

Česká zemědělská univerzita v Praze

Závěrečná práce

Česká zemědělská univerzita v Praze

Institut vzdělávání a poradenství
Katedra profesního a personálního rozvoje



Česká
zemědělská
univerzita
v Praze

Metody a formy environmentální výchovy

Závěrečná práce

Autor: Ing. Jan Středa

Vedoucí práce: doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.

2021

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Institut vzdělávání a poradenství

ZADÁNÍ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Ing. Jan Středa

Rozšiřující kurz
Studium učitelství odborných předmětů

Název práce

Metody a formy environmentální výchovy

Název anglicky

Methods and forms of environmental education

Cíle práce

Cílem závěrečné práce je popsat možnosti environmentální výchovy na střední odborné škole a navrhnout metodu nebo organizační formu EV s návrhem vlastního didaktického využití.

Metodika

Cíl závěrečné práce bude naplněn analýzou studijní literatury, návrhem metody či organizační formy pro využití environmentální výchovy a průřezového tématu Člověk a životní prostředí na odborné střední škole. Cíl bude završen hodnocením návrhu vzhledem k jeho využitelnosti v praxi.

Doporučený rozsah práce

Určeno pravidly pro psaní absolventských prací.

Klíčová slova

Environmentální výchova, průřezové téma, střední odborná škola, metody a formy EV

Doporučené zdroje informací

ČINČERA, Jan. Environmentální výchova: od cílů k prostředkům. Brno: Paido, 2007. 115 s. ISBN 978-80-7315-147-8.

DYTRTOVÁ, R. Environmentální výchova a vzdělávání: textová a studijní opora. Praha: ČZU, 2014. 42 s. ISBN 978-80-213-2459-6.

Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO). Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2008. 12 s.

Státní program EVVO a EP na léta 2016-2025 [online]. MŽP. 2016. [cit. 2017-04-01].

http://www.mzp.cz/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025.

ŠIMONOVÁ, P. Ekologická a environmentální výchova. Praha: Fraus, 2014. ISBN 978-80-7238-795-3

Předpokládaný termín obhajoby

2019/20 LS – IVP

Vedoucí práce

doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra profesního a personálního rozvoje

Elektronicky schváleno dne 6. 3. 2020

Mgr. Jiří Votava, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 3. 2020

Ing. Karel Němejc, Ph.D.

Pověřený ředitel

V Praze dne 04. 10. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci na téma "Metody a formy environmentální výchovy" vypracoval samostatně a citoval jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil a které jsem rovněž uvedl na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom, že na moji závěrečnou práci se vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědom, že odevzdáním závěrečné práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 5.10.2021

Poděkování

Poděkovat bych chtěl především mé vedoucí práce PhDr. Radmile Dytrtové, CSc., za podporu, trpělivost, skvělý přístup a odborné vedení. Také děkuji své rodině, přítelkyni, přátelům a známým za pomoc a trpělivost při psaní této závěrečné práce.

Abstrakt

Práce se zabývá možnostmi environmentální výchovy na střední odborné škole a návrhem metody nebo organizační formy EV s návrhem vlastního didaktického využití. Cílem závěrečné práce je analýza studijní literatury, návrh metody či organizační formy v praktickém využití průřezového tématu Člověk a životní prostředí na odborné škole.

Cíl práce byl naplněn rešerší odborné literatury od počátků environmentálního uvědomění, začátků environmentalismu ve světě, počátků environmentalismu v České republice či po roce 1989 až po současné ekologické organizace a hnutí. Teoretická část práce se dále zabývá implementací EV ve výuce. V praktické části závěrečné práce je navržen konkrétní didaktický plán, kde jsou uplatněny výukové metody: diskuze, demonstrace a projekt na téma „recyklace a opětovné využití odpadového materiálu“ v rámci akce Den Země. Studenti si na základě těchto přístupů osvojí či upevní poznatky ohledně recyklace odpadu, dále jsou schopni diskutovat a řešit problémy a v neposlední řadě také přijímat názory druhých.

Klíčová slova:

Environmentální výchova, průřezové téma, metody a formy EV, střední odborná škola

Abstract

The work deals with the possibilities of the environmental education at a secondary vocational school and the design of methods or organizational forms of EV with the design of their own didactic use. The aim of the final work is the analysis of study of literature, design of a method or organizational form in the practical use of throughout the topic Man and the Environment. The aim of the work was fulfilled by a search of professional literature from the beginnings of environmental awareness, the beginnings of environmentalism in the world, the beginnings of environmentalism in the Czech Republic or after 1989 to the current environmental organization and movement. The theoretical part of the work also deals with the implementation of EV in teaching. In the practical part of the final work, a specific didactic plan is proposed, where teaching methods are applied: discussion, demonstration and a project on the topic of "recycling and reuse of waste material" in the Earth Day event. Based on these approaches, students will acquire or consolidate knowledge about waste recycling, they are also able to discuss and solve problems and, last but not least, accept the opinions of others.

Key words:

Environmental education, training, recycling, methods and forms of EV, secondary vocational school

Obsah

<u>ÚVOD</u>	10
<u>TEORETICKÁ ČÁST</u>	11
<u>1 Cíl a metody práce</u>	11
<u>1.1 Cíl práce</u>	11
<u>1.2 Metody práce</u>	12
<u>2 Počátky environmentálního uvědomění</u>	14
<u>2.1 Začátek environmentalismu ve světě</u>	15
<u>2.2 Počátky environmentalismu v České republice</u>	16
<u>2.3 Environmentalismus po roce 1989</u>	17
<u>2.4 Současné ekologické organizace a hnutí</u>	19
<u>3 POČÁTKY ENVIRONMENTÁLNÍ VÝUKY</u>	21
<u>3.1 Děti a příroda</u>	22
<u>3.2 Environmentální výchova v České republice</u>	23
<u>3.3 Implementace EEA ve školách</u>	25
<u>3.4 Metody a formy environmentální výuky</u>	26
<u>PRAKTICKÁ ČÁST</u>	30
<u>4.1 Návrh konkrétního didaktického plánu</u>	30
4.1.3 Projekt:	36
<u>4.2 ZHODNOCENÍ A SHRNUÍ</u>	36
<u>ZÁVĚR</u>	39
<u>SEZNAM LITERATURY</u>	42

ÚVOD

Environmentální výchova rozvíjí povědomí, citlivost a porozumění ve vztahu člověka k přirozenému prostředí. Četné analýzy a výzkumy dokazují, že účast v oblasti tohoto vzdělávání prokazuje pozitivní nárůst znalostí o životním prostředí, pro-environmentálních postojů a jednání v environmentálně odpovědném chování.

Vzhledem k tomu, že environmentální výchova se stále častěji vyskytuje v učebních osnovách po celém světě, nastává potřeba definovat, co přesně to je a jaké by měly být její cíle. O této sémantice se vedla značná debata. Pedagogové často zaměňují pojmy environmentální výchova a výchova k životnímu prostředí, v poslední době také výchova k udržitelnému rozvoji. Ve třídě i mimo ni je požadovaným výsledkem environmentální výchovy environmentální gramotnost. Za tímto účelem se environmentální vzdělávání snaží zvýšit informovanost veřejnosti a znalosti o životním prostředí, poskytnout dovednosti potřebné k přijímání environmentálních rozhodnutí a přijímání odpovědných opatření. Environmentální výchova neobhájí konkrétní hledisko, ale poskytuje kontext pro učení, ve kterém student může rozvíjet hlubší spojení s přírodou a rozvíjet dovednosti řešení problémů vedoucí k řešení těch environmentálních.

Cílem této závěrečné práce je popsat možnosti environmentální výchovy na střední odborné škole a navrhnout metodu nebo organizační formu environmentální výchovy s návrhem vlastního didaktického využití.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Cíl a metody práce

Tématem této práce jsou metody a formy environmentální výuky. Cílem závěrečné práce je popsat možnosti environmentální výchovy na střední odborné škole a navrhnout metodu nebo organizační formu environmentální výchovy s návrhem vlastního didaktického využití.

1.1 Cíl práce

Jedním z primárních vzdělávacích cílů je umožnit studentům samostatně myslet, aby se mohli potýkat s problémy dobře připraveni i mimo školu, aby využili své znalosti a schopnosti v zájmu životního prostředí a společnosti a mysleli kreativně. K tomu potřebují pozitivní zkušenosti získané v průběhu procesu učení, který by pro ně měl být zajímavý a inspirativní.

Studenti se mohou seznámit s tématem souvisejícím s ekologií a životním prostředím, na kterém je třeba pracovat, dvěma způsoby: s nástroji divergence a konvergence. Cílem divergence je přiblížit téma z nových a vzrušujících perspektiv, a tak se dozvědět o nekonečných variacích. Studenti mohou pomocí divergence sbírat nápady, alternativy a možnosti. V průběhu konvergence, tj. objevování tématu, se analyzují a porovnávají myšlenky a vyberou se ty nejslibnější.

To bude cílem této práce, navrhnout metodu nebo organizační formu environmentální výchovy s praktickým didaktickým využitím za aplikace Modelu 5E (viz. Kapitola 2.4). K tomuto účelu bude vypracován návrh na vzdělávací akci „Den Země“ s tématem „recyklace a opětovné využití odpadového materiálu“. Téma je zvoleno kvůli důrazu na problematiku současné konzumní společnosti. Recyklace je jednoduchá „hra“ v rámci ukládání, přiřazování a třídění. „Recyklační“ hra je zábavná, protože pravidla lze snadno pochopit a dodržovat. Je třeba zdůraznit studentům, že „hrát“ ji může každý a nakonec je každý vítěz. V dnešní společnosti se bohužel zapomíná, jak tuto hru hrát. Žijeme v rychle se rozvíjejícím světě špičkových technologií na jedno použití a stali jsme se společností, která zaujala postoj: „To je v pořádku, zahod' to.“ Je třeba opět zdůraznit smysl recyklace a „hrát“ ji dále a ve větším, častějším měřítku, a tak přispívat k řešení problému s odpadem.

1.2 Metody práce

Pro účely návrhu environmentální výchovy s praktickým využitím Modelu 5E budou k tomuto účelu zvoleny metody:

- 1) Diskuze
- 2) Demonstrace
- 3) Projekt

1) Diskuze:

Jedná se o výukovou strategii, která se obecně používá k podpoře týmové práce, rozvoji kritického myšlení, analytických schopností a pozitivního přístupu mezi studenty.

Environmentální problémy nebo problémy, o nichž mají studenti diskutovat, by mohly být prezentovány prostřednictvím dokumentárních filmů nebo prezentací komentovány učitelem (Kalhous a kol., 2016, s. 33 - 34).

Význam metody diskuse:

- a) porozumět nastolenému problému nebo otázce,
- b) reagovat na názory/nápady ostatních,
- c) účastnit se řízeného a uspořádaného učení,
- d) sdělit své důvody a názory,
- e) vyjasnění hodnot,
- f) vyhodnotit argumenty a v případě potřeby změnit vlastní hodnotovou pozici.

Diskuse by mohla být zahájena prostřednictvím:

- a) učitele, který představí téma nebo problém,
- b) studentů, kteří jsou vyzváni k popisu scény či situace,
- c) myšlenky/názoru vyjádřených v médiích (noviny, internet, atd.),
- d) prostřednictvím dokumentárního filmu či prezentace.

Kroky pro použití metody diskuse:

- a) identifikace problému, nastínění jeho významu, rozsahu a povahy,
- b) analýza problému prostřednictvím volné výměny nápadů a řešení,

c) příchod k řešení, formulace doporučení nebo usnesení a vypracování zprávy (eseje, či jiného slohového útvaru),

Role učitele v diskusi:

- a) formulování tématu k diskusi a vymezení jeho rozsahu,
- b) podpora aktivní účasti každého člena,
- c) vedení diskuse prostřednictvím vhodných otázek,
- d) směřování studentů pro schopnosti plánovat, organizovat a vést diskusi,
- e) vytváření atmosféry volného pohybu myšlenek a nápadů,
- f) během diskuse se vyhýbat střetům, snaha zapojit všechny studenty.

2) Demontrace:

Je další užitečná vyučovací metoda, která je vhodná při environmentální výuce. Jde o ukázkou toho, jak se něco má dělat nebo právě naopak, nedělat. Prostřednictvím demonstrace se dá před studenty přednést úkol, který vyžaduje určité dovednosti (Maňák a kol., 2005, s. 25 – 26).

Charakteristika dobré demonstrace:

- a) všichni žáci by měli mít možnost pozorovat ukázkou,
- b) použité přístroje, vzorky, modely atd. by měly být co největší a odstupňování jakéhokoli použitého nástroje by mělo být výrazné,
- c) je třeba věnovat pozornost dostatečnému osvětlení předváděcího stolu,
- d) všechny materiály a ilustrace musí být v blízkosti demonstrace,
- e) zařízení by mělo být uspořádáno ve správném pořadí
- f) před demonstrací musí být studentům poskytnuty adekvátní a konkrétní pokyny pro pozorování,
- g) na záznam dat by měli mít studenti dostatek času,
- h) s demonstrací by měl být spojen prvek zvědavosti, očekávání nebo překvapení,

3) Projekt:

Je jednou z metod používaných k podpoře tzv. aktivit mimo školu. V souvislosti s environmentální výukou, nabízí tato metoda průzkum za účelem poznávání životního prostředí a jeho problémů (Petty, 2004, s. 16).

Charakteristika projektové metody:

- a) projekt přispívá ke stimulaci zájmu, uspokojení zvědavosti, rozvoji vědeckého postoje, kritického myšlení a vědeckého hnutí myslí,
- b) pomáhá zvýšit oblibu u studenta pro daný předmět,
- c) podporuje nezávislé šetření studentů a nabízí prostor pro zapojení komunity a jejích zdrojů.
- d) dovednosti argumentovat pro výsledek, který se vyvinul z projektu,
- e) schopnost podniknout příslušná opatření jednotlivě nebo prostřednictvím komunity k ochraně životního prostředí,
- f) odvaha mluvit za správnou věc, bez předsudků,
- g) podpora sebevědomí a soběstačnosti.

V této části závěrečné práce budou definovány základní pojmy a některé teoretické základy, z nichž bude vycházet praktická část. Prostřednictvím rešerše literatury seznámí s dosavadními studii a projekty v této oblasti.

2 Počátky environmentálního uvědomění

Hlavním účelem environmentální výchovy je rozvíjet u studentů porozumění a ocenění pro přírodní prostředí prostřednictvím praktických zkušeností (Bonnett, 2007, s. 77). První průmyslová revoluce, která začala v 18. století, zaznamenala boom ve vývoji strojů v zemědělství a průmyslu. Druhá průmyslová revoluce, která začala v polovině 19. století, značila vzestup výroby a dopravy. Rovněž představovala období růstu průmyslových mocností, například Velké Británie, Německa, Číny a Spojených států amerických. Stejně tak se ale stala počátkem bezprecedentního množství znečištění, což mělo za následek negativní vliv a odraz na životní prostředí. Na počátku 20. století, začátek takzvané třetí průmyslové revoluce, se ochrana a zachování přírodních zdrojů stává předmětem zájmu států a mezinárodních organizací. V důsledku tohoto ekonomického a morálního boje mezi různými zúčastněnými

stranami byly environmentální studie v posledních několika desetiletích plné rozporů, kontroverzí a změn. Příkladem jsou šedesátá léta, co by počátek znepokojení veřejnosti nad zhoršováním životního prostředí ve vyspělých zemích, jako jsou Spojené státy, Británie, Austrálie a Kanada.

2.1 Začátek environmentalismu ve světě

Počínaje knihou „Silent Spring“ (Tiché jaro) od Rachel Carsonové (1962) přinesla šedesátá léta varování před hrozícími ekologickými katastrofami. Rozsáhlé mediální pokrytí otázek životního prostředí, vydávání řady knih ekologů a vznik organizací, jako jsou Friends of the Earth a Zero Population Growth, odrážely na konci 60. a na začátku 70. let rozsáhlou obavu, že je třeba přijmout opatření ke změně převládajícího vzorce zneužití životního prostředí. Rachel Carsonová byla průkopnicí ekologického hnutí a jistě svými názory předběhla dobu. Výsledkem její knihy „Silent Spring“ byla mezinárodní debata o používání chemických pesticidů, odpovědnosti vědy a mezích technologického pokroku (Carsonová 1962, s. 32). Carsonová uvedla do pohybu zákaz domácí výroby DDT a také zahájila místní hnutí za ochranu životního prostředí. Trvalo však zhruba deset let vytrvalé politické agitace v souvislosti s tématy jako jsou pesticidy, jaderné elektrárny, skládky toxického odpadu, průmyslový rozvoj velkého rozsahu a znečištění před „environmentální krizí“ (Stevenson, 2007, s. 43).

Poprvé se zdálo, že mnoho lidí začalo propojovat politiku, společnost, ekonomiku, přírodu, historii a estetiku kvůli velkému počtu lidí, kteří se stěhovali z venkova do měst. Hledání smyslu v městském životě dnes pokračuje, protože stále méně lidí žije na farmách s přímým spojením a pochopením přírodních systémů. Varování z minulosti však nebyla dodržována a v důsledku toho se stále více poškozuje přírodní svět, jako je uvolňování skleníkových plynů do atmosféry. I když existuje celosvětová shoda ohledně závažnosti zhoršování stavu životního prostředí, existuje jen malá shoda ohledně toho, co lze a je třeba udělat, aby se zabránilo budoucí ekologické katastrofě. Dnes, bohužel, máme co do činění s mnoha ekologickými tragédiemi předpovídanými před desítkami let. Přírodní katastrofy se zdají být samozřejmostí, používání pesticidů je stále běžnou praxí, stavíme ještě více jaderných elektráren po celém světě, naše skládky odpadků a odpadů jsou četné, průmyslový rozvoj je na historickém maximu a ve výsledkem je, že do zemské atmosféry se vsakuje více znečištění (Stevenson, 2007, s. 63).

Řada vědců, zejména politologů, kteří analyzovali vývoj středoevropských a východoevropských environmentálních hnutí v období po roce 1989, identifikovali trend směrem k „westernizaci“. Environmentální hnutí ve střední a východní Evropě prošlo hlubokou transformací: hnutí se změnilo z mobilizujícího agenta populistického protestu proti totalitě komunistického režimu a místo něj se objevily pragmatické, na cíl zaměřené profesní organizace. Na tuto transformaci měly silný vliv západní humanitární agentury a partnerské skupiny v oblasti životního prostředí. Transformace přinesla výhody environmentálním nevládním organizacím.

Carmin a Hicks (2002, s. 317) docházejí k závěru, že v 90. letech východoevropská a středoevropská ekologická hnutí pokračovala ve vývoji podobných struktur, které se více podobaly západním a jiným trans nacionálně propojeným hnutím. Na základě zjevných transformací organizační formy a funkce hnutí tato literatura rovněž předpokládá, že západní angažovanost vedla ke stejně dalekosáhlým změnám podstatných znalostí aktivistů.

2.2 Počátky environmentalismu v České republice

Několik autorů jako Tickle a Vavroušek (1998, s. 54) a Jehlička (2001, s. 43) se pokusili předložit komplexnější historii českého ekologického hnutí pokrývající období od 70. do 90. let. Většina nedávných zpráv o vývoji českého environmentálního hnutí se zaměřila na radikalizaci hnutí v polovině 90. let (Jehlička, 1998, s. 21) a mezinárodní vlivy na toto hnutí (Carmin a Hicks, 2002, s. 54).

Koncepčně je tato literatura z velké části založena na teorii mobilizace zdrojů a přístupech ke struktuře politických příležitostí. Vypovídá však poměrně málo o základních přesvědčeních a světonázorech českého environmentálního hnutí. (Massey, 1999, s. 89) navrhl, že takové šetření by se muselo řídit přístupem s velkou citlivostí na kulturní rozdíly a schopností spojovat hodnoty a víry s politickými strategiemi a taktikami.

Ačkoli mnoho českých ekologických skupin vydávalo v určitém okamžiku své existence vlastní periodika, byla často nepravidelná, protože obvykle závisela na dostupnosti dotačního financování. V druhé polovině 90. let zrušením grantového financování byl ukončen nejen časopis *Alternativa Děti Země*, ale také dočasně zastaveno vydávání dvouměsíčníku pražské Niky pobočka Českého svazu ochránců přírody (ČSOP; Český svaz ochránců přírody), která hrála na konci 80. let 20. století historickou roli. Jediné periodikum, které systematicky

diskutovalo a záměrně se snažilo formovat znalostní zájmy, byl měsíčník Sedmá generace Hnutí Duha. Vývoj českého environmentalismu se od toho západního liší tím, že má podstatně kratší tradici vzhledem k politickému systému do roku 1989, a také se vyvíjelo pod jistými nátlaky, které západní země nezažily (Jehlička, 1998, s. 25).

2.3 Environmentalismus po roce 1989

Mezi 80. a koncem 90. let se české ekologické hnutí vyvinulo ze dvou oficiálních národních ochrannářských skupin, které byly uznány komunistickým režimem a které se ve svých aktivitách překrývaly s nezávislejšími iniciativami, do komplexní sítě různorodých skupin. Na začátku tohoto desetiletí se postavení ekologického hnutí změnilo z bojovníků za demokracii a vážených reformátorů na prvky nebezpečné pro demokracii. Útulné uspořádání, kterým bylo hnutí v zásadě integrováno do státní správy životního prostředí, zmizelo přes noc, když byli ekologové po všeobecných volbách v roce 1992 očištěni od státních institucí. Druhá polovina 90. let byla svědkem další diverzifikace českého environmentálního hnutí, jeho profesionalizace a také zmírnění prostředků, které používá k plnění svých cílů. Ekologové také přeorientovali z „malé“ na „velkou ekologii“ - toto hnutí se dnes zabývá celou řadou environmentálních problémů. V poslední době se mnozí pozorovatelé znovu ujali role průkopníků občanské společnosti.

Za zmínku stojí fakt, že týden před pražským studentským pochodem 17. listopadu 1989 se konalo několik demonstrací zaměřených na nesnesitelné smogové situace, které se pravidelně v severních Čechách vyskytovaly každý podzim. Podobné demonstrace byly svolány a připraveny v dalších pěti severočeských městech, než však tyto demonstrace mohly dosáhnout plného rozsahu, vedly události v Praze k téměř okamžitému zhroucení režimu v zemi. I zde se ekologové aktivně podíleli na revoluci. Jedinou osobou, která se stala pravděpodobně nejvlivnější osobností, byl spolupředseda Ekologické sekce Josef Vavroušek, který převzal významnou roli v rámci Občanského fóra a předsedal Programové komisi odpovědné za rozvoj strategické politiky (Tickle, Vavroušek, 1998, s. 65).

Ten zajistil, aby životní prostředí patřilo mezi nejdůležitější otázky, kterým se chce Občanské fórum věnovat. V návaznosti na listopadové revoluční dny se objevila řada ekologických skupin. Právě Strana zelených se však téměř okamžitě stala hlavním projevem populárního českého environmentalismu.

Příprava zpráv najatých odborníků, lobování v parlamentu, úzká spolupráce se sympatickými novináři a lepší využívání stávajících zákonů se ve druhé polovině 90. let staly stále více upřednostňovanými metodami činnosti nevládních organizací. Tato změna postupně začala přinášet výsledky. Environmentální nevládní organizace a jejich aktivity se nyní těší mnohem pozitivnějšímu pokrytí v médiích a někteří přední aktivisté se stali populárními účastníky televizních a rozhlasových debat. Je zjevně obtížné určit, do jaké míry je to výsledek úmyslného úsilí o umírnění a do jaké míry je to výsledek procesu učení na straně novinářů. Existuje také malý, ale rostoucí okruh obvykle mladých politiků, kteří jsou nakloněni ekologickému hnutí. Dvě velké národní nevládní organizace, Hnutí Duha a Děti Země se také transformovaly do dobře organizovaných a relativně efektivních organizací.

Ekologické hnutí jako celek prošlo, i když v různé míře, třemi hlavními směry (Jancar-Webster, 1998, s. 54):

- přechod k demokratickým institucím;
- posun od protestu k tvorbě politiky;
- posun k profesionalitě a odborným znalostem.

Podle Vavrouška (1998, s. 54) mají tyto směry další dva rozměry, a to:

- posun k diverzifikaci a specializaci ekologického pohybu doprovázený zvýšenou schopností komunikace a vzájemné podpory;
- posun směrem ke globálnějšímu vnímání environmentálních problémů a jejich složité povahy zakotvené v sociálních, ekonomických a politických postupech.

V této době roste také počet ekologických organizací se specializací na vzdělávání. Tyto skupiny provozují „domy ekologické výchovy“. Poskytují výuku pro školní třídy nebo jiné skupiny dětí. V České republice existuje alespoň jeden příklad „ekologického institutu“. Jedná se o „Veroniku“ v Brně, která je formálně stále součástí Českého svazu ochránců přírody (ČSOP), ale byla vyvinuta v jedinečném zařízení, které lze označit jako institut aplikované ekologie. „Veronika“ vydává periodikum zaměřené na ochranu přírody, provádí aplikovaný výzkum zaměřený na krajinnou ekologii a poskytuje poradenství v oblasti ekologie domácností široké veřejnosti.

Společnost pro trvale udržitelný život (STUŽ) je se svým privilegovaným přístupem ke státním environmentálním institucím navzdory svým radikálním názorům poměrně neobvyklou environmentální skupinou. Co se však i přes výše popsané velké transformace nezměnilo, je závislost českých environmentálních skupin na zahraničních zdrojích financování. Teprve nedávno si nevládní organizace uvědomily, že musí hledat alternativní zdroj financování, protože většina západních nadací, které v uplynulém desetiletí poskytovaly finanční prostředky nevládním organizacím ve střední Evropě, značně snížila objem financování nebo se úplně stáhla z regionu. Alternativní domácí zdroj peněz ve formě zvláštního fondu, který byl založen během procesu privatizace za účelem financování neziskových aktivit, neprospěl ekologickým skupinám. Ze šesti kategorií potenciálních příjemců tohoto fondu, které byly vyplaceny, byly nejméně úspěšnými žadateli environmentální skupiny. V důsledku toho většina skupin zahájila kampaně zaměřené na nábor co nejvíce lidí jako jejich pravidelných předplatitelů platících poplatky.

2.4 Současné ekologické organizace a hnutí

V České republice existuje řada aktivních ekologických organizací, které podporují povědomí o životním prostředí a pomáhají řešit místní a globální problémy životního prostředí. Vzdělávají veřejnost, pořádají akce, dávají příležitosti dobrovolnictví a poskytují granty na projekty v oblasti životního prostředí. Všichni se snaží chránit a zlepšovat přírodu kolem nás různými způsoby. Zde jsou nejuznávanější české ekologické organizace a hnutí (MŽP, 2019):

a) Hnutí Duha:

Hnutí Duha, také známé jako Friends of the Earth Czech Republic, je jednou z významných českých ekologických organizací s dlouhým seznamem úspěchů. Jejich primárním zaměřením je ovlivňovat místní politiky a úřady, jednat se společnostmi a pomáhat domácnostem. Slouží jako platforma pro interakci mezi veřejností a místními úřady, obcemi a regiony při řešení veřejných záležitostí. Jejich cílem je ochrana přírody a zajištění čistého a zdravého prostředí pro život.

b) Česká asociace pro ochranu přírody:

Český svaz ochránců přírody je registrovaným sdružením se 7 000 členy založeným v roce 1979. Jejich hlavním posláním je ochrana přírody a životního prostředí, vzdělávání veřejnosti a podpora udržitelného životního stylu. Jejich členy jsou profesionální odborníci, zkušení dobrovolníci a milovníci přírody. Sdružení je zastřešujícím sdružením pro řadu základních organizací.

c) Nadace Partnerství:

Nadace Partnerství byla založena v roce 1991 a za tu dobu se podílela na více než 3 500 projektech a získala přes 400 milionů českých korun. Zaměřují se na městské a venkovské zelené plochy, zelené budovy, omlazení veřejných ploch, cyklistiku, cestovní ruch a řízení dopravy. Nadace Partnerství poskytuje granty a financování dalším organizacím a projektům, školám, nevládním organizacím a obcím.

Základem jejich úsilí je navázat spojení mezi těmi, kdo mají nápady a těmi, kteří mají zdroje. Společně bojují za zlepšení české přírody. Nadace Partnerství financovala projekty, které vysazovaly stromy pro budoucí generace, a projekty, které vytvářely zelené plochy po celé zemi. Nadace Partnerství pořádá každoroční soutěž o strom roku a také hostí výroční ceny Adaptterra Awards, kde oceňují nejlepší příklady adaptace na změnu klimatu.

d) Hnutí Brontosaurus:

Je jednou z českých ekologických organizací s velmi praktickým přístupem. Největším aspektem je setkání s lidmi a zábava při práci na různých ekologických projektech. Hnutí Brontosaurus se účastní Evropské dobrovolnické služby, jejímž prostřednictvím může dobrovolník strávit až rok službou pro nevládní organizaci v zahraničí.

e) Arnika:

Arnika je pražská ekologická organizace zaměřená na ochranu přírody, zastupování veřejnosti při rozhodování o životním prostředí a snižování množství toxického odpadu v našem prostředí. Arnika je členem Severních mezinárodních organizací a sítí, včetně Evropského úřadu pro životní prostředí. Arnika pořádá mezinárodní akce a konference po celé Evropě, stejně jako místní akce pro volný čas a dobrovolnické úkoly.

3 Počátky environmentální výchovy

Deklarace a doporučení z mezivládní konference UNESCO-UNEP o environmentální výchově (UNESCO, 1978) v Tbilisi z roku 1977 v mnoha ohledech formalizoval obor environmentální výchovy. Rovněž byly stanoveny základní zásady a návrhy týkající se „*podpory vzdělávání, veřejného povědomí*“ v Agendě 21, globálním akčním plánu z konference OSN o životním prostředí a rozvoji (UNCED), která se konala v červnu v Rio de Janeiru v roce 1992. Na této konferenci však došlo také k výraznému posunu v terminologii od environmentální výchovy k tomu, aby se vzdělávání považovalo za: „*zásadní pro podporu udržitelného rozvoje a zlepšování schopnosti lidí řešit otázky životního prostředí a rozvoje*“ (UNCED, 1992. s. 36). Posledním v tomto sledu setkání byla Světová konference UNESCO o vzdělávání pro udržitelný rozvoj 2016 – 2021 (EVVO, 2016).

Co se týká definice Environmentální výchovy, byla rovněž navržena na UNCED (1992). Zní: „*Environmentální výchova je proces uznávání hodnot a objasňování konceptů za účelem rozvoje dovedností a postojů nezbytných k pochopení a ocenění vzájemného vztahu mezi člověkem, jeho kulturou a jeho biofyzikálním prostředím. Environmentální výchova také zahrnuje praxi v rozhodování a formulování kodexu chování o otázkách týkajících se kvality životního prostředí.*“

Po konferenci se osvojilo více definic pro environmentální výchovu, avšak v základu všechny pracují s pojmy: člověk, biofyzikální, ekosystém nebo ekologické principy. Vzhledem k typům definic environmentální výchovy, které se objevovaly po konferenci a které používají pojmy jako „člověk“, „biofyzikální“, „ekosystémy“ a „ekologické principy“, možná není

překvapivé, že přírodovědné vzdělávání bylo často považováno za místo pro environmentální výchovu, obvykle ve formě ekologických konceptů a projektů, které začaly být začleňovány do školních osnov (UNCED, 1992).

Základní požadavek environmentální výchovy je prakticky zaměřen a je tak integrován do učení se problémům životního prostředí spojeným s rychle se měnícím světem. To vyžaduje koordinaci školních předmětů a odpovídající organizaci a implementaci různých faktorů vzdělávacího procesu ve škole, učebnic, osnov atd. Rovněž je třeba vzít v úvahu, že environmentální výchova je formou celoživotního učení (Mertens, 1995, s. 46).

3.1 Děti a příroda

Cílem environmentálního vzdělávání a nakonec pedagogiky životního prostředí je poskytnout dětem životní a vzdělávací prostor, kde mají děti pozitivní zkušenosti s přírodou. Protože pouze tehdy, když lidé používají všechny své smysly spojené s vědomostmi, je možné vidět trvalé problémy s životním prostředím. Koncentrované a diferencované vnímání je základem pro komplexní pochopení environmentálních aspektů (Wilken, 2002, s. 32).

Umístění na znalostní bázi kognitivního základu neovlivňuje plně činnost dětí. Ale také zkušenost s přírodním prostředím není pro dobré vzdělání dostatečná. Různé výzkumy ukazují, že vztah k přírodě není vytvářen pouze přirozenou smyslovou zkušeností. Proto je důležité shrnout kognitivní, emocionální (afektivní) a etické složky (Wilken, 2002; Kahlert, 1990; Hollstein, 2002). Je zajímavé, že děti ve věku do deseti let spojují pojem prostředí téměř zcela negativně jako odpad, znečištění, katastrofy a strach. To je založeno na prezentaci environmentálních informací v médiích a nedostatečné environmentální výchově na školách (Wilken, 2002, s. 65). Proto musí obhájce životního prostředí analyzovat základní jevy spojení mezi dětmi a přírodou, jaký vliv mají například intervence na člověka, zvířata a rostliny. Děti proto musí uznat, že lidé mají vlastní odpovědnost za účinky na životní prostředí (bez ohledu na to, zda jsou dobré nebo špatné). Děti se musí naučit vizualizovat a identifikovat časové trendy a místní změny. A v neposlední řadě se děti musí naučit přijímat ochranná opatření a nést odpovědnost za udržitelné životní prostředí, proto se děti musí naučit plnému vědomí své vlastní odpovědnosti v celém svém jednání (Seybold, 1987, s. 34).

Děti musí mít možnost provádět aktivity mimo třídu. Pokud například probíhá akce organizace na ochranu životního prostředí, je třeba je povzbudit k účasti na této akci, aby došlo k symbióze v prožívání vědomí přírody a sebereflexi vlastní činnosti jednotlivců. Tím je navrženo konkrétní učení a akce mezi studenty. V rámci výuky jsou různé možnosti aktivit např. vytvořit školní prostředí pro výrobu ekologicky nezávadného papíru, svíček či sponzorovat nějaké zvíře v zoo, les, snaha o úsporu energie ve škole atd. Percepce environmentální výchovy je užitečná pro její implementaci ve školách (Činčera, 2007, s. 65). Postupy šetrné k životnímu prostředí, jako je odstraňování odpadu z pěší turistiky, předcházení hlukům při průzkumech přírody v lese nebo používání veřejné dopravy, jsou malými prvními kroky, které děti učí, aby odražely své vlastní jednání a aby se dozvěděly o své vlastní odpovědnosti za vlastní chování (Hollstein, 2002, s. 66).

Kromě základní výuky se zaměřením na environmentální výchovu je třeba vytvořit hodnotový postoj. Tato hodnotově orientovaná environmentální výchova pomáhá porozumět odpovědnému jednání v přírodě a v přírodě a poznávat hodnotu přírody. Děti se tak učí poznávat různé životní styly a hodnotové systémy a zajímat se o ně. Dalším východiskem pro environmentální vzdělávání je tedy učení se ze zkušeností (Dytrtová, 2014, s. 84).

Děti mají v každodenním životě různé situace, které jsou „malými vzorky“, aby se dozvěděly o obecné a problémové současné situaci v životním prostředí. Dalším rysem environmentální výchovy je holismus. Nestačí učit pouze o přírodních vědách a technických aspektech, ale zaměřit také environmentální výuku a výchovu na etické a sociální aspekty, jelikož většina environmentálních problémů je zajímavá pro identifikaci a děti (studenti) by měly být schopné nezávisle kriticky zhodnotit danou problematiku. Environmentální výchova začíná kladením otázek ve vztahu k nějakému problému životního prostředí a otevírá možnosti pro jednání. Porozumění dětí přírodě a probuzení jejich vědomí pro sebe odpovědnost je dosaženo prožíváním přírody s vlastním způsobem života (Hollstein, 2001, s. 67 – 68).

3.2 Environmentální výchova v České republice

Environmentální vzdělávání a povědomí (Environmental Education and Awareness - EEA) je systém, který vede k získávání znalostí, dovedností a návyků, formování hierarchie hodnot a životního stylu nezbytných pro ochranu životního prostředí směrem k udržitelnému rozvoji na místní i globální úrovni. Zdůrazňuje přímý kontakt s přírodou a praxí, zcela pochopené problémy, využití nejmodernějších poznatků pro jejich řešení a specifické rysy lokality.

Agentura EEA se zaměřuje na celou populaci, která se dále dělí v závislosti na konkrétních cílech a prostředcích na hlavní cílové skupiny: personál veřejné správy, děti a mládež, soukromé podniky a obecná (laická) veřejnost. Zvláštní důraz je kladen na EEA u dětí a mládeže, protože všechny životní postoje a návyky se utvářejí v raném věku (Šimonová, 2014, s. 43).

Základní dokumenty na národní a mezinárodní úrovni (MŽP, 2019):

Implementace EEA je zakotvena v platné legislativě (konkrétně zákon č. 123/1998 Sb., O právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů - ve znění zákona č. 132/2000 Sb., Zákona č. 114/1992 Sb. Zákon o ochraně přírody a krajiny, zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí a zákon č. 561/2004 Sb., O předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). Obecně platí, že EHP je také založen na mezinárodních dokumentech (směrnice 2003/4/ES ze dne 28. ledna 2003 o přístupu veřejnosti k informacím o životním prostředí a Agendy 21).

Zásadními koncepčními dokumenty na národní úrovni v oblasti EEA jsou Státní program EEA České republiky a následující akční plány. Strategickým cílem SP EEA ČR je aplikace principů udržitelnosti v praxi celé vzdělávací struktury společnosti. V návaznosti na výše uvedené koncepční dokumenty byly v příslušných regionech provedeny přípravy regionálních systémů a koncepcí EEA.

V roce 2001 vydalo Ministerstvo mládeže, školství a tělovýchovy České republiky Metodický pokyn k environmentálnímu vzdělávání, výchově a osvětě (EVVO) na školách a školských zařízeních s doporučením zřízení školních koordinátorů EEA. Environmentální výchovu řeší také vyhláška č. 317/2005 Sb., O dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, ve znění následujících předpisů.

V roce 2005 OSN vyhlásila Dekádu udržitelného vzdělávání a ten samý rok přijala Evropská hospodářská komise OSN (EHK/OSN) aklamací Strategii EHK OSN pro vzdělávání k udržitelnému rozvoji na zasedání ministerstev školství a životního prostředí na vysoké úrovni ve Vilniusu v Litvě. V současné době je Národní strategie vzdělávání pro udržitelný rozvoj vyvíjena pod dohledem Ministerstva mládeže, školství a tělovýchovy České republiky (EVVO, 2008).

3.3 Implementace EEA ve školách

a) Základní školy:

Rozsah a implementaci EEA na základních školách ovlivňuje zvolený vzdělávací program (Národní škola, Obecná škola, Základní škola) a další faktory, jako byly intenzivní přípravy na přijetí Rámcového vzdělávacího programu EEA. Od školního roku 2007/2008 začaly základní školy realizovat vlastní školní vzdělávací programy, jejichž součástí je právě i environmentální výchova. Agentura EEA prošla celým vzděláváním na obou úrovních základní školy a tvoří také řadu školních a mimoškolních aktivit. Rozsah a metody EEA jsou rozpracovány do vzdělávacích osnov příslušných předmětů (EVVO, 2008).

Doporučení MŠMT ČR zahrnuje i zřízení školního koordinátora EEA, které respektuje většina základních škol. Tito koordinátoři mají možnost navštěvovat i akreditované specializované studium pro školní koordinátory EEA v rámci programu „Ekologická gramotnost.“

Základní školy jsou zapojeny nebo se zapojují do dlouhodobých projektů (mezinárodních i národních) zaměřených na EEA (projekt MRKEV, SSEV Web, projekty GLOBE nebo ECOSCHOOL Asociace pro environmentální výchovu TEREZA, projekt Na turné po NATURA REC ČR atd.) Nebo blízké EEA (projekt Zdravá škola pořádaný SZÚ) nebo jsou členy Klubu environmentální výchovy (KEV). Školy rovněž využívají programy environmentální výchovy nabízené středisky environmentální výchovy (EVVO, 2008).

b) Střední školy a gymnázia:

Na gymnáziích je vzdělávací obsah EEA realizován v mnoha předmětech a částečně aplikován i ve středním odborném vzdělávání. Kvalita a intenzita EEA závisí v první řadě na přístupu vedení školy a učitelů k dané problematice.

Pozice školního koordinátora byla doposud na některých středních školách ustanovena a odborné studium absolvovali školní koordinátoři gymnázií a středních odborných škol s projektem Ekologická gramotnost.

Střední školy a gymnázia se účastní dlouhodobých projektů (národních i mezinárodních) zaměřených na EEA (například projekty GLOBE, Nebojte se odpadu, Krajina za školou, Tři kroky k aktivní výuce v rámci Asociace TEREZA. Studenti se také účastní výtvarných a literárních soutěží a environmentální konference středních škol pořádané CEE.

Učitelé mají možnost účastnit se odborných seminářů pořádaných výše uvedenými organizacemi, kurzů pro školní koordinátory, specializovaných studií pro školní koordinátory agentury EEA pořádaných Klubem environmentální výchovy a dalších akcí pořádaných Národním ústavem pro další vzdělávání.

Činnosti agentury EEA provádějí také další organizace, jako například zoologické zahrady, Domy dětí a mládeže a další (EVVO, 2008).

c) Vysoké školy:

V současné době fakulty připravující budoucí učitele se věnují problematice ochrany životního prostředí, udržitelného rozvoje a EEA v různé míře v rámci přípravy pedagogických pracovníků, zejména Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy a Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, které se rovněž podílejí na realizaci projektu JPD3 „Environmentální gramotnost“ (tvorba a hodnocení programů udržitelného vzdělávání a informovanosti na základních a středních školách v Praze). Většina univerzit se podílí na vzdělávání odborníků zaměřených na otázky životního prostředí a udržitelný rozvoj v různém rozsahu a různé koncentraci.

Možnost samotného studia environmentalistiky je potom možný na Karlově univerzitě v Praze, která však nabízí pouze doktorandské studium, a dále potom na Masarykově univerzitě v Brně, kde je environmentalistika nabídnuta v rámci bakalářského, magisterského a rovněž doktorandského stupně studia (EVVO, 2008).

3.4 Metody a formy environmentální výuky

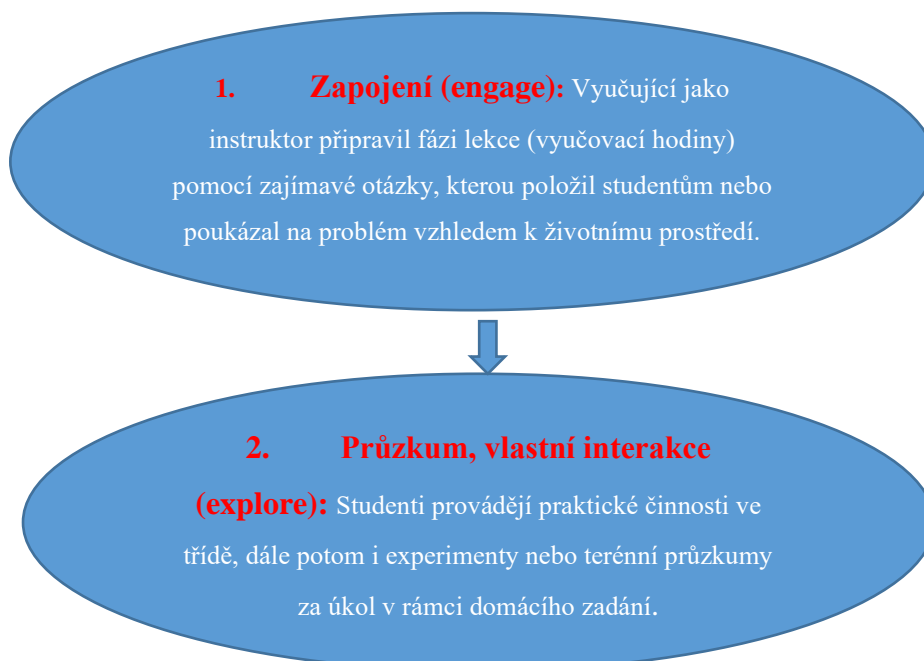
Environmentální výchova se zabývá komplexními systémovými objekty, které mají nespočet vnitřních a vnějších vazeb, a vyžaduje komplexní studium jejich struktur a funkcí. Z tohoto důvodu se v environmentální výchově používá interakce řady přístupů. Koncepční přístup je

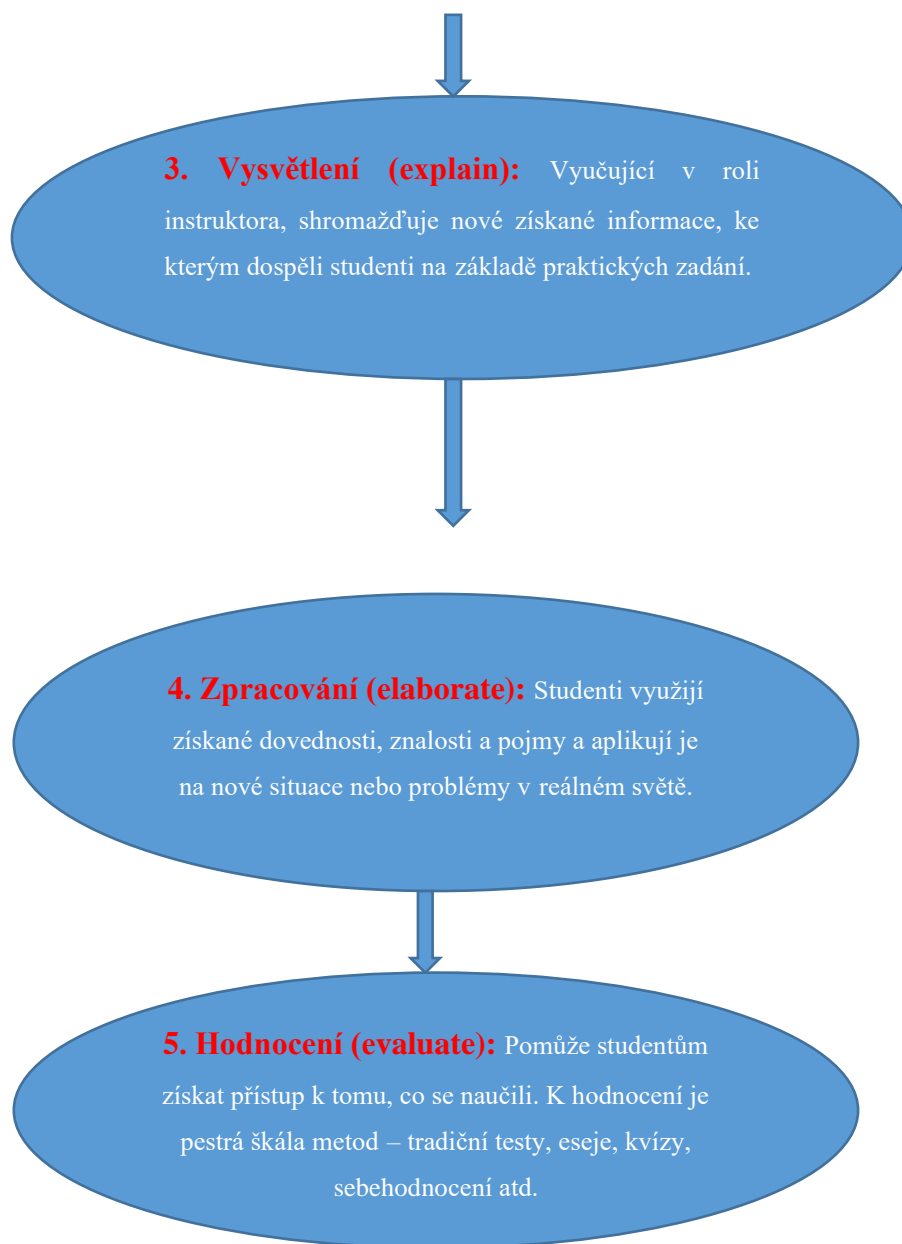
definován jako „aktivní cílený přístup člověka k realitě, který zahrnuje jeho teoretickou pozici (strategii) a jeho praktickou činnost (taktiku), (Kostovová, 1998, s. 65). Přístup je do pedagogické praxe implementován pomocí skupiny metod.

Pro úspěšné studium vědeckých sfér ekologie a ochrany přírody byl vyvinut inovativní model environmentální výchovy složený ze tří konstrukcí - didaktického, koncepčního a technologického (Kostovová, 2003, 2004).

- Didaktická konstrukce zajišťuje současný vzdělávací proces, ve kterém jsou dosaženy všechny úspěchy pedagogiky a psychologie uváděny do praxe.
- Koncepční konstrukt zahrnuje ekologické a environmentální koncepty a odhaluje je z různých aspektů: kognitivní, hodnotové, etické, akční a kontrolní (zpětná vazba a monitorování). Všechny aspekty spojené v jejich úzké interakci jsou zásadní pro rozvoj osobnosti studenta.
- Třetí konstrukt pohlíží na environmentální výuku jako na proces, který by měl být neustále podrobován přehodnocování, kritickému přezkoumání a aktualizaci na každém kroku jeho implementace v souladu s vývojem environmentální situace, ekologie a pedagogiky (Kostovová, 2003, s. 77). Podle Kostovové (2003, s. 78) model environmentální výuky by měl vypadat následovně:

Obrázek 1: Model 5E aplikovaný do environmentální výuky (EE)





Zdroj: Vlastní zpracování (dle Kostovová, 2003, s. 79).

Lieberman a Hoody (1998, s. 98) diskutují o výhodách naplnění environmentální výuky do různých předmětů v učebních osnovách. „Prostředí jako integrační kontext pro učení“ označuje pedagogiku, která jako prostředí pro učení využívá přírodní a sociokulturní prostředí při zohlednění nejlepších postupů pedagogů. Nastíhují také strategie základního environmentálního vzdělávání, které sdílejí úspěšné programy. Jsou to: Prolomení tradičních hranic mezi oblastmi předmětu; poskytování praktických zkušeností s učením prostřednictvím

řešení problémů a projektových aktivit; spoléhání se na týmovou výuku; přizpůsobení jednotlivým studentům a jejich jedinečným dovednostem a schopnostem; a rozvoj znalostí, porozumění a ocenění pro životní prostředí, to představuje tzv. out-of-school activities, tedy mimo školní aktivity v rámci maximalizace praxe při environmentální výuce ve školách.

PRAKTICKÁ ČÁST

V této části práce bude zvolena metodologie práce vedoucí ke splnění zadaného cíle. Následně bude vytvořen praktický návrh a jeho zhodnocení v rámci uplatnění v praxi.

4.1 Návrh konkrétního didaktického plánu

Konkrétní návrh bude zařazen do aktivit souvisejících s událostí „Den Země“ a naplní učivo průřezového tématu Člověk a životní prostředí z RVP pro střední školy. V tomto návrhu budou prakticky využity v předchozí kapitole popsané výukové metody – diskuze, demonstrace a projekt, na téma „recyklace a opětovné využití odpadového materiálu“.

4.1.1 Diskuze:

Pro zahájení diskuze budou studentům dány tři dny před třídními aktivitami v souvislosti se „Dnem Země“, aby si vyhledali informace o recyklaci a možnostech dalšího užití odpadového materiálu (doporučeny knihovny, internet, odborné časopisy). Informace si donesou v podobě poznámek do hodiny, kterou učitel začne několika minutovým dokumentárním filmem o celosvětové problematice produkce odpadu a nutnosti jeho recyklace. Doporučené dokumentární filmy s touto tematikou lze nalézt na: <https://www.jsns.cz/projekty/kdo-jiny/environmentalni-kampane/umeni-odpadu> (filmy: Mezi odpady, Mý věci atd.)

Po zhlédnutí filmu vyučující položí studentům následující otázky:

- 1) Co víte o tématu/problému?
- 2) Jaké jsou vaše dojmy týkající se tématu/problému? Čeho jste si všimli?
- 3) Co je podle vás na tématu/problému nejzávažnější?

Následují skupinová diskuze, kde vyučující podporuje k aktivitě všech žáků. Následně vyučující „vystaví“ příklady odpadů vyprodukovaných člověkem téměř během každého dne nebo týdne. Bude se jednat například o:

papírový sáček
banán
skleněná láhev
bavlněný hadr
plechovka
nedopalek cigarety
kožená bota
gumová podrážka boty
vlněná ponožka
hliníková plechovka
plastová láhev
polystyrenový pohár

Vyučující upozorní studenty na předměty, které byly vyrovnány na stole před nimi (pokud je možná projektová prezentace, bude vhodnější zvolit tuto formu pro lepší viditelnost předmětů).

Další aktivita bude zahájena dotazem:

- a) Co mají všechny položky společné? (jsou to odpady)
- b) Co se stane s těmito položkami, když skončí na skládce? Jak dlouho tam podle vás vydrží? Mizí/rozpadají se/degradují se okamžitě? Nebo budou i nadále zabírat místo na skládce?

Studenti se nechají volně diskutovat o těchto otázkách. Následně jsou rozděleni do skupin po 5 studentech. Každá skupina dostane seznam položek odpadu. Studenti ke každé z nich přiřadí délku trvání jejich rozpadu, konkrétně uvedou pořadí od nejrychleji přirozeně rozložené položky na skládce po tu, které to bude trvat nejdéle. Na tento úkol je studentům ponecháno 20 minut.

Po uplynutí 20 minut jsou jednotlivé skupiny vyzvány, aby sdělily své odpovědi. Vyučující zaznamenává na počítači do grafu jednotlivé odpovědi, tj. pro každou skupinu zvlášť. Po zaznamenání všech odpovědí vyučující ukáže graf, kde jsou zaznamenány všechny odpovědi, tj. pro každou položku zvlášť (dle skupiny možno oddělit barevně). Pro ověření správnosti následuje vyhodnocení každé položky se správným přiřazením času. Vyhrává ta skupina, která

byla nejbliže časovému přiřazení (viz. Příklady a správné odpovědi čerpány z: <https://www.earthboundenviro.com>).

banán - 3 až 4 týdny

papírový sáček - 1 měsíc

bavlněný hadr - 5 měsíců

vlněná ponožka - 1 rok

nedopalek cigarety - 2 až 5 let

kožená bota - 40 až 50 let

gumová podrážka (boty) - 50 až 80 let

plechovka (polévka nebo zeleninová plechovka) - 80 až 100 let

hliníková plechovka (plechovka sody) - 200 až 500 let

plastová láhev - 1 milion let

Polystyrénový pohár – neuvádí se čas (navždy)

skleněná láhev – neuvádí se čas (navždy)

Po vyhodnocení následují další otázky pro diskusi v návaznosti na nezbytnost a význam recyklace odpadu. Například:

- a) Co by znamenalo mít v přírodě skládky pouze se skleněným odpadem nebo polystyrénem?
- b) Co se v této souvislosti nabízí jako možnost? (recyklace).

Následuje metoda demonstrace.

4.1.2 Demonstrace:

V rámci metody demonstrace by následovaly mimoškolní aktivity, ať už v prostorách školy, či v jiném kulturním zařízení (Dům Kultury, Městská knihovna atd.), kam by v rámci Dne Země byl přizván odborník z oblasti environmentálního prostředí, a názorně studentům předvedl, jaké jsou možnosti recyklace a opětovného využití odpadu (obalů, atd.), např. výroba papíru, význam kompostu (pro organický odpad), popsal či odprezentoval proces zpracování plastového odpadu či skla atd.

A) Pokračovaly by venkovní pohybové aktivity formou kvízu a her. Například by byli studenti rozděleni opět do skupin po 5. Na hřišti či venkovní ploše u výše uvedených možností konání školních aktivit v rámci Dne Země, by byl volně umístěn plastový odpad (láhve, obaly od cukrovinek, potravin, od drogistického zboží, pracích prášků atd.), papírový odpad (papírové krabice, papírové potravinové obaly, staré noviny a časopisy atd.), kovový odpad (plechovky, čisté konzervy od potravin, nápojů, atd.) a skleněný odpad (láhve, jiné skleněné kazové výrobky atd.). Uprostřed vyhrazeného prostoru by byly (5x4 velké krabice, z nichž každá by byla označena jedním nápisem – PAPÍR, PLAST, SKLO, KOV. Studenti by během časového limitu 2 minut měli za úkol posbírat co nejvíce předmětů (všech druhů odpadu) a správně je přiřadit do vhodné krabice s označením. Vyhrává ta skupina, která během časového limitu sesbírá nejvíce položek a správně je roztřídí (1 položka = 1 bod, pokud bude jedna položka přiřazena do špatné krabice, odečítá se 1 bod).

B) Studenti by zůstali ve stejných skupinách, a další aktivita pro ně by představovala „výrobu“ předmětů pro své osobní využití doma (osobní potřeba, domácnost, zahrada), ve škole (organizéry, školní vybavení atd.) a pro další účely, např. zahrada. Účelem této aktivity je další možné využití plastů pro praktické účely a podpora kreativity. Studentům budou poskytnuty pomůcky jako nůžky, lepidlo, lepicí páska a další potřebný materiál k této aktivitě. Vyhraje skupina s nejoriginálnějším nápadem.

U této aktivity se studenti ještě zdrží. Nyní jim budou rozdány materiály s nápady, jak vyrobit vhodné a užitečné předměty či pomůcky pro domácnost, školu či zahradu z plastových obalů.

Obrázek 2: Výroba pokladničky z plastových láhví



Zdroj: <https://www.budgetdumpster.com/blog/diy-plastic-bottles-recycling/>.

Obrázek 3: Výroba organizéru (pouzdra) na psací potřeby



Zdroj: <https://www.budgetdumpster.com/blog/diy-plastic-bottles-recycling/>.

Další typy na výrobky z plastových lahví (www.budgetdumpster.com).

Tato aktivita má poukázat na problematiku plastových lahví, se kterými se celý svět potýká v nadprůměrné výrobě, než je potřebné. V rámci možnosti je lze „zuzitkovat“ pro praktické

účely v domácnosti, pro školu či zahradu. Je třeba zdůraznit fakta, že na celém světě se každou minutu nakoupí milion plastových lahví a do roku 2021 se toto číslo zvýšilo o dalších 20 %, což vytváří ekologickou krizi, kterou někteří aktivisté předpovídají k podobné shodě jako je změna klimatu.

Přibližně 20 000 plastových lahví se nakoupí každou sekundu. Většina plastových lahví používaných na nealkoholické nápoje a vodu je vyrobena z polyethylentereftalátu (PET), který je vysoce recyklovatelný. Avšak kvůli každoročnímu zvyšování jejich užívání po celém světě, úsilí o jejich sběr a recyklaci klesá.

Podle výzkumu každoročně do světových oceánů unikne 5 až 13 milionů tun plastů, které jsou nějakým způsobem „spotřebovávány“ mořskými ptáky, rybami a jinými organismy. Odborníci varují, že látky uvolňující se z plastů putují do lidského potravinového řetězce. Do roku 2050 bude oceán obsahovat více plastů než ryby co do hmotnosti (The Guardian, 2017).

Na základě těchto informací, vyučující nebo odborník na životní prostředí položí otázky:

- a) Jak je možné tuto problematiku řešit?
- b) Dávají doma přednost obalům plastovým nebo skleněným? (např. nápoje, mléko)
- c) Jak by oni sami začali u sebe se snižováním spotřeby plastových výrobků či plastových obalů?

Následovaly by otázky:

- a) Co je to kompost?
- b) Co o něm vědí?
- c) Má doma někdo na zahradě kompost?
- d) Jak se zakládá?
- e) Co se do něj přidává?

Další aktivita spadající do metody demonstrace souvisí s kompostováním, vysvětlením principu, výhod jeho užití a se zdůrazněním na další možnost vlastního zpracování odpadu, tj. zbytků potravin v domácnosti.

Poukázat na to, že kompostování je přirozený proces recyklace, který oni sami (pokud u nich doma se nic takového nenachází a mají zahrádku) mohou začít doma listím, posekanou trávou

či zbytky ovoce a zeleniny. Přírodní mikroorganismy ze země na sebe budou vzájemně působit, správná vlhkost, vzduch a teplota těmto přírodním látkám pomohou rozložit se a vytvoří tak organické hnojivo pro další pěstování rostlin a obohacení půdy.

(Studenti sami si mohou vypěstovat například typické plodiny pro kompost, tj. dýně, cukety, a vyzkoušet třeba i vodní melouny, či jakékoliv jiné tykvovité rostliny).

4.1.3 Projekt:

Návrhy v rámci projektové metody by souvisely s průběhem Dne Země, jako součást zhodnocení a shrnutí, co se studenti naučili, co se dozvěděli. Na základě těchto poznatků vypracují projekt s názvem „Na životním prostředí mi záleží“. Součástí projektu bude každému studentu zadáno vypracování:

- A) Eseje (2 A4), ve kterém shrnou své poznatky z účasti na Dni Země (poznatky, co je zaujalo, překvapilo atd.).
- B) Rozhovor s rodinnými příslušníky: Rodiče a prarodiče mohou mít se snižováním, opětovným používáním a recyklací jiné zkušenosti než studenti. Mnoho věcí se může změnit během jedné nebo dvou generací. Studenti budou požádáni, aby udělali rozhovor se staršími členy své rodiny. Zde je několik otázek, které je třeba zvážit:
 - a) Učili je, když byli mladší, o omezování spotřeby, opětovném použití materiálů a recyklaci?
 - b) Pokud recyklují, proč to dělají? Kde se naučili recyklovat? Pokud ne, proč ne?
 - c) Jak na svém pracovišti redukují, znovu využívají produkty (obaly, materiály) a recyklují? Pokud to v práci nepraktikují, jaké nápady mohou mít na snížení, opětovné použití nebo recyklaci věcí v zaměstnání?
 - d) Jak zmenšují spotřebu vody, energie nebo znovu použijí věci v domácnosti, na zahradě či kolem domu?
 - e) Vědí, jak opravit nábytek, elektroniku, oblečení nebo cokoli jiného kolem domu? Pokud ano, jak se naučili, jak to udělat? Proč to dělají - pro zábavu, pro úsporu peněz, protože se starají o životní prostředí nebo z jiného důvodu?

Zaznamenané odpovědi studenti zaznačí na časovou osu, ve srovnání se svými poznatky a zkušenostmi s poznatky rodičů a prarodičů. Například, kdy se začaly používat plastové tašky, co se dřív v plastu nedalo koupit, atd.

C) Při účasti na Dni Země, studenti jistě nabyli pocitu a potřeby přispívat k ochraně životního prostředí, že musí začít se změnami sami u sebe. Poslední úkol projektové části souvisí se snižováním spotřeby v rámci rodiny. K tomuto zadání student vypracuje a zodpoví následující otázky:

- a) Vypočítá, kolik odpadu vygeneruje za den, týden, měsíc a rok jeho rodina.
- b) Vypočítá, kolik odpadu vygeneruje za měsíc jeho škola.
- c) Propočítá, kolik by rodina ušetřila, kdyby členové rodiny cestovali veřejnou dopravou do školy a do práce a co by tento způsob dopravy ještě dokázal ve vztahu k životnímu prostředí ovlivnit?

Studenti na vypracování této projektové části budou mít jeden týden, po té budou jejich odpovědi diskutovány s vyučujícím v hodině. Vypracování projektu bude součástí hodnocení v předmětu Občanská výchova (Matematika, Společenské vědy, atd.)

4.2 Zhodnocení a shrnutí

Eurydice (2015, s. 54) definuje složky vzdělávání v rámci environmentální výchovy následovně:

- Povědomí a citlivost k životnímu prostředí a environmentálním výzvám,
- Znalosti a porozumění životnímu prostředí a environmentálním výzvám,
- Postoje ohleduplné k životnímu prostředí a motivace zlepšovat nebo udržovat kvalitu životního prostředí,
- Dovednosti identifikovat a pomoci řešit environmentální výzvy,
- Účast na aktivitách, které vedou k řešení environmentálních výzev.

Tyto složky by měly být aplikovány do vzdělávacích environmentálních programů ve školách s cílem vyzorovat zpětnou vazbu mezi žáky a studenty s odezvou, která by na ně působila

nejen v rámci školy a školních zadání, ale také měla trvalejší nebo trvalý charakter dále v jejich budoucím životě, životním stylu a přístupu k životnímu prostředí. Maximálně by v souvislosti s environmentální výukou měla být využívána praxe, která se nabízí prostřednictvím metod diskuze, demonstrace a projektu. Všechny výše navržené metody nabízejí vhodnou formu, která klade důraz na schopnost studentů vyjádřit svůj názor, pohled na problematiku, přemýšlet nad možnými návrhy řešení, vznést kritiku, vyhodnotit rizika, pracovat v týmu, projevit tvůrčí schopnosti, kreativitu pro opětovné využití již jednou spotřebovaných materiálů či odpadu, samostatně uvažovat či myslet do budoucna v rámci udržitelnosti životního prostředí.

Jak již bylo popsáno v kapitole 2.4, doporučený Model 5E v rámci environmentální výchovy má podobu jednotlivých položek s návrhem metod pro návrh aktivit v rámci environmentální výchovy.

- 1) **Zapojení (engage):** Vyučující zadal studentům vyhledání si informací o problematice recyklace odpadu a opětovném využití materiálů. Na to navázala metoda „diskuze“ kladením souvisejících tematických otázek a zapojení studentů do zadané a řešené problematiky.
- 2) **Průzkum, vlastní interakce (explore):** V souvislosti s touto fází, studenti již na základě diskuze a nově získávaných poznatků v problematice odpadů, vypracovávají praktické úkoly zadané vyučujícím, např. zařazování času rozkladu (recyklace) uvedených názorných příkladů odpadového materiálu. Co to znamená pro přírodu, pro živé organismy, jak je možné tuto skutečnost řešit (převážně u plastů či skla). Na diskuzi navázala metoda „demonstrace“.
- 3) **Vysvětlení (explain):** Vyučující v roli instruktora, a dále potom i přizvaný odborník na životní prostředí, demonstrují formou zábavných zadání, další možnosti, jak řešit problematiku odpadů, návrhy využití plastových láhví, jaký je globální problém ve spojitosti s jejich nadměrnou výrobou a užíváním, je zde propojeno osvojování si nově získaných vědomostí s kreativností a nápaditostí v rámci tématu.
- 4) **Zpracování (elaborate):** Studenti využijí získané dovednosti, znalosti a pojmy a aplikují je na nové situace v souvislosti s tématem v rámci rodiny, jejich studia, možností začít s prvky udržitelnosti životního prostředí sám od sebe, ve své rodině. Zde přichází metoda „projektu“, kdy studenti prostřednictvím několika zadání zhodnotí nově nabyté znalosti a dovednosti, uvedou příklady ze své vlastní rodiny, jak moc recyklují, jaké byly dřívější přístupy jejich rodičů a prarodičů ve vztahu

k životnímu prostředí, recyklaci, dalšího využívání materiálů, organického odpadu, zkrátka si uvědomí, že ne vše musí skončit v odpadkových koších a popelnicích.

- 5) Hodnocení (Evaluate): Pomůže na základě splnění zadaných úkolů studentům získat přístup k tomu, co se naučili.

Uvedený praktický návrh formy environmentální výchovy je navržen jako součást akce „Dne Země“ (22. dubna). Možnost propojení výuky s „přednáškami“ a pravidelnými setkáními odborníky z praxe, obohacení zhlédnutím vhodného dokumentu v souvislosti s tematikou (jakoukoli dle souběžnosti školních osnov), aktivní zapojování studentů do diskuze, podpora jejich názoru a návrhů možností řešení, praktické projekty „udržitelnosti“ v jejich životě (rodinném, školním, vzdělávacím) a získávání pravidelných zpětných vazeb těchto projektů, zhodnocením úkolů a úkonů je jistě dobrou cestou „naučit“ studenty, jak se ke svému životnímu prostředí chovat tak, aby se „ono“ v souvislosti se současným lidským konáním na celé naší planetě vůči fauně, flóře, vodstvu, zkrátka všemu, co s životním prostředím souvisí, chovalo také přívětivě v zamezení zvyšování se počtu povětrnostních vlivů (všeho druhu), záplav, požárů a dalších přírodních katastrof.

ZÁVĚR

Mnoho lidí se domnívá, že environmentální vzdělávání je jedním z nejdůležitějších faktorů prevence environmentálních problémů, tuto skutečnost odráží i RVP v některých průřezových tématech (Člověk a životní prostředí...). Aby se studenti mohli rozhodovat formativně, musí se stát nejen odborníkem na toto téma, ale musí také rozvíjet vztah k životnímu prostředí.

Tato práce se zabývala metodami a formou environmentální výuky. Jejím cílem bylo navrhnout konkrétní didaktický plán pro environmentální výuku a zhodnotit jej.

V teoretické části práce byl definován základní pojem „environmentální výuka (výchova), její počátky ve světě a v České republice, kde byl tento vývoj rozdělen do několika časových etap, převážně v přístupech před rokem 1989 a po roce 1989. Dále byly popsány hlavní přístupy k environmentální výuce, se zaměřením na tzv. Model 5E, který byl na základě zvolených metod pro návrh environmentální výuky rozpracován prostřednictvím – diskuze, demonstrace a projektu. Konkrétní návrh didaktického plánu rozpracoval aktivity spojené s problematikou životního prostředí v rámci akce „Den Země“ se zaměřením na „recyklaci a opětovné využití

materiálů (odpadu). Kromě konkrétních zadání pro jednotlivé metody, bylo zdůrazněno, co si studenti na základě těchto přístupů a forem osvojí. Kromě nových znalostí a poznatků ohledně recyklace odpadu, je na tomto tématu vyzdvižen nácvik schopnosti diskutovat a řešit problémy, přijímat názory druhých a možnost vyjádřit svoji názorovou kritiku, svůj názor a pohled všeobecně. Praktická ukázka a přesvědčení o tom, že ne vše se musí ihned vyhazovat a končit v odpadcích v rámci udržitelnosti, možnosti opětovného využívání materiálů a odpadků, zhodnocení svého osobního přístupu a rodiny v kontextu minulosti vztahů k životnímu prostředí ze strany rodičů a prarodičů, co se změnilo, nezměnilo, zda vůbec v dnešní době jsou lidé schopni opětovně konzumovat a užívat předměty a opravovat je v rámci možností, nebo jednoduše „sáhnou“ po nových.

Aktivita předcházející události „Dnu Země“ a další s ní spojené, se dají označit za programy zážitkové environmentální výchovy. Tyto přístupy k environmentální výuce nelze podceňovat, avšak ve většině případů finanční škrty a omezené prostředky škol mohou vést pouze ke standardnímu vzdělávání bez praktických aktivit a častějších možnosti studentů účastnit se právě častěji podobných akcí jako je „Den Země“ za přítomnosti odborníků a příkladů demonstrací, které studentům v rámci praxe dají mnohem více.

Zajištění budoucího financování projektů souvisejících s environmentální výukou lze najít v podobě grantů a sponzorů. Podle Evropské komise (Eurydice, 2012, s. 43) se doporučuje, aby se hodnocení zaměřila na měření znalostí a postojů studentů o konkrétních problémech nebo složkách prostředí, s nimiž se respondenti přímo setkávají, než na prostředí jako celek, aby se lépe porozumělo tomu, co pohání změny v chování.

Zjištění studií (Venkataraman, 2008, s. 34) naznačuje, že praktické, zážitkové programy environmentální výchovy mohou přivést všechny studenty na vyšší úroveň znalostí a povědomí. Ukázalo se, že praktický a zkušenostní přístup k učení je nejefektivnějším nástrojem při výuce vědeckých konceptů, řešení praktických problémů a při zlepšování porozumění environmentálním konceptům.

Lidstvo je na cestě, kde změny, ke kterým dochází v prostředí, jsou dlouhodobé a je těžké je zvrátit nebo vrátit zpět. Přístup „redukovat, znovu použít, recyklovat“, i když je důležitý, nestačí k řešení velikosti problému. Venkataraman (2008, s. 35) poukazuje na skutečnost, že studenti získávají útržkovité informace o problematikách spojených s environmentálním prostředím bez

jasného směru a porozumění. Zde tedy vyvstává otázka pravidelného a cíleného vzdělávání učitelů, kteří jsou těmi hlavními „prostředky“ environmentální výuky studentů. Jelikož vzdělání je nejmocnějším a nejdominantnějším vlivem, který lze použít k zásadním změnám. Je třeba tedy pravidelně a dlouhodoběji zdůrazňovat důležitost environmentální výchovy, aby se ze světa udělalo lepší místo k životu.

Podpora nových vzdělávacích metod, s praktickými ukázkami lidské odpovědnosti vůči životnímu prostředí, by se měla zaměřit na mimo školní aktivity, tedy aktivity mimo třídu, kdy by studenti přišli do styku s odborníky z praxe a tak měli podporu, impuls či výzvu k tomu, aby venku trávili více času a podnikli praktické činnosti, jak šetřit energii, redukovat odpad (odpadky) a pomáhat tak životnímu prostředí. Pomůže jim to také prozkoumat a naučit se nové inovativní techniky, které jim pomohou snáze porozumět významu důležitosti a nezbytnosti environmentální výuky.

SEZNAM LITERATURY

- BONETT, M. (2007). *Environmental education and the issue of nature*. Journal of Curriculum Studies, 39(6).
- BUDGETDUMPSTER. *DIY plastic bottles recycling*. [online]. 2020. [cit. 2021-08-21]. Dostupné z: <https://www.budgetdumpster.com/diy-plastic-bottles-recycling/>.
- CARSON, R. (1962). *Silent Spring*. New York, USA: Houghton Mifflin Co. Eastern Europe, Harlow: Longman.
- ČINČERA, J. (2007). *Environmentální výchova: od cílů k prostředkům*. Brno: Paido. 115 s. ISBN 978-80-7315-147-8.
- DYTRTOVÁ, R. (2014). *Environmentální výchova a vzdělávání: textová a studijní opora*. Praha: ČZU, 42 s. ISBN: 978-80-213-2459-6.
- EARTHBOUNDENVIRO. *Childrens activity guide*. [online]. 2019. [cit. 2021-08-20]. Dostupné z: <https://www.earthboundenviro.com/documents/childrens-activityguide.pdf>
- EVROPSKÁ KOMISE. (2012). *Eurydice. Environmental Education in Europe*. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. ISBN 978-92-9801-264-1.
- HICKS, B., Carmin, J. A., (2000), *Finding the 'Social' in Movements: International Triggering Events, Transnational Networks, and Environmentalism in Postcommunist Central Europe*, Paper presented at the Fourth Conference of the International Society for Third-Sector Research, Dublin, July.
- HOLLSTEIN, G. (2002), *Pflanzenkenntnis als Teil der Umweltbildung: Grundlagen und Vorschläge für den Unterricht in der Grundschule*, Hohengehren.
- JEHLIČKA, P. (2001), 'The New Subversives - Czech Environmentalists after 1989', in H. Flam, (ed.), *Pink, Purple, Green: Women's, Religious, Environmental, and Gay/Lesbian Movements in Central Europe Today*, Boulder: East European Monographs.
- JSNS. *Environmentální kampaně*. [online]. 2020. [cit. 2021-08-19]. Dostupné z: <https://www.jsns.cz/projekty/kdo-jiny/environmentalni-kampane/umeni-odpadu>.
- KAHLERT, J. (2002), *Der Sachunterricht und seine Didaktik*. Bad Heilbrunn.
- KALHOUS, J., OBST, Š, OBST, J. (2016). *Školní didaktika*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-571-4. 447 s.
- KOSTOVOVÁ, Z. (1998). *How to Learn Successfully*. (In Bulgarian) Sofia: Pedagog 6,
- KOSTOVOVÁ, Z. (2003). *Conceptualization of Environmental Education*. First Part. (In Bulgarian) Veliko Turnovo: Faber.

- KOSTOVOVÁ, Z. (2004). *Conceptualization of Environmental Education. Second part, pedagogical practices*. (In Bulgarian) Veliko Turnovo: Faber.
- LIEBERMAN, G. A., HOODY, L. L. (1998). *Closing the Achievement Gap*. Poway, CA: Science Wizards.
- MAŇÁK, J., ŠVEC, Š., ŠVEC, V. (2005). *Slovník pedagogické metodologie*, Brno . ISBN 80-210-3802-0. 135 s.
- MASSEY, D. (1999), 'Spaces of Politics', in D. Massey, J. Allen and P. Sarre (eds.), *Human Geography Today*, Cambridge: Polity Press.
- MERTENS, G. (1995), *Umwelterziehung - Eine Grundlegung ihrer Ziele*, 3rd ed. Metodický pokyn MŠMT k zajištění enviromentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO).(2008). Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy.
- MŽP. *Státní program EVVO EP 2016 – 2025*. [online]. 2016. [cit. 2021-08-15]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/statni_program_evvo_ep_2016_2025.
- MŽP. *Organizations and ecological clubs*. [online]. 2019. [cit. 2021-07-15]. Dostupné z: http://portalzp.praha.eu/jnp/en/environment/for_experts_and_partner_cities/environmental_education_and_awareness/index.xhtml.
- PETTY, G. *Moderní vyučování*. 3. Vydání. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-978-X. 380 s.
- SEYBOLD, H. (1993), *Umwelterziehung: Bilanz und Perspektiven*, Kiel. Státní program EVVO a EP na léta 2016-2025 [online]. MŽP. 2016. [cit. 2017-07-11].
- STEVENSON, R. B. (2007). *Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice*. *Environmental Education Research*, 13(2).
- ŠIMONOVÁ, P. (2014). *Ekologická a environmentální výchova*. Praha: Fraus. ISBN 978-80-7238-795-3.
- THE GUARDIAN. *A million a minute worlds plastic bottle binge*. 2020. [cit. 2021-08-22]. Dostupné z: <https://www.theguardian.com/environment/2017/jun/28/a-million-a-minute-worlds-plastic-bottle-binge-as-dangerous-as-climate-change>.
- TICKLE, A., Vavroušek, J. (1998). *Environmental Politics in the Former Czechoslovakia*, in A. Tickle, I. Welsh (eds.), *Environment and Society in*
- UNCED (1992). *International Strategy for Action in the Field of Environmental Education and Training*. UNESCO-UNEP.
- VENKATARAMAN, B. (2008). *Why environmental education?* *Environment*, 50(5). Washinton Press. ISSN 897-097-43-2.
- WILKEN, H. (2002), *Kinder werden Umweltfreunde*, München.