představuje zkrácenou a upravenou verzi práce Matějčka a Bartoše (2012).

Pro vyhodnocení získaných výsledků byla použita kombinace kvantitativních statistických metod a metod kvalitativního výzkumu. Podrobněji použité metody popisuje Hendl (2006, 2008) či Chráska (2007). V případě definice pojmů byly odpovědi klasifikovány do pěti kategorií: správná odpověď (A), částečná odpověď, vyhovující odpověď s drobnými nepřesnostmi, bez závažných chyb (B), nevyhovující odpověď, která se alespoň vzdáleně dotýká dané problematiky (C), zcela nevyhovující odpověď (N) a nevyplněno, resp. přiznání respondenta, že o pojmu nikdy neslyšel (X). Za vyhovující byly považovány odpovědi v kategorii A a B. Chybné odpovědi byly dále analyzovány metodou otevřeného kódování.

U otázek č. 6–8 byly v otevřených odpovědích respondentů identifikovány jednotlivé vlivy na životní prostředí, které byly rozřazeny do kategorií.

3.4.2 Výsledky

V první části dotazníku měli respondenti vysvětlit tyto pojmy: *skleníkový efekt*, *Dobsonova jednotka*, *invazní druh*, *udržitelný rozvoj* a *ekologická stopa*. Podíl jednotlivých kategorií odpovědí pro jednotlivé pojmy na celkovém počtu respondentů ukazuje tabulka č 3.

Tabulka č. 3: Vyhodnocení odpovědí

pojem	podíl vyhovujících odpovědí (A, B)	podíl nevyhovujících odpovědí (C, N)	nevyplněno nebo pojem neslyšeli (X)
skleníkový efekt	50 %	46 %	4 %
Dobsonova jednotka	41 %	10 %	49 %
invazní druh	66 %	21 %	13 %
udržitelný rozvoj	48 %	35 %	17 %
ekologická stopa	33 %	35 %	32 %

Zdroj: Matějček, Bartoš 2012

Pojem *skleníkový efekt* vyhovujícím způsobem definovala polovina dotázaných a pouze 4 % dotázaných uvedla, že se s pojmem nikdy nesetkala. Tento výsledek může být dán značnou medializací problematiky klimatických změn.

U pojmu *Dobsonova jednotka* byl ze sledovaných pojmů největší podíl respondentů, kteří uvedli, že se s pojmem dosud nesetkali (49 %). Nevyhovující odpovědi většinou obsahovaly různé fyzikální veličiny. (např. tlak).

Nejllepších výsledků dosáhli respondenti v případě pojmu *invazní druh* (66 % vyhovujících odpovědí). Mezi nevyhovujícími odpověďmi se často objevovala záměna s přirozeně migrujícími druhy (zejména s tažnými ptáky), případně byl uveden příklad invazního druhu, ovšem bez dalšího komentáře (několikrát se objevila odpověď: „*zajíci v Austrálii*“).

Pojem *udržitelný rozvoj* dokázalo vyhovujícím způsobem definovat 48 % respondentů. Respondenti často uváděli např. „*rozvoj, který se dá udržet*“ apod.

Nejslabších výsledků dosáhli respondenti při definici pojmu *ekologická stopa*. Mezi nevyhovujícími odpověďmi se nejčastěji vyskytovala záměna s ekologickou havárií či katastrofou a omezení na určitý aspekt vlivu člověka na životní prostředí – např. množství vyprodukovaného CO₂ (tedy v podstatě uhlíková stopa), produkce odpadu apod.

Ve druhé části dotazníku měli respondenti uvést, jaké vlivy mají na životní prostředí jízda autem, konzumace hovězího masa a spotřeba papíru. Z analýzy získaných odpovědí vyplývá zejména zjištění, že respondenti obvykle uváděli pouze nejvýznamnější a všeobecně známý vliv, zatímco ostatní vlivy zcela opomíjeli.

V případě vlivu jízdy autem uváděli respondenti zejména znečišťování ovzduší a vypouštění emisí (94 % respondentů), s velkým odstupem pak následovala spotřeba neobnovitelných zdrojů, tzn. pohonných hmot (21,7 %), zábor půdy pro výstavbu silnic, parkovišť apod. (11 %), hluk (8,3 %), riziko úniku škodlivých látek při haváriích (7,8 %), spotřeba energie při výrobě automobilu (6,9 %), fragmentace krajiny v důsledku dopravní infrastruktury (5 %) a problémy spojené s likvidací automobilu po jeho dosloužení (4,1 %). Pouze dva respondenti uvedli, že jízda autem nemá žádný vliv na životní prostředí.

Při hodnocení vlivu konzumace hovězího masa považovali respondenti za nejvýznamnější vliv produkci methanu (32,3 % respondentů) a zábor ploch (24 %) při chovu hovězího dobytka, dále pak spotřebu krmiv (8,3 %), dopady spojené s dopravou, balením a skladováním masa (5,5 %) a utrpení zvířat (4,1 %). Překvapivý byl podíl respondentů, kteří uvedli, že konzumace hovězího masa nemá žádný vliv na životní prostředí – tento názor totiž uvedlo 41,5 % respondentů.

Vedle základního vyhodnocení byly vyhodnocovány také rozdíly mezi jednotlivými skupinami respondentů. Pro tuto část byla pro zjednodušení a z důvodů srovnatelnosti výsledků využita pouze první část dotazníku (tj. definice pojmů).

První výzkumná otázka, na kterou jsme hledali odpověď, byla definována takto: Jsou učitelé na gymnáziích environmentálně gramotnější než učitelé na základních školách? Nepodařilo se prokázat statisticky významný rozdíl mezi těmito skupinami. Můžeme konstatovat, že nebyl nalezen statisticky významný rozdíl mezi environmentální gramotností učitelů na gymnáziích a základních školách.

Stejným způsobem jsme zjišťovali, jestli existuje statistický významný rozdíl mezi učiteli a studenty učitelství. V tomto případě se nám podařilo najít statisticky významný rozdíl a můžeme říci, že v námi sledované skupině byly více environmentálně gramotní učitelé, než studenti učitelství.

Dále jsme porovnávali environmentální gramotnost učitelů a studentů učitelství předmětů, které mají blízko k environmentální výchově, s ostatními respondenty. Jednu skupinu tvořili učitelé a studenti učitelství zeměpisu nebo biologie (přírodopisu), druhou učitelé a studenti učitelství matematiky, chemie, nebo fyziky, další skupinu učitelé a studenti učitelství uměleckých předmětů a poslední skupinu učitelé a studenti učitelství ostatních aprobací (převážně učitelé jazyků). Zajímalo nás, jestli se statisticky liší environmentální gramotnost mezi jednotlivými skupinami. Zde se nám podařilo najít statisticky významný rozdíl.

Můžeme tedy říci, že mezi učiteli a studenty učitelství různých aprobací v naší sledované skupině, jsou statisticky významné rozdíly v námi sledované oblasti environmentální gramotnosti. Abychom zjistili, které skupiny učitelů a studentů učitelství jsou environmentálně gramotnější, využili jsme testového kritéria z (z -skóre). Vypočítané hodnoty kritéria jsme převedli do znaménkového schématu, které je uvedeno v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4: Znaménkové schéma

Odpověď	Aprobace			
	BI-ZE	CH-M-F	HV-VV	Ostatní
vyhovující	+++	0	---	--
nevyhovující	---	0	+++	++

Zdroj: Matějček, Bartoš 2012

Na základě tabulky č. 4 můžeme formulovat několik dílčích závěrů:

- Zjištěné četnosti správných odpovědí jsou u učitelů a studentů učitelství přírodopisu, resp. biologie nebo zeměpisu značně vyšší než četnosti očekávané.
- Zjištěné četnosti správných odpovědí jsou u učitelů a studentů učitelství uměleckých předmětů značně nižší než četnosti očekávané.
- Zjištěné četnosti správných odpovědí jsou u učitelů a studentů učitelství ostatních předmětů významně nižší než četnosti očekávané.
- U učitelů a studentů učitelství ostatních přírodovědných předmětů (chemie, matematika, fyzika) není statisticky významný rozdíl mezi pozorovanými a očekávanými četnostmi odpovědí.

Poslední výzkumná otázka, na kterou jsme hledali odpověď, zněla: Existují rozdíly v environmentální gramotnosti mezi začínajícími učiteli a učiteli s různě dlouho praxí? Zde se nám nepodařilo najít statisticky významná závislost a můžeme konstatovat, že v námi sledovaném vzorku respondentů délka praxe (resp. věk učitelů) nemá vliv na vybrané složky environmentální gramotnosti učitelů.

3.4.4 Diskuze a závěr

Přestože předložený výzkum přinesl zajímavé výsledky, tyto výsledky jsou reprezentativní pouze pro testovaný vzorek respondentů. Tento vzorek byl poměrně omezený a navíc strukturně nevyvážený. Uvedená výzkumná sonda byla zaměřena spíše na kognitivní složku environmentální gramotnosti. Mimo jiné proto nelze zjištěné výsledky zobecňovat. K hodnocení získaných výsledků je proto třeba přistupovat s jistou rezervou. Mohou však posloužit jako příspěvek do další diskuze k problematice vzdělávání učitelů a studentů učitelství.

Získané výsledky lze alespoň částečně porovnat s výsledky některých dříve provedených výzkumů, které byly ovšem zaměřeny na žáky a studenty základních a středních škol. Například v případě pojmu skleníkový efekt námi získané výsledky do značné míry korespondují s předchozími výzkumy (Koulaidis, Christiadou 1999; Kopp, Beránková 2012). V odpovědích námi dotazovaných respondentů se objevovaly prakticky shodné mylné představy o skleníkovém efektu (viz kapitola Výsledky).

Pojem udržitelný rozvoj definovala správně téměř polovina námi testovaných respondentů, což je nesrovnatelně lepší výsledek v porovnání s předchozími výzkumy. Podle výsledků výzkumu Kaskové (2008) dokázala totiž pouze 3 % autorkou testovaných žáků 9. tříd ZŠ uspokojivě vysvětlit slovní spojení žít udržitelně. Stejnou otázku položila studentům 3. a 4. ročníku gymnázií také Vacínová (2011) a uspokojivou odpověď na ni podalo pouze 6 % dotázaných.

Pojem invazní druh definovalo vyhovujícím způsobem 66 % námi dotazovaných respondentů, zatímco z výzkumu Bartoše (2011) vyplývá, že uvedený pojem dokázalo uspokojivě definovat pouze 13 % studentů jihočeských gymnázií.

Naopak při definování pojmu ekologická stopa dosáhli učitelé a studenti učitelství horších výsledků než žáci 9. tříd ZŠ ve výzkumu, který provedla Kasková (2008). Zatímco z námi testovaných respondentů dokázala tento pojem vyhovujícím způsobem definovat pouhá třetina respondentů, ve výše zmíněném výzkumu u žáků 9. tříd ZŠ vybrala vhodnou definici tohoto pojmu zhruba polovina dotázaných. Oba výzkumy však nelze zcela srovnávat, protože žáci 9. tříd pouze vybírali vhodnou definici z nabídky, zatímco respondenti v námi provedeném výzkumu odpovídali na otevřenou otázku.

Je ale potřeba zdůraznit, že respondenty ve výzkumech výše uvedených prací byli žáci ZŠ nebo studenti gymnázií.

Provedený výzkum přináší několik zajímavých zjištění. Ukázalo se, že pro nezanedbatelnou část učitelů představuje značný problém správně definovat relativně frekventované pojmy, které se týkají životního prostředí a mnozí z nich si buď vůbec neuvědomují dopady konkrétních lidských činností na životní prostředí nebo mají na tyto dopady velmi zúžený pohled.

Zajímavá zjištění přineslo srovnání různých skupin respondentů. Překvapivým zjištěním je skutečnost, že se nepodařilo prokázat statisticky významný rozdíl ve sledované složce environmentální gramotnosti mezi učiteli na gymnáziu a učiteli na základních školách. Stejně tak se ukázalo, že sledovaná složka environmentální gramotnosti není podmíněna délkou praxe, resp. věkem respondentů. Statisticky významné rozdíly se naopak podařilo prokázat mezi učiteli a studenty učitelství předmětů s nejužším vztahem k environmentální problematice (zejména učitelé a studenti učitelství zeměpisu a biologie) a učiteli a studenty učitelství ostatních aprobací. Učitelé a studenti učitelství biologie, resp. přírodopisu a zeměpisu dosáhli prokazatelně lepších výsledků v naší sledované oblasti environmentální gramotnosti než ostatní učitelé a studenti učitelství. Lepších výsledků dosáhli také učitelé v porovnání se studenty učitelství.

4. Příklady zařazení environmentální výchovy do geografického vzdělávání

Materiálů, ve kterých může učitel nalézt náměty, jakým způsobem aplikovat environmentální výuku nejen do geografického vzdělávání, byla napsána celá řada. Střediska ekologické výchovy představují své nové materiály na veletrhu EVVO (více např. Matějček 2009a, 2009b), správy národních parků a chráněných krajinných oblastí vydávají naučné brožury zaměřené na své území, nakladatelství nabízejí řadu učebnic věnující se této problematice např. Fraus, NČGS, SPN aj., vychází řada populárně naučných časopisů např. Geografické rozhledy, Vesmír, Ekolist, mnoho dalších materiálů je k dispozici v podobě výstupů z různých projektů apod. Pro učitele může být problém z této široké nabídky, která neustále roste, vybrat vhodné materiály. Environmentální výchova může být realizována pomocí různých výukových metod. Velmi často je volena projektová výuka. Níže je představena metoda environmentální interpretace, která je přenositelná na jakoukoliv lokalitu a k jejíž realizaci není potřeba drahých pomůcek.

4.1 Environmentální interpretace

Existuje celá řada způsobů jak začlenit environmentální témata do výuky geografie. Některé z nich jsou popsány v závěrech výzkumných sond, např. projektové dny. Jedním z méně obvyklých způsobů může být využití metody **environmentální interpretace**²⁷.

Environmentální interpretaci můžeme definovat jako vzdělávací aktivitu, jejímž cílem je odhalovat význam a vztahy s použitím původních objektů, přímé zkušenosti a ilustrativních prostředků (Ptáček, Růžička et al. 2012). Interpretaci také můžeme chápat jako umění vysvětlit význam daného místa návštěvníkům, s cílem podpořit myšlenku jeho ochrany (Růžička et al. 2012). Tyto definice poukazují na to, že cílem interpretace není předat návštěvníkům velké množství informací. Je cennější, když si návštěvníci zapamatují jednu věc natrvalo, než kdyby byli přesyceni informacemi, které v krátkém čase zapomenou. Důraz je kladen na pochopení vzájemných vztahů, duchovního obsahu, krásy místa apod. (Ptáček, Růžička et al. 2012). Nejedná se tedy o metodu, která je založená pouze na předávání faktů.

Pomocí interpretace bychom neměli vnucovat návštěvníkům, co si mají myslet, ale podnítit je k přemýšlení, na základě kterého si vybudují vlastní vztah k místu. Naším úkolem

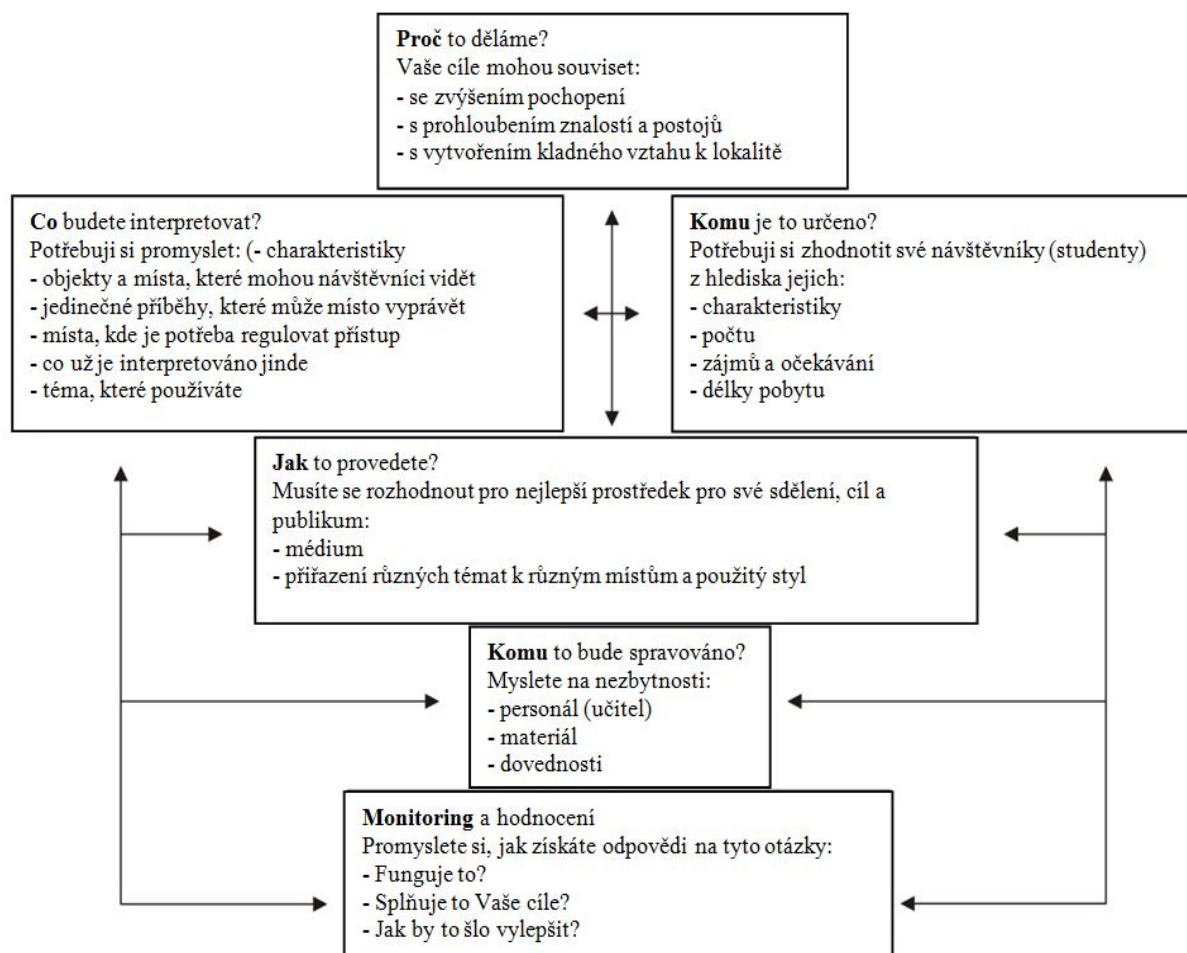
²⁷ Tato část představuje zkrácenou a upravenou verzi práce Bartoše (2013)

je nabídnout větší množství názorů a pohledů, ze kterých si návštěvník vybere ten, který mu je nejbližší (Růžička et al. 2012). Toto tvrzení mimo jiné koresponduje s některými výroky učitelů, kteří uváděli, že nechávají žákům prostor, aby si sami utvářeli postoje na základě jejich jednání (Bartoš, Matějček 2015).

Interpretace může mít řadu forem, které mají své výhody i nevýhody. Obvykle je forma vybíraná podle typů návštěvníků, podle místa, kde interpretaci chceme provádět a také podle finančních prostředků. Mezi často používané formy patří informační panely a naučné stezky, které představují pasivní interpretaci. Další formou pasivní interpretace jsou stálé výstavy neboli expozice, které někdy bývají doplněny o multimediální prvky. Největší příležitost pro získání publika má průvodce, který aktivně provádí skupinu návštěvníků vybranou lokalitou. Tato interpretace je velmi časově a finančně náročná (Ptáček, Růžička et al. 2012; Růžička 2012). V případě začlenění interpretace do výuky přebírá učitel roli průvodce a odpadá také její finanční náročnost. Klade však větší nároky na učitele.

Při plánování si vyjasníme předmět naší interpretace a způsob, jakým budeme vybraný předmět interpretovat. Existuje několik metod plánování. Pro účely geografického vzdělávání se hodí procesní metody, které využívají sérii otázek. Při postupném hledání odpovědí na otázky promýšlíme souvislosti původního záměru a výsledkem je konečná podoba interpretace. Tento postup zachycuje obrázek č. 9. Jedná se o metodu, která je vhodná pro menší projekty interpretace (Růžička et al. 2012).

Obrázek č. 9: Krokový postup plánování interpretace



Zdroj: upraveno podle Růžička et al. 2012

Interpretovat lze prakticky cokoli, např. chráněné území, řeku, přírodní procesy, historickou stavbu aj. Z toho je patrné, že je velmi důležité si předmět interpretace pevně stanovit, protože bez něj není interpretace. Předmět je většinou velmi široký a není možné jej interpretovat v celém rozsahu. Bývá definován podstatným jménem. K jeho konkretizaci nám poslouží hlavní sdělení neboli téma, které je formulováno jednou větou. Téma musí obsahovat hlavní myšlenku. Mělo by být velmi konkrétní, aby vyjádřilo, co chce předmět interpretace sdělit. S jeho pomocí vybíráme nejdůležitější informace a pomáhá nám interpretaci strukturovat. Propojuje jednotlivé prvky a na rozdíl od faktů a dat je snáze zapamatovatelné. Téma by nám mělo být pomocníkem pro výběr a třídění dat, které v interpretaci použijeme. Mělo by nám také napomáhat dodržovat hlavní principy interpretace. Téma nemusí během celé interpretace zaznít. Slouží především pro naši potřebu, abychom se ho drželi při přípravě naší interpretace. Pro kontrolu vhodnosti zvoleného tématu je dobré ho přečíst někomu z cílové skupiny a sledovat jeho reakci. Formulace tématu je velmi obtížná (Ham 1992;

Růžička et al 2012). Máme-li vymyšlený předmět a téma interpretace, musíme ještě vytvořit podtémata. Podtéma bývá označováno jako podrobnější sdělení a představuje myšlenky a informace, které by si měl návštěvník odnést. Uvádí se, že optimální počet podtémat je 5, protože lidský mozek podle tzv. Millerova zákona zvládne 7 ± 2 nových informací, které rozvíjejí dané hlavní téma (Ham 1992). Důležitým pomocníkem interpretace je příběh, který umožňuje odhalovat souvislosti, podněcuje vlastní tvořivost a pomáhá k zapamatování předkládaných informací (Ptáček, Růžička et al. 2012).

Při tvorbě interpretace je důležité postupovat krok po kroku, tzn. od předmětu přes téma k podtématům. V tabulce č. 5 jsou ukázky interpretačních předmětů, témat a podtémat interpretačních programů.

Tabulka č. 5: Ukázka přípravy interpretace s geografickým předmětem

Předmět	Hlavní sdělení (téma)	Podrobnější sdělení (podtéma)
NPR Jizerskohorské bučiny	NPR Jizerské bučiny je nejrozsáhlejším a ekologicky nejcennějším souvislým komplexem lesa s převahou buku v Čechách.	Horní hranice výskytu buku lesního je ohrožena vlivem odlesnění náhorní plošiny Jizerských hor. Přemnožená vysoká zvěř je vážným problémem při obnově lesa v NPR Jizerskohorské bučiny. NPR Jizerskohorské bučiny je jedním z mála míst, kde hnízdí čáp černý.
Půdní eroze a sedimentace	Půdní eroze ohrožuje nejenom zemědělství, ale i řeky, rybáře a dopravní cesty.	Jedná se o přírodní procesy, které člověk může ovlivnit. Půdní eroze ohrožuje zemědělství. Sedimentace má vliv na pitnou vodu. Sedimentace ovlivňuje životní podmínky v řece. Sedimentace ovlivňuje vodní cesty.

Zdroj: upraveno podle Ham 1992; Růžička et al. 2012.

Pro autory je důležité získat zpětnou vazbu o úspěšnosti interpretace. Proto je důležité stanovit si v průběhu plánování cíle, abychom mohli pomocí různých technik zjistit, jestli došlo k jejich naplnění (Ptáček, Růžička et al. 2012).

Environmentální interpretace představuje velký potenciál pro geografické vzdělávání. Její uplatnění můžeme nalézt při terénním vyučování, jež probíhá mimo prostory školy a napomáhá žákům k získání řady geografických dovedností, které blíže popisuje např. Řezníčková (2003) a Řezníčková et al. (2013). Výhodou je, že ve většině případů je

možné interpretaci realizovat v blízkosti školy v rámci tzv. geolaboratoře²⁸ (Řezníčková 2006b; Řezníčková et al. 2008). Díky tomu můžeme odstranit finanční náročnost interpretace. Interpretace není vázána pouze na terénní vyučování, ale může nalézt své uplatnění i v „klasických“ hodinách.

Pomocí interpretace můžeme hledat odpovědi na otázky související s environmentální výchovou, která má svůj přesah i do geografie. Podstatou interpretace není předávání pouhých dat a informací. Má vést k zamyšlení a k vytvoření vlastního názoru na základě podávaných informací (Růžička et al. 2012). Díky tomu mohou studenti posílit své povědomí o ekonomické, sociální a ekologické provázanosti světa. Nejen v environmentální výchově přispívá ke kritickému hodnocení problémů. Environmentální interpretace má také vliv na formování environmentálních postojů a hodnot. Jejich rozvoj, společně s rozvojem znalostí a posílení odpovědností za naše chování, tvoří jeden z hlavních cílů environmentální výchovy (Činčera 2007). V této oblasti nalezneme úzký vztah mezi environmentální interpretací a environmentální výchovou (Knapp, Volk, Hungerford 1997). Interpretaci však nelze zaměňovat za hlavní cíl environmentální výchovy. Jedná se o neformální nástroj, který nám může pomoci naplňovat environmentální cíle, které jsou součástí formální části vzdělávání (Knapp 1997).

Vhodnou formou interpretace pro účely geografického vzdělávání je interpretace za pomoci průvodce. Roli průvodce přebírá učitel a roli návštěvníků žáci. Při této situaci odpadá několik problémů, které jsou spojeny s klasickou průvodcovskou činností. Průvodce/učitel pracuje s relativně homogenní skupinou, kterou zná a ví, jaké jsou její potřeby. Výhody a nevýhody jednotlivých forem interpretace popisuje blíže Colquhoun (2005).

Krajina představuje vhodný předmět environmentální interpretace, neboť je přírodním i kulturním fenoménem. Má svou paměť, pomocí které dokáže regenerovat. Její paměť je dána především jejím reliéfem, klimatem, substrátem a také lidským využíváním. Krajina dokáže vyprávět příběhy (Sádlo 1998; Cílek 2002, 2012). Díky těmto vlastnostem můžeme na krajinu nahlížet jako na knihu či velkou učebnici.

Geografické vymezení krajiny není jednotné (Kučera 2009). Ve většině definicí se setkáváme s působením tří aspektů, které se podílejí na vytváření krajiny: neživá příroda,

²⁸Geolaboratoř představuje bezprostřední okolí školy, ve kterém může probíhat výuka.

živá příroda a lidská činnost (Řezníčková et al. 2008). Z výše uvedeného je patrné, že krajinu lze využít při výuce témat, která se týkají fyzické i sociální geografie. Díky tomu má široké uplatnění v environmentální interpretaci, která bude zaměřená na geografické vzdělávání. Pomocí interpretace může studentům ukázat vybrané pojmy a vysvětlit řadu procesů, ve kterých jsou v interakci příroda-příroda, příroda-člověk a člověk-člověk. Zařazení interpretace krajiny do výuky napomáhá u studentů rozvíjet jejich geografickou a environmentální gramotnost.

Části environmentální interpretace bývají při výuce často využívány, aniž by učitel věděl, že se jedná o interpretaci, avšak málokdy jsou dodržovány veškeré principy a pravidla pro tvorbu interpretačních programů. Myslím si, že její aplikace převážně v geografickém gymnaziálním vzdělávání by měla pozitivní vliv na osvojování nejen geografických znalostí, postojů a dovedností.

V okolí školy v tzv. geolaboratoři lze environmentální interpretaci realizovat např. na předmětu sukcese. Hlavní sdělení této interpretace je společně s podrobnějším členěním uvedeno v tabulce č. 6. Zařazení této aktivity do výuky vyžaduje od učitele, aby v okolí školy našel několik lokalit v různých sukcesních stádiích s různým stupněm antropogenního ovlivnění např. trávník mezi chodníkem a silnicí, mezera mezi dlažbou, zarostlá prasklina v betonu, sešlapávaný trávník, pravidelně sekaný trávník, neudržovaná zeleň, zeleň poničená výkopovými pracemi aj. Na těchto lokalitách mohou žáci, v tomto případě spíše studenti gymnázií, zjišťovat např. počet druhů; množství druhů; průměrnou výšku rostlin; odhadovat míru ovlivnění člověkem; provádět fotodokumentaci, jejímž výsledkem bude „fotopříběh“ průběhu sukcese atd. Během těchto činností je učitelem kladen důraz na hlavní téma a podtémata, protože jejich obsah by měl být náplní interpretace a ne např. zjištění, které konkrétní rostlinné druhy a v jakém počtu se na vybraných lokalitách vyskytují. Po skončení interpretace by studenti měli být schopni sukcesi popsat pomocí hlavního tématu a jeho podtémat.

Tabulka č. 6: Příklad environmentální interpretace

Předmět	Hlavní sdělení (téma)	Podrobnější sdělení (podtéma)
Sukcese	Sukcese je proces, během kterého se v závislosti na podmínkách mění početní i druhové zastoupení rostlin na stanovišti.	Příroda není stálá a v čase se vyvíjí. Rychlost sukcese není na všech lokalitách stejná. Sukcese probíhá i přes antropogenní zásahy. V městské krajině nejvíce sukcesi ovlivňují lidské aktivity. V městské krajině není dosaženo stádia klimaxového společenstva.

Zdroj: autor

5. Závěr

V úvodu této práce byl stanovený cíl: Zjistit, jakým způsobem učitelé naplňují u žáků cíle environmentální výchovy, resp. gramotnosti a jakou roli v naplňování hraje geografie. Jedná se o velmi široký cíl, takže není možné zjištěné výsledky plošně aplikovat na celé české školství. Tento obecný cíl byl blíže specifikován výzkumnými otázkami. Odpovědi na výzkumné otázky jsou uvedeny v závěrech výzkumných sond. Zde jsou shrnuty nejdůležitější poznatky a provázání jednotlivých dílčích závěrů.

Z analýzy obecných východisek vyplynulo, že environmentální výchova má mnoho společného s geografii, přesněji řečeno s předmětem, resp. vzdělávacím oborem zeměpis. Studují podobné zákonitosti, lokality, využívají řadu shodných výzkumných i výukových metod, interpretují zjištěné výsledky a výuka často probíhá v terénu. Oba obory prošly a procházejí podobným vývojem atd. I přesto je environmentální výchova v očích pedagogické, ale i široké veřejnosti chápána stále jako součást učiva přírodopisu, resp. biologie. Provedený výzkum ukázal, že za stěžejní předmět pro realizaci PTEV je považován přírodopis resp. biologie, s určitým odstupem byl hned na druhém místě zmiňován zeměpis. Pokud je na škole vyučován předmět, který se zabývá environmentální problematikou, pak většinou v názvu nese *ekologie/ekologický* (Bartoš, Matějček, Kučerová n. d.). Také střediska, která nabízejí pro školy environmentální programy, nesou v názvu většinou označení *středisko ekologické výchovy* nebo *ekocentrum* (viz např. Matějček 2007). Ekologie je podle RVP ZV (2005) a RVP G (2006) součástí učiva přírodopisu resp. biologie. Tuto skutečnost potvrzuje i fakt, že většina koordinátorů EVVO vystudovala anebo vyučuje přírodopis a považuje tento předmět za stěžejní z pohledu realizace PTEV (Bartoš, Matějček, Kučerová n. d.).²⁹ Z výše uvedeného je patrné, že environmentální a geografická gramotnost mají hodně společného a jejich rozvoj neprobíhá odděleně nýbrž společně. Naplňování jejich obsahu by mělo být jedním z hlavních cílů zeměpisu a environmentální výchovy. Bohužel v RVP ZV(2005) ani RVP G (2006) není o těchto gramotnostech ani zmínka. Zato jsou zde zmíněny jiné funkční gramotnosti: matematická, finanční, informační, čtenářská, občanská a mediální. Pokud chceme dále zvyšovat kvalitu výuky v této oblasti, je potřeba mít oporu v závazných dokumentech, což v tomto případě chybí. Navíc vlivem rychlého rozvoje digitálních technologií, zvyšováním dostupnosti půjček a řady osobních bankrotů se do

²⁹Zjištění potvrzuje i současně probíhající studium pro koordinátory, které pořádá Toulcův Dvůr z.s. Z 20 účastníků pouze 4 mají vystudovanou aprobaci zeměpis, zatímco většina (15) přírodopis resp. biologii. Autor je účastníkem tohoto studia.

popředí dostávají gramotnosti informační, matematické, resp. finanční, kterým je ve výuce dávana větší váha. Přitom řada cílů udržitelného rozvoje, tak jak je definuje OSN³⁰, poukazuje na životní prostředí a nutnost jeho ochrany a udržitelnosti. Člověk environmentálně nebo geograficky gramotný dokáže tyto cíle lépe naplňovat.

Z rozhovorů s vybranými koordinátory EVVO vyplynulo, že svou výuku nezaměřují pouze na znalosti, ale snaží se pomocí rozličných metod rozvíjet i další části klíčových kompetencí. Většinou tuto činnost neprovádí cíleně, protože sami často nedokážou správně definovat postoje či jiné části klíčových kompetencí. Většinou intuitivní uchopení tohoto pojmu učitelé svědčí o tom, že pro rozvíjení postojů ve výuce neexistuje pevný rámec. Rozvoj postojů ve výuce je zároveň spojen s řadou problémů, mezi něž patří např. obtížná možnost jejich hodnocení, častá disproporce mezi deklarovanými a skutečnými postoji, neexistence jediného „správného přístupu“ (zejména, ale nejen, v případě kontroverzních témat) apod. Respondenti se shodují, že zavedení rámcových vzdělávacích programů u nich nepřineslo změnu ve stylu výuky. Velmi často uvádějí, že se snaží být pro své žáky vzorem a tímto způsobem jim předávat vybrané postoje nebo vzorce chování (Bartoš, Matějček 2015). K prohlubování environmentální gramotnosti často využívají kognitivně náročnější činnosti, které u žáků vyžadují propojení více vědních oborů a nechávají jim určitou míru volnosti. V praxi často narážejí na limity, které představuje délka jedné vyučovací hodiny. Tento limit lze eliminovat realizací projektů či projektových dnů, i když ne všichni respondenti, ačkoliv tento pojem často užívají, realizují projektovou výuku se všemi jejími prvky³¹ (srov. Pouchová 2010; Činčera et al. 2016a). Jeden z respondentů uvedl, že situaci řeší tak, že se s vedením školy domluví, aby učil v blocích, případně aby své předměty v jedné třídě učil za sebou. Dalším limitem může být množství učiva, které je potřeba probrat v „klasických“ předmětech. Tento problém lze vyřešit například tím, že je možné environmentální témata „napasovat“ do běžné výuky a je to v některých případech spíše nevole učitelů věnovat čas přípravě. Další možností, jak rozvíjet environmentální gramotnost, je zapojení žáků, resp. studentů do soutěže Zeměpisná olympiáda. Zeměpisná olympiáda má mimo jiné za úkol rozvíjet zájem o studium geografie a prohlubovat geografické myšlení a gramotnost. Největší provázanost s ní environmentální výchova nalezne v její rovině rozvojově – strategické, kde zeměpisná olympiáda hledá řešení environmentálních problémů lokálního, regionálního

³⁰více na <https://www.osn.cz/osn/hlavni-temata/sdgs/>

³¹ Z analýzy Pouchové (2010, 6 s.) vyplývá, že projekty dle všech definic by měly splňovat 3 kritéria: „*podstatou je řešení úkolu či problému spjatého s životní realitou; činnosti směřují k předem vytyčenému cíli; žáci pracují samostatně, zpravidla ve skupinách a přebírají odpovědnost za práci*“.

i globálního charakteru. Velmi často se vyskytují v testech environmentálně zaměřená témata, např. virtuální voda, technické zasněžování, výstavba nové sjezdovky, palmový olej, sucho atd.³² (Kučerová et al. 2017).

Ve většině případů učitelé představují pro žáky hlavní zdroj informací nejen o environmentální problematice a podílejí se tak na rozvoji jejich environmentální gramotnosti (srov. Bartoš 2011). K tomu, aby učitelé u žáků mohli rozvíjet environmentální gramotnost je potřeba, aby sami touto gramotností disponovali. Určení míry gramotnosti je velmi obtížné a není zde předpokládána přímá úměra: více environmentálně gramotný učitel – více environmentálně gramotní žáci. Nicméně určitou úroveň environmentální gramotnosti by měl mít každý učitel, protože environmentální výchova je průřezové téma a ve všech předmětech může být realizována. Respondenti výzkumu (Matějček, Bartoš 2012) ve většině případů nedokázali uspokojivě vysvětlit předložené pojmy. Za více znepokojivé je spíše považován fakt, že nedovedou uvést více vlivů vybraných lidských činností na životní prostředí. Nejlepší úrovně sledované environmentální gramotnosti dosáhli učitelé nebo studenti učitelství, kteří mají aprobaci přírodopis, resp. biologie a zeměpis. Tento výsledek odpovídá zjištění, že podle koordinátorů EVVO se nejvíce na realizaci PTEV podílí právě tyto předměty (Bartoš, Matějček, Kučerová n. d.). V této výzkumné sondě se nepodařilo najít statisticky významnou závislost mezi délkou praxe a úrovní environmentální gramotnosti. Lze jen spekulovat, zda toto zjištění může být dáno tím, že učitelé s dlouhou praxí nemají už energii se vzdělávat a zařazovat do výuky nová témata, případně že absolventi a studenti nejsou během svého studia dostatečně vzděláni v této problematice. Přitom vzdělávání učitelů je jedním z důležitých úkolů didaktiky geografie (Řezníčková 2015). Vzhledem k tomu, že se jednalo o výzkumnou sondu zaměřenou na znalosti, nelze zjištěné výsledky zobecňovat na celkovou environmentální gramotnost respondentů.

Výsledky výzkumných sond mohou být zkresleny také tím, že se jich účastnily různé skupiny respondentů. V jednom případě (Činčera et al. 2016a) byli osloveni koordinátoři EVVO ze škol „dobré praxe“, kteří jsou velmi aktivní. Dále (Bartoš a Matějček 2015) byli osloveni koordinátoři EVVO, kteří se účastnili doplňkového specializačního studia, takže u nich lze předpokládat zájem o environmentální problematiku a byli ochotni věnovat svůj čas rozhovoru na toto téma. Dále byly osloveni koordinátoři EVVO na většině základních škol (Bartoš, Matějček, Kučerová n. d.) a ve výzkumu, který se týkal environmentální gramotnosti

³² Testové otázky jednotlivých ročníků ZO a kategorií jsou dostupné na www.zemepisnaolympiada.cz.

(Matějček, Bartoš 2012) se jednalo o skupinu respondentů napříč aprobacemi a nepřevažovali zde respondenti se zájmem o environmentální tematiku.

Výše uvedená zjištění mohou být podnětem pro řadu aktérů, kteří se podílí na vzdělávání. Na národní úrovni se jedná o revizi RVP, která by více zohlednila environmentální a geografickou gramotnost a jejich provázanost. Dále vysoké školy, které připravují budoucí učitele zeměpisu, by měli environmentální výchově věnovat větší prostor, protože spolupráce zeměpisu s environmentální výchovou může dát zeměpisu větší váhu v očích vedení školy. Zeměpis tak může např. získat větší časovou dotaci z disponibilních hodin. Případně mohou učitelé zeměpisu, vyučovat environmentálně zaměřený předmět. Vzhledem k tomu, že časová dotace zeměpisu nebývá velká³³, může být tento argument důležitý. Vedení školy také může ocenit, že díky environmentální výchově může škola získat řadu ocenění³⁴, která zvednou „prestíž“ školy v očích rodičů a zřizovatele. V neposlední řadě se to týká samotných učitelů zeměpisu³⁵, kteří mohou vykonávat funkci koordinátora EVVO.

Z uskutečněných výzkumných sond lze s trochou nadsázky vyvodit, že dobrý koordinátor EVVO by měl mít v ideálním případě vystudovanou aprobaci přírodopis-zeměpis, být zapáleným vzorem pro své žáky, mít podporu vedení a svou práci dělat s radostí.

³³Na 2. stupni ZŠ bývá v současné době obvykle 6–7 hodinová dotace pro výuku zeměpisu pro 6.–9. ročník celkem.

³⁴ např. Ekoškola (sdružení Tereza), Vodní škola (ekocentrum Koniklec), Škola udržitelného rozvoje (Klub ekologické výchovy) aj.

³⁵ Učitelé ocení možnost finančního ohodnocení pro koordinátory EVVO.

6. Zdroje

Literatura

- ADEDAYO, A., OLAWEPO, J. A. (1997): Integration of environmental education in social science curricula at the secondary school level in Nigeria: Problems and prospects. *Environmental Education Research*, 3, 1, 83–93.
- ANDĚL, J., BIČÍK, I., BLÁHA, J. D. (2019): Makroregiony světa. Nová regionální geografie. Karolinum, Praha.
- ANDERSON, L. W., KRATHWOHL, D. R. (Eds.). (2001): A taxonomy for learning, teaching and assessing. Longman, New York.
- BAREŠOVÁ, L. (2012): Využití zážitkové pedagogiky a dramatické výchovy ve výuce zeměpisu na střední škole. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- BARTOŠ, J. (2011): Možnosti osvětové činnosti v problematice biologických invazí u studentů SŠ. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- BARTOŠ, J. (2013): Environmentální interpretace a její využití v geografickém vzdělávání. In: Sandanusová, A. (eds.): Sborník VIII. mezinárodní konference EDUCO, Edícia Prírodovedec, 22. – 23. března. UKF Nitra, Tatranská Štrba, 92 – 99.
- BARTOŠ, J., MATĚJČEK, T. (2015): Rozvíjení environmentálních postojů z pohledu učitelů na 2. stupni základních škol. *Envigogika*, 10, 2.
- BARTOŠ, J., MATĚJČEK, T., KUČEROVÁ, S. R. (n. d.): Which subjects are involved in the cross-curricular topic Environmental Education at basic schools in Czechia? *AUC Geographica – v recenzním řízení*.
- BARTOŠ, J., VACÍNOVÁ, M. (2010): Informační a vzdělávací středisko Křivoklát. *Geografické rozhledy*, 20, 1, 21.
- BASL, J., STRAKOVÁ, J., VESELÝ, A. (2009): Rozvoj občanské společnosti a demokracie pohledem mladých Čechů. *Pedagogika*, 59, 4, 365–379.
- BECHTEL, R. B., CHURCHMAN, A. (2002): Handbook of environmental psychology. John Wiley & Sons, Inc, New York.
- BELL, P., GREEN, T., FISHER, J., BAUM, A. (2001): Environmental psychology. Wadsworth, Belmont.
- BEZOUŠKA, A., ČINČERA, J. (2007): Vliv environmentální profilace středních škol na proenvironmentální postoje a jednání studentů. *Envigogika*, 2, 3.
- BIERLE, S., SINGLETARY, T. J. (2008): Environmental education and related fields in Idaho secondary schools. *The Journal of Environmental Education*, 39, 3, 19–31.
- BLANCO, N. C. P. (2002): An education strategy for the environment in the national park system of Venezuela. *Environmental Education Research*, 8, 4, 463–473.
- BLOOM, B. S. et al. (1956): Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. David McKay Company, New York.
- BOWERS, C. (2010): How language limits our understanding of environmental education. *Environmental Education Research*, 7, 2, 141–151.
- BURIÁNKOVÁ, M. (2008): Využití pohybových her v geografickém a environmentálním vzdělávání. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- CAMPOS, H. G. (2013): La música y lo ambiental. *Decisio*, 12, 34, 52–58.
- CICHÁ, M., ČADOVÁ, L. (2006): Postoje a vědomosti českých žáků a budoucích pedagogů ve vztahu k Vietnamcům. *Pedagogická orientace*, 16, 3, 53–68.
- CÍLEK, V. (2002): Krajiny vnitřní a vnější. Dokořán, Praha.

- ČÍLEK, V. (2012): Prohlédni si tu zemi: I když vidíme obyčejné věci, stejně toho vidíme hodně. Dokořán, Praha.
- CLAYTON, S. (2003): Environmental identity: A conceptual and an operational definition. In S. Clayton, S. Opatow (Eds.): Identity and the Natural Environment Cambridge, 45–65.
- COLQUHOUN, F. (2005): Interpretation handbook and standard. Department of Conservation, Wellington.
- ČÁP, J., MAREŠ, P. (2001): Psychologie pro učitele. Portál, Praha.
- ČINČERA, J. (2005): Environmentální výchova. Ale jaká? Pedagogická orientace, 15, 3, 17–24.
- ČINČERA, J. (2007): Environmentální výchova: od cílů k prostředkům. Paido, Brno.
- ČINČERA, J. (2009): Analýza průřezového tématu Environmentální výchova v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání. Envigogika, 4, 1.
- ČINČERA, J. (2010): Metodika evaluace programů environmentální výchovy. Envigogika, 5, 3.
- ČINČERA, J. (2011a): Doporučené očekávané výstupy pro environmentální výchovu. Envigogika, 6, 2.
- ČINČERA, J. (2011b): Rozvoj výzkumných kompetencí žáků na základní škole: zkušenosti z evaluace programu o Jizerských horách. Envigogika, 6, 3.
- ČINČERA, J. (2012a): Bariéra a příležitost v přípravě učitelů na funkci koordinátora environmentální výchovy. In: Kohnová, J. (eds.): Profesionální rozvoj učitelů: Sborník příspěvků konference. Karlova Univerzita, Praha, 182–190.
- ČINČERA, J. (2012b): Strach z lesa: vliv programu environmentální výchovy na snižování obav žáků z pobytu v lesním prostředí. Envigogika, 7, 2.
- ČINČERA, J. (2013a): Paradigmatická proměna domácího pojetí environmentální výchovy. Pedagogika, 63, 2, 182–197.
- ČINČERA, J. (2013b): Metodika pro hodnocení environmentální výchovy pro předškolní a mladší školní. Envigogika, 7, 5.
- ČINČERA, J. (2013c): Metodika pro hodnocení environmentální výchovy pro starší školní věk a střední školy. Envigogika, 7, 5.
- ČINČERA, J. (2013d): Metodika pro hodnocení environmentální výchovy pro dospělé účastníky. Envigogika, 7, 5.
- ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, J., BROUKALOVÁ, L. (2016a): Environmentální výchova z pohledu učitelů. Masarykova Univerzita, BEZK, Agentura Koniklec, Brno.
- ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK, T., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., LUPAČ, J., BROUKALOVÁ, L. (2016b): Metodika pro autoevaluaci škol v oblasti realizace environmentální výchovy. Masarykova Univerzita, BEZK, Agentura Koniklec, Brno.
- ČINČERA, J., ŠTĚPÁNEK, P. (2007): Výzkum ekologické gramotnosti studentů středních odborných škol. Envigogika, 2, 1.
- DANIŠ, P. (2013): Nové vymezení environmentální gramotnosti a návrh na její mezinárodní hodnocení v PISA 2015. Envigogika 8, 3.
- DAŇKOVÁ, L. et al. (2009): Analýza stavu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. Pavučina, Praha.
- DECHANO, L. M., SHELLEY, F. M. (2004): Using sports to teach geography: Examples from Kansas City. The Journal of Geography, 103, 5, 185–191.
- DENG, J., WALKER, G. J., SWINNERTON, G. (2006): A comparison of environmental values and attitudes between Chinese in Canada and Anglo-Canadians. Environment Behavior, 38, 22, 22–47.

- DIELMAN, H. (2013): El arte en la educación para la sustentabilidad. *Decisio*, 12, 34, 11–16.
- DIMNOPOULOS, D., PANTIS, J. (2003): Knowledge and attitudes regarding sea turtle in elementary students on Zakynthos, Greece. *The Journal of Environmental Education*, 34, 3, 30–38.
- DISINGER, J. F. (2005): Environmental educations definitional problem. In Hungerford, H. H., Bluhm, W. J., Volk, T. L., Ramsey, J. M. *Essential Readings in Environmental Educatio*. Champaign, Stripes, 17–32.
- DLOUHÁ, J. (2006): Environmentální vzdělávání – pokus o systematické pojmenování problému. *Envigogika*, 1, 1.
- DOBIÁŠOVÁ, K. (2008): Rasové postoje u dětí. Diplomová práce. Katedra sociální pedagogiky PedF MU, Brno.
- DUNLAP, R. E., VAN LIERE, K. D., MERTIG, A. G., JONES, R. E. (2000): Measuring endorsement of the New ecological paradigm: a revised NEP scale. *The Journal of Social Issues*, 56, 3, 425–442.
- DUTCHER, D., FINLEY, J., LULOFF, A., JOHNSON, J. (2007): Connectivity with nature as a measure of environmental values. *Environment and Behavior*, 39, 3, 474–493.
- EAGLES, P. F., DEMARE, R. (1999): Factors influencing children's environmental attitudes. *Journal of Environmental Education*, 30, 4, 33–37.
- ERDOGAN, M., OK, A. (2011): An assessment of Turkish young pupils' environmental literacy: A nation wide survey. *International Journal of Science Education*, 33, 17, 2375–2406.
- FARMER, J., KNAPP, D., BENTON, G. M. (2007): An elementary school environmental education field trip: Long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *The Journal of Environmental Education*, 38, 2, 33–42.
- FERSTL, R., PARKAN, F. (2007): Environmentální výchova ve výuce dějepisu. *Metodika pro 2. stupeň ZŠ a víceletá gymnázia*. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha.
- FINNOVÁ, M. (2010): Environmentální postoje na venkově a ve městě (případová studie respondentek z obce Hostouň a hlavního města Prahy). Diplomová práce. Katedra sociální a kulturní ekologie FHS UK, Praha.
- FISHBEIN, M., AJZEN, I. (2010): Predicting and changing behavior: The reasoned action approach. Psychology Press, New York.
- FLORENTINA, M., BARBU, M. (2015): An inter-disciplinary approach in teaching geography, chemistry and environmental education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 180, 7, 660–665.
- FONTANA, D. (1997): *Psychologie ve školní praxi*. Portál, Praha.
- FORGAS, J. P., JOLIFFE, C. D. (1994): How conservative are greenies? Environmental attitudes, conservatism, and traditional morality among university students. *Australian Journal of Psychology*, 46, 3, 123–130.
- FRANĚK, M. (2008): Postoje ke třídění a recyklaci odpadu determinované vztahem k přírodě a osobnostními rysy. *Psychologie v ekonomické praxi*, 43, 1-2, 11–25.
- FRANĚK, M. (2012): Nature Relatedness Scale. Český překlad škály měřící spojení s přírodou. *Envigogika*, 6, 2.
- GAVORA, P. (2000): Úvod do pedagogického výzkumu. Paido, Brno.
- GEIST, B. (2000): *Psychologický slovník*. Vodňář, Praha.
- GODEMANN, J. (2008): Knowledge integration: A key challenge for transdisciplinary cooperation. *Environmental Education Research*. 14, 6, 625–641.
- GOODSON, I. F. (1996): Curriculum contests: Environmental studies versus geography. *Environmental Education Research*, 2, 1, 71–88.

- GREGORY, D., JOHNSTON, R., PRATT, G., WATTS, M., WHATMORE, S. (2009): The dictionary of human geography, 5th edition. Wiley-Blackwell, Hoboken.
- GUAGNANO, G. MARKEE, N. (1995): Regional differences in the sociodemographic determinants of environmental concern. *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies*, 17, 4, 135–149.
- HALOCHA, J. (2008): Geography in the frame: Using photographs. *Teaching Geography*, 33, 1, 2–19.
- HAM, S. H. (1992): Environmental interpretation: a practical guide for people with big ideas and small budget. Fulcrum Publishing, Colorado.
- HAMPL, M. (2002). Regionální organizace společnosti: principy a problémy studia. *Geografie*, 107, 4, 333–348.
- HARTL, P., HARTLOVÁ, H. (2000): Psychologický slovník. Portál, Praha.
- HAYESOVÁ, N. (2013): Základy sociální psychologie. Portál, Praha.
- HENDL, J. (2005): Kvalitativní výzkum: základní metody a praxe. Portál, Praha.
- HENDL, J. (2006): Přehled statistických metod zpracování dat. Portál, Praha.
- HENDL, J. (2008): Kvalitativní výzkum. Portál, Praha.
- HERRERA, M. (1992): Environmentalism and political participation: Toward a new system of social beliefs and values? *Journal of Applied Social Psychology*, 22, 8, 652–676.
- HEWSTONE, M., STROEBE, W. (2006): Sociální psychologie: moderní učebnice sociální psychologie. Portál, Praha.
- HLADÍK, J. (2010): Konstrukce a modely multikulturních kompetencí. *Pedagogická orientace*, 20, 4, 24–47.
- HLADÍK, J. (2011): Vztah kognitivních a afektivních složek multikulturních kompetencí. *Pedagogika*, 6, 11, 53–65.
- HOFMANN, E., KORVAS, P. (2008): Terénní výuka s pohybovými aktivitami. *Geographia Cassoviensis*, 2, 1, 47–52.
- HOFMANN, E., TRÁVNÍČEK, M., SOJÁK, P. (2011): Integrovaná terénní výuka jako systém. In: Janík, T., Knecht, P., Šebestová, S. (eds.): *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu*. Masarykova univerzita, Brno, 310–315.
- HOLEČEK, F. (2010): Možnosti integrovaného pojetí výuky geografie a hudební výchovy. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK, Praha.
- HOLÍKOVÁ, M. (2013): Environmentální postoje česko-německého pohraničí v Krušných horách – případová studie lokální identity obyvatel města Hora Svaté Kateřiny. Bakalářská práce. Katedra environmentálních studií FSS MU, Brno.
- HOLLWEG, K. S., TAYLOR, J. R., BYBEE, R. W., MARCINKOWSKI, T. J., MCBETH, W. C., ZOIDO, P. (2011): *Developing a framework for assessing environmental literacy*. DC: NAAEE, Washington.
- HOLT-JENSEN, A. (1999): *Geography – History and concepts. A students guide*. SAGE, London.
- HOWARD, P. (2010): Pedagogy and the poetic: Nurturing ecological sensibility through language and literature. *Canadian Journal of Environmental Education*, 15, 2 185–197.
- HROMÁDKA, Z. (2008): Vztahy mezi vědomostí, postoji a skutečným jednáním u žáků druhého stupně základní školy v rámci environmentální výchovy. *Pedagogická orientace*. 18, 1. 22–33.
- HROMÁDKA, Z. (2010): Životní prostředí ve vědomostech, postojích a jednání žáků druhého stupně základní školy. Disertační práce. Katedra pedagogiky PedF MU, Brno.

- HUNGERFOLD, H., VOLK, T. (1990): Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21, 3, 8–21.
- HYNEK, A. (2002): Výzvy Helsinského symposia IGU pro české geografické vzdělávání. *Geografie*, 107, 4, 396–406.
- CHAWLA, L. (1999): Life path into effective environmental action. *The Journal of Environmental Education*. 31, 1, 15–26.
- CHRÁSKA, M. (2007): *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Grada, Praha.
- CHYTRÝ, V., KROUFEK, R. (2017): Možnosti využití Likertovy škály – základní principy aplikace v pedagogickém výzkumu a demonstrace na příkladu zjišťování vztahu člověka k přírodě. *Scientia in educatione*, 8, 1, 2017, 2–17.
- JANČAŘÍKOVÁ, K. (2008): *Environmentální výchova na prvním stupni ZŠ*. Disertační práce. Pedagogická fakulta UK, Praha.
- JANČAŘÍKOVÁ, K. (2009): Hledání optimální podoby realizace environmentální výchovy na prvním stupni ZŠ. *Envigogika*, 4, 1.
- JANČAŘÍKOVÁ, K. (2016): Problémy generace z a alfa spojené s fenoménem odcizování člověka přírodě. *Speciální pedagogika*, 26, 2, 131–144.
- JANDOUREK, J. (2001): *Sociologický slovník*. Portál, Praha.
- JOHNSON, B., MANOLI, C. (2008): Using Bogner and Wisemas model of ecological values to measure the impact of an earth education programme on childrens environmental perceptions. *Environmental Education Research*, 14, 2, 115–127.
- JOHNSON, B., MANOLI, C. (2011): The 2-MEV scale in the United States: A measure of childrens environmental attitudes based on the Theory of ecological attitude. *The Journal of Environmental Education*, 42, 2, 84–97.
- JURMU, M. C. (2005): Implementing musical lyrics to teach physical geography: A simple model. *The Journal of Geography*, 104, 4, 179–186.
- KALFUSOVÁ, H. (2011): *Geografická gramotnost: různé přístupy vymezení a ověřování*. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- KALHOUST, Z., OBST, O., et al. (2002): *Školní didaktika*. Portál, Praha.
- KASKOVÁ, B. (2008): *Testování environmentální gramotnosti u žáků ZŠ a nižších ročníků SŠ*. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- KILBOURNE, W, E., POLONSKY M, J. (2005): Environmental attitudes and their relation to the dominant social paradigm among university students in New Zealand and Australia. *Australasian Marketing Journal*, 13, 2, 37–48.
- KLOPFER, L. E. (1976): A structure for the affective domain in relation to science education. *Science Education*, 60, 5, 299–312.
- KNAPP, D. (1997): Environmental education and environmental interpretation: The relationships. *National Association for Interpretation* 3, 349–356.
- KNAPP, D., VOLK, T, L., HUNGERFORD, H, R. (1997): The identification of empirically derived goals from program development in environmental interpretation. *The Journal of Environmental Education*, 28, 3, 24–34.
- KNECHT, P. (2010): Reforma kurikula geografického vzdělávání v ČR: stav a perspektivy dalšího vývoje. In: *Geografie pro život ve 21. století: Sborník příspěvků z XXII. sjezdu České geografické společnosti pořádaného Ostravskou univerzitou v Ostravě 31. srpna – 3 září*. Ostravská univerzita v Ostravě, Ostrava, 389–393.
- KNECHT, P. (2011): Případová studie Zeměpis: Člověk a příroda anebo člověk a společnost? In *Píšová, M., Kostková, K., Janík, T. (eds.). Kurikulární reforma na gymnáziích: případové studie tvorby kurikula*. 1. vyd. VÚP, Praha, 145–174.

- KNECHT, P., HOFMANN, E. (2011): Zeměpis v české škole: Vývoj cílů a obsahů na pozadí kutikulárních reforem. In T. Janík, P. Knecht, Šebestová (Eds.), *Smišený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu*, Masarykova univerzita, Brno, 516–520.
- KOLEKTIV AUTORŮ (2011): *Gramotnosti ve vzdělávání. Soubor studií*. VÚP, Praha.
- KOPEČEK, V., DROBÍK, T., HASALOVÁ, J. (2011): Česká geografie ve 21. století: Skutečně pro život? *Informace ČGS*, 30, 2, 25–29.
- KOPP, J., BERÁNKOVÁ, L. (2012): Testování úrovně znalostí o změnách klimatu. *Informace ČGS*, 31, 1, 18–29.
- KOULALIDIS, V., CHRISTIDOU, V. (1999): Models of students' thinking concerning the greenhouse effect and teaching implications. *Science Education*, 83, 5, 559–576.
- KRAJHANZL, J. (2009a): Člověk + Příroda = Udržitelnost? *Texty o proměně vztahů lidí k přírodě, environmentální výchově a udržitelnosti. Zelený kruh*, Praha, 2–7.
- KRAJHANZL, J. (2009b): Environmentální a pro-environmentální chování. In: *Zelený kruh: Texty o proměně vztahů lidí k přírodě, environmentální výchově a udržitelnosti*. Praha, 42–45.
- KRAJHANZL, J. (2009c): Čím je ovlivněno environmentální chování lidí? In: *Zelený kruh: Texty o proměně vztahů lidí k přírodě, environmentální výchově a udržitelnosti*. Praha, 45–52.
- KROUFEK, R. (2016): Environmentální gramotnost studentů Učitelství pro 1. stupeň základní školy a možnosti jejího zjišťování. *Disertační práce. Katedra biologie a environmentálních studií PedF UK*, Praha.
- KUBRICKÁ, J., HROMÁDKA, Z. (2015): Environmentální prvky v učebnici anglického jazyka. *Envigogika*, 10, 4.
- KUČERA, Z. (2009): Krajina v české geografii a otázka relevance přístupů anglo-americké humánní geografie. *Geografie*, 114, 2, 145–155.
- KUČERA, Z. (2012): Obraz jako zdroj rozmanitých informací. *Geografické rozhledy*, 21, 3, 18–20.
- KUČEROVÁ, S., R., BARTOŠ, J., DOLEJŠ, M., HÁTLE, J., JELEN, K., ŠOBR, M., TRHORSCH, P., VEJROSTOVÁ, L. (2017): *Testy 19. ročníku Zeměpisné olympiády 2016/2017*. ČGS, Praha.
- KÜHNLOVÁ, H. (1997): Reflexe světových trendů v pojetí a obsahu perspektivního geografického vzdělávání v České republice. *Geografie*, 102, 3, 161–174.
- KÜHNLOVÁ, H. (2007): *Život v našem regionu. Příručka učitele pro základní školy a víceletá gymnázia*. Fraus, Plzeň.
- KULDOVÁ, S. (2008): Image geografie v edukačních dokumentech – příspěvek k diskusi nad textem revize Mezinárodní charty geografického vzdělávání. *Geografie*, 113, 1, 61–73.
- KULHAVÝ, V. (2009): Zážitky významné pro formování vztahu člověka k přírodě – shrnutí dosavadních poznatků. In: *Člověk + příroda = udržitelnost? Zelený kruh*, Praha, 90–99.
- KULICH, J., DOBIÁŠOVÁ, M. (2003): Průzkum ekogramotnosti. *Příloha časopisu Bedrník*, 2, 1.
- KURZ, T., LINDEN, M., SHEEHY, N. (2007): Attitudinal and community influences on participation in new curbside recycling initiatives in NorthIreland. *Environment and Behavior*, 39, 3, 367–391.
- LIARAKOU, G., ATHANASIADIS, I., GAVRILAKIS, C. (2011): What Greek secondary school students believe about climate change? *International Journal of Environmental and Science Education*, 6, 1, 79–98.

- LINDSTROM, M., JOHANSSON, P. (2003): Environmental concern, self-concept and defense style: A study of Agenda 21 process in Swedish municipality. *Environmental Education Research*, 9, 1, 51–66.
- LUKÁŠOVÁ, H., ROZSYPALOVÁ, M. (2007): Pedagogický výzkum vybraných otázek multikulturního vzdělávání. *Pedagogika*, 57, 3, 251–262.
- LUSTYANTIE, N. (2015): Environmental education in the language and literature learning in elementary education. *International Journal of Research Studies in Education*, 4, 3, 4–12.
- MÁCHAL, A. (2000): Průvodce praktickou ekologickou výchovou. Rezekvítek, Brno.
- MACHOVIČOVÁ, K. (2012): Geografické a environmentální dopady používání mobilních telefonů. Diplomová práce. Katedra geografie PřF UJEP, Ústí nad Labem.
- MALONEY, M. P., WARD, M. P., BRAUGHT G. N. (1975): A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 30, 787–790.
- MATĚJČEK, T. (2007): Střediska ekologické výchovy a jejich úloha v geografickém vzdělávání. *Geografické rozhledy*, 16, 3, 8–9.
- MATĚJČEK, T. (2009a): Postřehy z XV. Veletrhu ekologických výukových programů. *Geografické rozhledy*, 18, 5, 19.
- MATĚJČEK, T. (2009b): XV. Veletrh ekologických výukových programů potvrdil význam geografie pro environmentální výchovu. *Geografie*, 114, 1, 78–79.
- MATĚJČEK, T. (2010): Environmentální postoje budoucích učitelů zeměpisu. *Informace ČGS*, 29, 2, 13–29.
- MATĚJČEK, T., BARTOŠ, J. (2012): Environmentální gramotnost učitelů a studentů učitelství. *Envigogika*, 7, 2.
- MAYER, S. F., FRANTZ, C. M. (2004): The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 5, 503–515.
- McBETH, B. et al. (2008): National environmental literacy assessment project: Year 1, national baseline study of middle grades students. Final Research Report.: NAAEE, EPA. Washington.
- McNAUGHTON, M. J. (2004): Educational drama in the teaching of education for sustainability. *Environmental Education Research*, 10, 2, 139–154.
- MELICHAR, J., HAMERSKÁ, G., FORTOVÁ, P. (2006): Soubor matematických úloh pro 1. stupeň základní školy – environmentální výchova. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, Ústí nad Labem.
- MIKO, M. (2009): Environmentální výchova ve výuce geografie. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- MINAŘÍKOVÁ, M. (2007): Projektové vyučování v matematice na 1. stupni ZŠ zaměřené na environmentální výchovu. Diplomová práce. Katedra matematiky PedF MU, Brno.
- MOGENSEN, F., NIELSEN, K. (2001): Students' knowledge about environment matters and their belief in their own action possibilities – a Danish study. *The Journal of Environmental Education*, 33, 1, 33–36.
- MORGAN, C. S., HAMILTON, S. L., BENTLEY, M. L., MYRIE, S. (2009): Environmental education in botanic gardens: Exploring Brooklyn botanic gardens project Green Reach. *The Journal of Environmental Education*, 40, 4, 35–52.
- MORRONE, M., MANCL, K., CARR, K. (2001): Development of a metric to test group differences in ecological knowledge as one component of environmental literacy. *The Journal of Environmental Education*, 32, 4, 33–43.
- MOSELEY, CH. (2000): Teaching for environmental literacy. *The Clearing House*, 74, 1, 23–24.

- MOSELEY, CH., REINKE, K., BOOKNOUT, V. (2002): The effect of teaching outdoor environmental education on preservice teachers attitudes toward self-efficacy and outcome expectancy. *The Journal of Environmental Education*, 34, 2, 9–15.
- MŠMT (1998): Vzdělávací program Základní škola. Doplněné vydání. Fortuna, Praha.
- NAKONEČNÝ, M. (2003): Úvod do psychologie. Academia, Praha.
- NAVRÁTIL, O. (2012): Prostor mezi environmentálním uměním a výchovou. *Envigogika*, 7, 2.
- NIEMIERKO, B. (1979): Taksonomie celów wychowania. *Kwartalnik Pedagogiczny*, 24, 2, 66–67.
- NISBET, E. K. L., ZELENSKI, J. M., MURPHY, S. A. (2009): The Nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior*, 41, 715–740.
- PALIVEC, Z. (2013): Průřezové téma Environmentální výchova ve výuce fyziky. Diplomová práce. Katedra aplikované fyziky a techniky PedF JCU, České Budějovice.
- PALMER, J. A. (1998): *Environmental education in the 21st Century. Theory: practice: progress and promise.* Routledge, London.
- PARKINSON, A. (2009): Think inside the box. Miniature landscapes. *Teaching Geography*, 34, 3, 120–121.
- PASTOROVÁ, M. et al. (2011): Doporučené očekávané výstupy: Environmentální výchova v základním vzdělávání – metodická podpora. VÚP, Praha.
- PETTY, G. (1996): *Moderní vyučování: praktická příručka.* Portál, Praha.
- PLANKIS, B. J., MARRERO, M. E. (2010): Recent ocean literacy research in United States public schools: results and implications. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1, 1, 21–51.
- POSEJPAL, J. (2012): Integrovaná výuka zeměpisu a tělesné výchovy – teoretická východiska a současná situace na gymnáziích. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PFF UK, Praha.
- POUCHOVÁ, M. (2010): Školní projekty ve výuce přírodovědných předmětů. *Envigogika*, 5, 1, 1–20.
- POWELL, R. B., STERN, M. J., KROHN, B. D., ARDOIN, N. (2011): Development and validation of scales to measure environmental responsibility, character development, and attitudes toward school. *Environmental Education Research*, 17, 1, 91–111.
- PRŮCHA, J., WALTROVÁ, E., MAREŠ, J. (1998): *Pedagogický slovník.* Portál, Praha.
- PTÁČEK, L., RŮŽIČKA, T., et al. (2012): *Jak pře(d)kládat svět: základy dobré interpretace.* Nadace Partnerství, Brno.
- QUIGLEY, C. F., MILLER, Z. D., DOGBEY, J., CHE, M. S., HALLO, J. (2014): No one should destroy the forest: Using photo-based vignette interview to understand Kenyan teachers view of the environment. *International Journal of Science Education*, 36, 17, 2937–2957.
- RABUŠICOVÁ, M. (2002): *Gramotnost: staré téma v novém pohledu.* Rubikon, Brno.
- REINFRIED, S., SCHLEICHER, Y., REMPFLER, A. (2007): Education for sustainable development. *Proceedings of the Lucerne-Symposium, Switzerland, July 29–31.* *Geographiedidaktische Forschungen*, 42, 243–250.
- RICKINSON, M. (2001): Learners and learning in environmental education: a critical review of the evidence. *Environmental Education Research*, 7, 3, 207–320.
- RIEGEROVÁ, J. (2011): *Environmental education in english lessons.* Bakalářská práce. Katedra anglického jazyka a literatury PedF MU, Brno.
- RUDA, A. (2010): Adjektivum „environmentální“ jako zaklínadlo geografického vzdělávání. In: *Geografie pro život ve 21. století: Sborník příspěvků z XXII. sjezdu České*

- geografické společnosti pořádaného Ostravskou univerzitou v Ostravě 31. srpna – 3 září. Ostravská univerzita v Ostravě, Ostrava, 400–407.
- RUDA, A., HOFMANN, E. (2010): Environmentální geografie ve výuce geografie. *Geografické informace*, 14, 1, 200–208.
- RŮŽIČKA, T, et al. (2012): Metodika o zásadách a metodách interpretace se zaměřením na interpretaci přírodního dědictví a činností návštěvnických středisek s využitím zahraničních zkušeností. Nadace partnerství. Brno.
- RŮŽIČKA, T. (2012): Naučme se dělat naučné stezky. *Ochrana přírody*, 67, 3, 24–25.
- RVP G (2006): Rámcový vzdělávací program pro gymnázia. VÚP, Praha 2006.
- RVP ZV (2005): Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, VÚP, Praha 2005.
- RYPLOVÁ, R., REHÁKOVÁ, J. (2011): Přínos badatelsky orientovaného vyučování (BOV) pro environmentální výchovu: případová studie implementace BOV do výuky na ZŠ. *Envigogika* 6, 3.
- ŘEHAN, V., ČAKIRPALOGLU, P. (2000): Sociální status a hodnotová orientace mladé generace. *Československá psychologie*, 44, 3, 202–215.
- ŘEZÁČ, J. (1998): Sociální psychologie, Paido, Brno.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D, et al. (2008): Náměty pro geografické a environmentální vzdělávání: výuka v krajině. Univerzita Karlova, Praha.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2003): Geografické dovednosti, jejich specifikace a kategorizace. *Geografie*, 108, 2, 146–163.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2006a): Rámcový vzdělávací program pro gymnázia z pohledu geografie (1. díl). *Geografické rozhledy*, 16, 3, 20–21.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2006b): Jak je koncipována Geolaboratoř Albertov–Vyšehrad. *Geografické rozhledy*, 15, 3, 19–20.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2009): The transformation of geography education in Czechia. *Geografie*, 114, 4, 316–331.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2015): Didaktika geografie: proměny identity oboru. In: Stuchlíková, I., Janík, T. (eds.): *Oborové didaktiky: vývoj - stav - perspektivy*. Masarykova Univerzita, Brno.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D., BOHÁČEK, T. (2010): Čtení fotografií optikou geografa. *Geografické rozhledy*, 19, 4, 18–19.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D., ČÍŽKOVÁ, V., MARADA, M., HANUS, M., MATĚJČEK, T., ČUDOVÁ, R., ČTRNÁCTOVÁ, H., CÍDLOVÁ, H., KUBIATKO, M., TRNOVÁ, E. (2013): *Dovednosti žáků ve výuce biologie, geografie a chemie*. P3K, Praha.
- ŘEZNÍČKOVÁ, D., MATĚJČEK, T. (2014): *Úlohy ve výuce geografie*. Nakladatelství P3K, Praha.
- SÁDLO, J. (1998): Krajina jako interpretovaný text. *Vesmír*, 77, 2, 96–98.
- SAID, A. M., YAHAYA, N., AHMADUM, F. (2007): Environmental comprehension and participation of Malaysian secondary school students. *Environmental Education Research*, 13, 1, 17–31.
- SÁNCHEZ, D. M. G. (2013): De la tierra evocada a la tierra presentada. La fotografía comomedio para la educación ambiental. *Decisio*, 12, 43, 46–51.
- SENČÍK, J. (2009): *Postoje k životnímu prostředí*. Diplomová práce. Ústav životního prostředí PŘF UK, Praha.
- SCHMIDBAUER, W. (1994): *Psychologie: lexikon základních pojmů*. Naše vojsko, Praha.
- SCHMUTZEROVÁ, L., BÍLEK, M. (2010): Jak hodnotí čeští patnáctiletí žáci základních škol a studenti víceletých gymnázií environmentální problémy. *Envigogika*, 5, 2.

- SCHULTZ, P. W. (2001): The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 4, 327–339.
- SIWEK, T. (2010): Současná geografie očima českých geografů. *Geografie*, 115, 4, 361–376.
- SKUTIL, M., et al. (2011): *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Portál, Praha.
- SOETAERT, R., TOP, L., EECKHOUT, B. (1996): Art and literature in environmental education: Two research projects. *Environmental Education Research*, 2, 1, 63–70.
- STEEL, B. S., LIST, P., SCHINDLER, B. (1994): Conflicting values about federal forests: A comparison of national and Oregon publics. *Society and Natural Resources*, 7, 137–153.
- STOKES, E., EDGE, A., WEST, A. (2001): *Environmental education in the systems of the European Union. Final Report*. Environment Directorate-General of the European Commission.
- SVOBODOVÁ, S., KROUFEK, R. (2016): Environmentální gramotnost žáků 2. stupně v Žatci – výzkumná sonda. *Envigogika* 11, 2.
- SÝKORA, V. (2007): *Environmentální výchova v práci učitele matematiky*. Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova, Praha.
- ŠEĐOVÁ, K. (2006): Mediální výchova v rodinách předškoláků. *Pedagogická orientace*, 16, 1, 72–85.
- ŠKODA, J., DOULÍK, P. (2009): Vývoj paradigmat přírodovědného vzdělávání. *Pedagogická orientace*. 19, 3, 24–44.
- ŠTROS, M. (2011): *Klimatické změny ve výuce zeměpisu*. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- ŠVARŤÍČEK, R., ŠEĐOVÁ, K., et al. (2007): *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Portál, Praha.
- TROJANOVÁ, A. (2009): Využití landartu ve výuce. *Geografické rozhledy*, 18, 4, 20.
- TUNCER, G., ERTEPINAR, H., TEKKAYA, S., SUNGUR, S. (2005): Environmental attitudes of young people in Turkey: effects of school type and tender. *Environmental Education Research*, 11, 2, 215–233.
- TUNCER, G., SUNGUR, S., TEKKAYA, S., ERTEPINAR, H. (2004): Environmental attitudes of the 6th grade students from rural and urban areas: A case study for Ankara. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 167–175.
- VACÍNOVÁ, M. (2011): *Environmentální gramotnost u studentů gymnázií*. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- VÁŇOVÁ, H., TICHÁ, A., HERDEN, J. (2007): *Environmentální výchova ve výuce hudební výchovy v základním vzdělávání*. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Praha.
- VÁVRA, M. (2006): Nesnáze s měřením postojů. *SDA Info – Informační bulletin Sociologického datového ústavu*, 8, 1, 9–12.
- VOČADLOVÁ, K. (2009): Obrazy jako archiv přírodních změn. *Geografické rozhledy*, 18, 5, 24–26.
- VOŠAHLÍKOVÁ, T. (2009): Efektivita environmentální výchovy a osvěty. In: *Zelený kruh: Texty o proměně vztahů lidí k přírodě, environmentální výchově a udržitelnosti*. Praha, 72–85.
- WACKERHAUSEROVÁ, M. (2018): *Geografická gramotnost laické veřejnosti*. Diplomová práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha.
- WALS, A. E. J., BRODY, M., DILLON, J., STEVENSON, R. B. (2014): Convergence between science and environmental education. *Science*, 344, 6184, 583–584.

- WINTER, D, D, N., KOGER, S, M. (2009): Psychologie environmentálních problémů, Portál, Praha.
- YOCOO, V. S., BRUSKOTTER, J., WILSON, R., HEIMLICH, J. E. (2015): Why should I care? Exploring the use of environmental concern as a frame of communication in Zoos. *The Journal of Environmental Education*, 46, 1, 56–71.
- ZAREVA-SIMEONOVA, K., ZLATANOVA, D., RACHEVA, V., ANGELOV, V., ASENOVA, I. (2009): The Zoos and their role in the formal and informal environmental education. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 23, 1, 19–23.
- ZECHA, S. (2010): Environmental knowledge, attitudes and actions of Bavarian (southern Germany) and Asturian (northern Spain) adolescents. *International Research in Geographical and Environmental Education*. 19, 3, 227–240.
- ZIMMERMANN, L. (1996): The development of an environmental values short form. *Journal of Environmental Education*, 28, 1, 32–37.

Internetové zdroje

- DLOUHÁ, J. (2012): Environmentální gramotnost – znalosti nezbytné pro výuku učitelů. [online]. Enviwiki; [citováno 29. 6. 2012]. On-line získáno z: http://enwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD_gramotnost_-_znalosti_nezbytn%C3%A9_pro_v%C3%BDuku_u%C4%8Ditel%C5%AF
- IGU-CGE (2015): International Declaration on Research in Geography Education. [online]. IGU-CGE; [citováno 10. 7. 2019]. On-line získáno z: <http://www.igu-cge.org/wp-content/uploads/2018/02/International-Declaration-on-Research-in-Geography-Education-FULL-DOCUMENT-JUNE-2015.pdf>
- IGU-CGE (2016): International Charter on Geographical Education. [online]. IGU-CGE; [citováno 10. 7. 2019]. On-line získáno z: http://www.igu-cge.org/wp-content/uploads/2019/03/IGU_2016_eng_ver25Feb2019.pdf

Přílohy

Příloha č. 1: Obecná charakteristika respondentů

Označení	Pohlaví	Vystudovaná aprobace	Předměty, které nyní učí	Absolvoval specializační studium EVVO?*
Respondent „A“	Žena	Biologie, matematika	Přírodopis, matematika, občanská výchova	Ano
Respondent „B“	Žena	Přírodopis, základy zemědělské výchovy	Přírodopis, ekologický seminář	Ano
Respondent „C“	Žena	Český jazyk, občanská výchova	Český jazyk, občanská výchova, ekologická výchova	Ano
Respondent „D“	Žena	Biologie, speciální pedagogika	Přírodopis	Ano
Respondent „E“	Muž	Matematika, biologie	Přírodopis, matematika	Ano
Respondent „F“	Muž	Geografie, biologie	přírodopis, zeměpis, tělesná výchova	Ano
Respondent „G“	Žena	Speciální pedagogika	český jazyk, matematika, přírodopis	Ano
Respondent „H“	Žena	Biologie, matematika	biologie, matematika	Ano
Respondent „I“	Žena	Geografie, biologie	přírodopis, biologie, výchova k občanství	Ne
Respondent „J“	Žena	Přírodopis, chemie	přírodopis, chemie	Ne

* Specializační studium pro koordinátory EVVO s rozsahem 250 hodin.

Všichni respondenti učí na základních školách v Praze nebo Středočeském kraji. Výzkum byl proveden v roce 2014.

Příloha č. 2: Struktura polostrukturovaného rozhovoru

Cíle rozhovoru:

- Zjistit, zda jsou postoje rozvíjeny záměrně (cíleně) nebo jsou součástí „skrytého kurikula“.
- Jakou formou jsou postoje rozvíjeny.
- Které oblasti postojů (dle RVP ZV) jsou rozvíjeny.
- Jak učitelé chápou jednotlivé oblasti environmentálních postojů dle RVP ZV.

Otázky polostrukturovaného rozhovoru

Pořadí jednotlivých otázek nemusí být dodrženo. Některé otázky nebudou ani vysloveny, protože lze předpokládat, že odpovědi získáme z předchozích otázek. Otázky nám mají sloužit k orientaci a k vedení rozhovoru. Je třeba počítat s tím, že v průběhu rozhovoru vyplynou další otázky a je třeba pružně reagovat.

Úvodní otázky (jejich cílem je navození pozitivní atmosféry a prolomení počáteční nedůvěry). Seznámení s cílem, proč je rozhovor realizován a získání souhlasu k jeho realizaci.

- Jak jste se dostal/a k práci koordinátora EVVO?
- Co se Vám nejvíce podařilo, čím byste se mohl/a „pochlubit“?
- Jaká si myslíte, že je úroveň EV na českých školách?

Hlavní část rozhovoru

- Rámcové vzdělávací programy nás nabádají, že máme u žáků rozvíjet kromě znalostí také jejich postoje. Co si představujete pod tímto pojmem?
 - Jak vnímáte pojmy názor a hodnota?
- Zaměřujete se cíleně na rozvoj postojů při přípravě Vaší výuky?
- Myslíte si, že Vaše výuka rozvíjí u žáků postoje?
 - Jakým způsobem?
- Součástí průřezového tématu EV je v rámcových vzdělávacích programech doporučeno, jakými tématy se v oblasti postojů zabývat. Pracujete při přípravách nebo tvorbě vyučovacích hodin s tímto dokumentem?
 - Proč?

Oblast postojů podle RVP ZV, pořadí a formulace otázek se může lišit, ale obsahově bude odpovídat.

- Jak podle Vás může přispívat EV k rozvoji **vnímání života jako nejvyšší hodnoty**?
 - Myslíte si, že se touto oblastí se ve Vaší výuce zabýváte?
 - Jakým způsobem?
- Jak si myslíte, že EV **vede k odpovědnému vztahu k biosféře a k ochraně přírody a přírodních zdrojů**?
 - Začleňujete tuto oblast do výuky?
 - Jakým způsobem.
- Jak si myslíte, že **EV přispívá k pochopení myšlenky udržitelného rozvoje**?
 - Myslíte si, že se touto oblastí se ve Vaší výuce zabýváte?
 - Jakým způsobem?
- Jak může EV **podněcovat aktivitu, tvořivost, vstřícnost a ohleduplnost ve vztahu**

k ŽP?

- Začleňujete tuto oblast do Vaší výuky?
 - Jakým způsobem?
- Jakým způsobem se může EV podílet na **utváření zdravého životního stylu a vnímání estetických hodnot prostředí**?
 - Zaměřujete se na tuto problematiku ve výuce?
 - Jakým způsobem?
- Jak podle Vás vede EV k **angažovanosti k řešení problémů spojených s ochranou přírody**?
 - Je tato oblast součástí Vaší výuky?
 - Jakým způsobem?
- Jak vede EV k **vnímavému a citlivému přístupu k přírodě**?
 - Začleňujete tuto oblast do výuky?
 - Jakým způsobem?
- Myslíte si, že jsou všechny výše uvedené oblasti postojů stejně významné/důležité?
 - Jaké jsou významnější, proč?

Příloha č. 3: Dotazník pro koordinátory EVVO

***Povinné pole**

1. Pohlaví

- žena
- muž

2. Jak dlouho pracujete jako učitel? *

Uveďte číslíci počet let

3. Jak dlouho pracujete jako koordinátor EVVO? *

Uveďte číslíci počet let

4. Absolvoval jste Specializační studium pro školní koordinátory EVVO? *

- Ano
- Ne
- V současné době absolvuji studium.

5. Vyberte typ školy, na které učíte? *

Pokud učíte na více typech škol, uveďte školu, kde působíte jako koordinátor EVVO.

- ZŠ I. stupeň
- ZŠ II. stupe
- ZŠ I. i II. stupeň
- čtyřleté gymnázium
- víceleté gymnázium
- jiný typ školy

6. Ve kterém kraji leží Vaše škola *

- Hlavní město Praha
- Středočeský kraj
- Jihočeský kraj
- Plzeňský kraj
- Karlovarský kraj
- Ústecký kraj
- Liberecký kraj
- Královéhradecký kraj
- Pardubický kraj
- Olomoucký kraj
- Moravskoslezský kraj
- Jihomoravský kraj
- Zlínský kraj
- Kraj Vysočina

7. Jaká je Vaše vystudovaná aprobace *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Přírodopis (biologie)
- Zeměpis (geografie)
- Fyzika
- Chemie
- Český jazyk
- Cizí jazyk
- Dějepis
- Matematika
- Občanská výchova (základy společenských věd)
- Speciální pedagogika
- Tělesná výchova
- Výtvarná výchova
- Hudební výchova
- Učitelství pro 1. stupeň
- Jiné: _____

8. Které předměty nyní ve skutečnosti vyučujete? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Přírodopis (biologie)
- Zeměpis (geografie)
- Fyzika
- Chemie
- Český jazyk
- Cizí jazyk
- Dějepis
- Matematika
- Občanská výchova (základy společenských věd)
- Tělesná výchova
- Výtvarná výchova
- Hudební výchova
- Výchova ke zdraví
- Učitel na 1. stupni ZŠ
- Jiné: _____

9. Vyberte předměty, s jejichž vyučujícími nejvíce spolupracujete při realizaci průřezového tématu Environmentální výchova? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Přírodopis (biologie)
- Zeměpis (geografie)
- Fyzika
- Chemie
- Český jazyk
- Cizí jazyk
- Dějepis
- Matematika
- Občanská výchova (základy společenských věd)
- Tělesná výchova
- Výtvarná výchova
- Hudební výchova
- Výchova ke zdraví
- S nikým nespolupracuji
- Jiné: _____

10. Proč nejčastěji spolupracujete právě s těmito kolegy?

11. Máte na škole předmět, který se věnuje výhradně Environmentální výchově?

- ano
- ne

12. Pokud ano, jak je nazván, ve kterém ročníku (resp. ve kterých ročnících) je vyučován a kolik hodin týdně je mu věnováno?

13. Odhadněte, jak se podílejí níže uvedené vyučovací předměty na naplňování

Environmentální výchovy. *

Označte jen jednu elipsu na každém řádku.

	vůbec	velmi málo	středně	významně	stěžejní předmět(y) z hlediska naplňování PT EV	předmět není na naší škole vyučován
Přírodopis (přírodověda, biologie)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zeměpis (geografie)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fyzika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chemie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Český jazyk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cizí jazyk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dějepis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matematika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Občanská výchova (základy společenských věd)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tělesná výchova	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Výtvarná výchova	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hudební výchova	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Výchova ke zdraví	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vlastivěda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prvouka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Případný komentář:

Online dotazník byl vytvořen pomocí aplikace Google Forms.

