FILOZOFICKÁ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY

KATEDRA PEDAGOGIKY

Diplomová práce

Irena Dlasková

Možnosti implementace průřezového tématu RVP environmentální výchova do výuky různých předmětů

Possibilities of implementation of cross-cutting theme of RVP environmental education in teaching different subjects

Praha 2011 **Doc. PhDr. Josef Valenta, CSc.**

Poděkování:

Ráda bych poděkovala všem, kdo mi pomohli s napsáním této diplomové práce. Především pak Doc. PhDr. Josefu Valentovi, CSc. za odborné vedení a konkrétní podněty a připomínky. Dále svému manželovi a dětem za to, že byli tak trpěliví.

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

V Praze dne 21. června 2011 podpis

ANOTACE

Příjmení a jméno autora – **Irena Dlasková**

Název katedry a fakulty – **Katedra pedagogiky FF UK**

Název diplomové práce – **Možnosti implementace průřezového tématu RVP environmentální výchova do výuky různých předmětů**

Vedoucí diplomové práce – **Doc. PhDr. Josef Valenta, CSc.**

Počet znaků – 169 701

Počet příloh – 10

Počet titulů použité literatury

Klíčová slova: **environmentální výchova, ekologická výchova, průřezové téma, integrovaná výuka, integrované kurikulum, metodika, metody**, **výuka**, **vyučovací předměty, obsahy výuky**

Práce se v teoretické části věnuje vymezení environmentální výchovy, jejích didaktických pravidel a metod. Další kapitola teoretické části je věnována popisu a definici integrace obsahů vzdělávání, jako nejlepší cestě k implementaci environmentální výchovy do jednotlivých předmětů.

V praktické části je ukázán metodický postup, jak docílit včlenění environmentální výchovy do výuky konkrétního předmětu. Dále jsou zde ukázány možnosti propojení obsahů environmentální výchovy s obsahy jednotlivých předmětů, jak jsou vymezeny v RVP ZŠ. V poslední části jsou ukázány konkrétní příklady implementace do některých předmětů.

Thesis in theoretical part deals with the definition of environmental education, its rules and teaching methods. Another chapter is devoted to the theoretical description and definition of the integration of the content of education as the best way to implement environmental education into different subjects.

The practical part is shown the methodology to achieve incorporation of environmental education in teaching a particular subject. Furthermore, there are shown the possibilities of linking content with the content of environmental education in different subjects as defined in the RVP ZŠ. In the last section are shown concrete examples of implementation in some subjects.

OBSAH

Obsah **5**
Seznam zkratek **7**
1. Úvod **8**
1.1 Cíle a smyls diplomové práce 8
1.2 Struktura diplomové práce 9
1.3 Literatura 10
2. Environmentální výchova (EV) **12**
2.1 Vymezení pojmů vztahujících se k environmentální výchově 12
2.1.1 Definice pojmů užitých v práci 12
2.1.2 Definice environmentální výchovy 14
2.2 Právní zakotvení environmentální výchovy 15
2.3 Cíle a obsahy environmentální výchovy 16
2.3.2 Kognitivní cíle (teoreticko-poznávací úkoly) 18
2.3.3 Hodnotově-orientační cíle (postoje) 19
2.3.4 Úkoly v oblasti činnostní sféry 20
2.3.5 Obsah environmentální výchovy 21
2.4 Shrnutí 21
3. Didaktika environmentální výchovy **22**
3.1 Principy environmentální výchovy 22
3.1.1 Didaktická pravidla environmentální výchovy 22
3.2. Prostředky environmentální výchovy 24
3.2.1 Simulační hry a hry s rolemi 24
3.2.2 Smyslové vnímání přírody (Toulky po zemi a Magické místo) 25
3.2.3. Přednášky, příběhy, filmy 25
3.2.4 Exkurze do přírody 25
3.2.5 Další prostředky environmentální výchovy 26
3.3. Formy environmentální výchovy 26
3.3.1 Střediska ekologické výchovy / ekocentra 26
3.3.2 Ekologické výukové programy (EVP) 26
3.3.3 Školní ekologické projekty 27
3.3.4 Environmentální výchova jako samostatný předmět 28
3.3.5 Integrace environmentální výchovy do jiných předmětů 28
3.3.6 Jiné způsoby realizace EVVO 29
3.4 Shrnutí kapitoly 29
4. Integrace obsahů vzdělání **30**
4.1 Proč integrace 30
4.2 Vymezení pojmu „integrovaná výuka" 31
4.3 Možnosti realizace integrace obsahů vzdělávání 33
4.3.1 Projektové vyučování 33
4.3.2 Integrace obsahu v rámci „běžné“ výuky 33
4.3.3 Integrovaná tematická výuka (ITV) 34
4.4 Postup při integraci učiva 34
4.4.1 Postup při integraci vyučovacích předmětů 35
4.4.2 Včleňování tématu do výukového předmětu 35
4.5 Problémy integrace výuky 36
4.6 Shrnutí 37
5. Implementace environmentální výchovy **38**
5.1 Obecné principy implementace environmentální výchovy do jiných předmětů 38
5.2 Postup implementace environmentální výchovy do jiných předmětů 40
5.2.1 Studium dokumentů 40
5.2.2 Stanovení dlouhodobých cílů 41
5.2.3 Výběr témat / obsahů 43
5.2.4 Principy propojování témat 44
5.2.5 Formulace konkrétních cílů 47
5.2.6 Rozbor tématu 47
5.2.7 Výběr metod, jimiž žákům učivo zprostředkujeme 48

5.2.8 Příprava lekce či výukového cyklu, projektu, … 49
5.2.9 Volba pomůcek, učebních textů, příprava na hodinu 50
5.2.10 Realizace konkrétní hodiny 50
5.2.11 Zhodnocení 51
5.3 Shrnutí 51
6. Propojení v jednotlivých vzdělávacích oblastech 52
6.1 Jazyk a jazyková komunikace 52
6.2 Matematika a její aplikace 56
6.3 Informační a komunikační technologie 58
6.4 Člověk a společnost 60
6.4.1 Dějepis 60
6.4.2 Výchova k občanství 63
6.5 Člověk a příroda 65
6.5.1 Fyzika 65
6.5.2 Chemie 68
6.5.3 Přírodopis 70
6.5.4 Zeměpis 72
6.6 Umění a kultura 74
6.6.1 Hudební výchova 75
6.6.2 Výtvarná výchova 76
6.7 Člověk a zdraví 79
6.7.1 Výchova ke zdraví 79
6.7.2 Tělesná výchova 80
6.8 Člověk a svět práce 82
7. Příklady implementace environmentální výchovy do výuky předmětů 84
7.1 Ukázka zpracování témat v předmětu Český jazyk 84
7.1.1 Téma ‚Jak mě vidí životní prostředí?' 84
7.1.2 Téma ‚Alternativní zdroje energie' 86
7.2 Ukázka zpracování tématu ‚Odpady' v předmětu Matematika 88
7.3. Ukázka zpracování tématu ‚Vliv lidských aktivit na krajinu' v předmětech Dějepis či Zeměpis 90
7.4 Ukázka zpracování tématu ‚Globalizační procesy' v předmětech Zeměpis či Výchova k občanství 93
7.5 Ukázka zpracování tématu ‚Zdroje energie' v předmětu Fyzika 96
7.6 Ukázka zpracování tématu ‚Příroda ve výtvarném umění v průběhu věků' v předmětu Výtvarná výchova 99
8. Závěr 102
Seznam citované literatury 103
Použitá literatura 105
Seznam příloh 110

SEZNAM ZKRATEK

ČR – Česká republika

EHK OSN – Evropská hospodářská komise při Organizaci spojených národů

EOVV – environmentální osvěta, výchova a vzdělávání

EV – environmentální výchova

EVP – ekologické výukové programy

EVVO – environmentální výchova, vzdělávání a osvěta

ITV – integrovaná tematická výuka

MŠ – mateřská škola

MŠMT ČR – ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky

MŽP ČR – ministerstvo životního prostředí České republiky

OSV – osobnostní a sociální výchova

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

SŠ – střední škola

ŠVP – školní vzdělávací program

TUR – trvale udržitelný rozvoj

VUR – výchova pro udržitelný rozvoj

ZŠ – základní škola

1. ÚVOD

Vztah člověka k přírodě a důsledky, jež z něho pro přírodu i pro člověka plynou, jsou pro mne velkým tématem. Podle mě je zřejmé, že lidstvo musí změnit svůj způsob života tak, aby se stal pro planetu méně zátěžový. K tomu, aby se změnilo chování lidstva jako celku, je potřeba, aby své chování změnil každý jednotlivec. Čím starší člověk, tím je to pro něj těžší, proto největší naděje ke změně je spojena s dětmi a jejich výchovou.

S tímto úkolem jsem se snažila vypořádat už při svém vedení skautského oddílu, kde jsem se vedla děti k respektujícímu, ale angažovanému vztahu k přírodě. Také jsem nabyla zkušenosti ve svém zaměstnání ve Sdružení Tereza, které se věnuje ekologické výchově. Díky tomu jsem poznala, že učitelé často hledají pomoc s environmentálním vzděláváním žáků.

Environmentální výchova se stala součástí Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání (RVP ZV). Znamená to, že je na ní kladen velký důraz ve výchově a vzdělávání dětí. Je to však nová složka školního vzdělání a velká část učitelské veřejnosti se s ní teprve seznamuje.

Svou prací bych chtěla přispět ke kvalitnímu pojetí tohoto tématu. Měla by být jakýmsi inspiračním materiálem, který by učitelé mohli pro svou práci použít.

1.1 Cíle a smyls diplomové práce

Cílem mé diplomové práce je **vytvoření metodického materiálu,** který ukáže cesty, jak průřezové téma environmentální výchova propojit s ostatními vyučovanými předměty či oblastmi výuky. Domnívám se, že environmentální výchovu lze realizovat v rámci téměř každého předmětu a práce má být inspirací, jak hledat, najít a využít ve výuce jakéhokoliv předmětu témata environmentální výchovy.

Jelikož environmentální výchova (stejně jako všechny ostatní předměty / oblasti vzdělávání) má své principy, základy, na kterých je možno pedagogické působení stavět, je potřeba takovéto principy dodržovat i při její integraci s ostatními předměty. V současné době však principy integrace environmentální výchovy do výuky ostatních předmětů nejsou definovány. Proto **definice principů integrace environmentální výchovy** do jiných vyučovacích předmětů by měla být dalším cílem mé diplomové práce.

Environmentální výchova se stala jedním z průřezových témat RVP ZŠ, čímž se stala povinnou součástí vzdělání žáků, ale její realizace často není ideální. Z šetření, které provedla Pavučina, sdružení středisek ekologické výchovy na základě požadavků MŠMT ČR[1] (Pavučina, Analýza stavu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2009) či (Pavučina, 2009) je zřejmé, že velká část ze škol, které byly ochotny podílet se na šetření, zařazuje environmentální výchovu jako průřezové téma několika předmětů[2]. Přesto ani na těchto školách[3], není environmentální výchova zařazena do všech oblastí vzdělávání. Existuje tak mezera v pedagogickém působení na žáky, jež by měla být zaplněna, aby environmentální výchova byla skutečně komplexní a rovnoměrně rozložená, nebyla pouze učením se znalostí z přírodovědných předmětů.

Tento materiál by měl pomoci školním koordinátorům EVVO, pokud budou chtít, aby se environmentální výchova stala součástí i jiných předmětů, než které vyučují oni či jejich kolegové vyučující přírodní vědy. Mohou ostatním pedagogům, kteří vyučují nejrůznější obory či předměty nabídnout metodiku, jak environmentální výchovu do výuky daného předmětu integrovat. Měla by jim umožnit ukázat, že lze tuto výchovu propojit s ostatními předměty, aniž by se obsah daných předmětů radikálně měnil. Stejně tak by má práce mohla sloužit učitelům předmětů, které na první pohled nesouvisejí s environmentální výchovou, ale oni přesto mají zájem ji do výuky svého předmětu zařadit.

1.2 Struktura diplomové práce

Ve své práci bych ráda objasnila, co přesně environmentální výchova je. Že nejde jen o znalosti z přírodopisu či chemie, ale že příležitosti k environmentální výchově lze nalézt téměř v každém okamžiku. Proto se pokusím se nalézt definici, která nejlépe popíše, jak já environmentální výchovu chápu. Objasním, jaké jsou její cíle vyjmenované v RVP ZŠ a jiných

[1] Podrobné informace viz http://www.msmt.cz/vzdelavani/analyza-stavu-environmentalniho-vzdelavani-vychovy-a-osvety

[2] „Typická je integrace EV do předmětů chemie, zeměpis a trochu překvapivě občanská výchova, tedy nejen přírodovědných (až poté následuje přírodopis, což však může být způsobeno i tím, že jsme v zadání odlišili přírodopis a biologii, přestože tyto předměty můžou mít stejný obsah).“ (Pavučina, 2009, str. 5)

[3] Tyto školy se s největší pravděpodobností věnují environmentální výchově důkladněji než velká část škol, které na nabídku k výzkumu reagovali negativně (srovnej s (Pavučina, 2009)). Při předpokladu, že výzkumný vzorek je reprezentativní vzor základních a středních škol v ČR, lze aplikovat tuto domněnku na celou síť základních a středních škol v ČR.

dokumentech, z nichž je potřeba vycházet při snaze o výchovnou práci na základních školách i v jiném prostředí (Kap 2).

Dále uvedu, jakým způsobem těchto cílů environmentální výchova dosahuje, tzn., že předestřu principy, jichž se musí vychovatelé a pedagogové držet, aby jejich práce byla co nejefektivnější, a také uvedu metody, které se při environmentálně-výchovné práci používají nejčastěji (Kap. 3.).

Myslím si, že nejideálnějším prostředkem implementace environmentální výchovy do jiných předmětů je jejich integrace. Proto kapitola 4. bude zaměřena na integraci obsahů vzdělání. Vymezím pojem ‚integrovaná výuka' a představím cesty, jimiž je integrace dosahováno. Také popíšu postup, jak integrovat obsahy různých oblastí či předmětů.

V praktické části mi jde zejména o vytvoření jakéhosi návodu, který by měl pomoci učitelům druhého stupně integrovat do výuky svého předmětu témata environmentální výchovy. Pokusím se definovat principy, na nichž integrace environmentální výchovy do výuky stojí a také principy, díky nimž lze hledat témata vhodná k propojení obsahů předmětů s environmentální výchovou. Dále ukážu postup, jehož je třeba se držet při včleňování environmentální výchovy do konkrétního předmětu (Kap. 5).

V 6. kapitole se zaměřím na včleňování environmentální výchovy do jednotlivých vzdělávacích oblastí RVP ZV. Pokusím se ukázat, jaké jsou možnosti obsahů jednotlivých předmětů vzhledem k dosahování cílů environmentální výchovy.

V poslední části rozpracuji modelové hodiny či bloky pro vybrané předměty vyučované na 2. stupni ZŠ (Kap. 7).

1.3 Literatura

Při psaní teoretické části své diplomové práce se budu opírat zejména o publikace, jež se vztahují k české teorii a praxi environmentální výchovy. Jde především o práce Jana Činčery, Hany Horké, Danuše Kvasničkové a Aleše Máchala. Také budu pracovat s dokumenty, jež jsou volně přístupné na internetu.

V praktické části budu vycházet z prací, které se týkají integrace vzdělávacích předmětů (Ladislav Podroužek, Alena Rakoušová, Graham Pike a David Selby, …) a dále z Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. Samozřejmě mi také pomůžou didaktiky a

učebnice předmětů probíraných na 2. stupni základních škol a nejrůznější databáze metod a aktivit, které mají vztah k environmentální výchově.

2. ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA (EV)

2.1 Vymezení pojmů vztahujících se k environmentální výchově

2.1.1 Definice pojmů užitých v práci

„**Environmentální osvěta, výchova a vzdělávání (EOVV)** jako multidisciplinární obor poskytuje informace, vědomosti, znalosti i dovednosti a utváří vztah a chování občanů vůči životnímu prostředí.“ (Souhrnná koncepce resortu pro osvětu, vzdělávání, výchovu a informování veřejnosti v záležitostech životního prostředí, 1999) Je tím myšlen celý systém působení na člověka a společnost skrze výchovu, vzdělávání a osvětu.

Ve stejném smyslu se používá také pojem **‚Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO)‘**.

Vzdělávání jsou podle Skalkové procesy, záměrně, soustavně a organizovaně rozvíjené při vyučování, díky nimž se získává vzdělání, tj. systém určitých vědomostí a dovedností. Je to mimo jiné i schopnost chápat vztahy mezi poznatky, dovednost používat svých vědomostí při řešení nových úkolů, dovednost dalšího sebevzdělávání. Součástí vzdělání je i osvojení estetických a morálních hodnot. Také vytvoření určitého postoje ke světu, společnosti a i sobě samému, který se odráží ve schopnosti kritického uvažování, v praktických životních názorech a jednáních. Srovnej s (Skalková, 1999).

Výchova je definována Pelikánem (Pelikán, 2002, str. 20) jako „proces záměrného působení na osobnost člověka s cílem dosáhnout pozitivních změn v jejím vývoji. V našem pojetí jde vedle přímého pedagogického působení především o ***vytváření podmínek a prostoru pro samostatný a osobitý rozvoj každého jedince*** v souladu s jeho individuálními předpoklady jako autentické, integrované a socializované osobnosti, schopné vlastního bytí se sebou samým, s druhými lidmi, se společenstvím, s přírodou.“

Osvěta (Průcha, Walterová, & Mareš, 1995, str. 142) – „tradiční termín pro nejrůznější vzdělávací a výchovné aktivity zaměřené na nejširší vrstvy populace nebo na některé specifikované cílové skupiny.“

„‚**Trvale udržitelný rozvoj (TUR)** společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.‘ (Zákon č. 17/ 1992 o životním

prostředí, § 6) … V posledních letech je ekology i politiky dávána přednost stručnějšímu a výstižnějšímu pojmu **udržitelný rozvoj**.“ (MÁCHAL, 2008, str. 47)

Rámcový vzdělávací program pro ZŠ (RVP ZŠ) – kurikulární dokument vymezující závazný rámec vzdělání na základních školách, tedy priority, cíle, klíčové kompetence a obsah v širších oblastech vzdělávání (př. Jazyk a komunikace, Člověk a příroda). Srovnej s (Průcha, Walterová, & Mareš, 2009).

Školní vzdělávací program (ŠVP) – dokument, podle nějž se uskutečňuje vzdělávání na konkrétní škole. Jde o přizpůsobení RVP ZŠ podmínkám dané školy, lokality, regionu.

Koordinátor EVVO – pedagogický pracovník školy, pověřený koordinací EVVO v dané škole.

Ekologická výchova – zde používána ve stejném významu jako **environmentální výchova** (viz oddíl 2.1.2).

Výchova pro trvale udržitelný rozvoj či **výchova k udržitelnému rozvoji (VUR)** – zde používána ve stejném významu jako **environmentální výchova** (viz níže).

Klíčové kompetence – „Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti.“ (MŠMT, 2005, str. 14) Je to tedy schopnost používat nabyté znalosti a dovednosti, uzpůsobenost k určitému jednání.

Integrace učiva – propojování učiva z různých předmětů / oborů. Podrobné objasnění nalezneš v kapitole 4.

Kurikulum – „Rozlišují se 3 základní významy pojmu: **1** Vzdělávací program, projekt, plán. **2** Průběh studia a jeho obsah. **3** Obsah veškeré zkušenosti, kterou žáci získávají ve škole a v činnostech ke škole se vztahujících, její plánování a hodnocení. …“ (Průcha, Walterová, & Mareš, 2009, stránky 136-137). V této práci budu tento pojem používat ve 3. významu.

Vědomosti – „Soustava faktů a pojmů, teorií a komplexních poznatkových struktur, které si jednotlivec osvojil prostřednictvím škol. vzdělávání, vlastního učení a z jiných zdrojů.“ (Průcha, Walterová, & Mareš, 2009, str. 270)

Znalosti – a) ekvivalent pojmu „vědomosti“ či b) v širším významu vědomosti, dovednosti a schopnosti k vykonávání určitých činností. Podrobněji viz (Průcha, Walterová, & Mareš, 2009)

Dovednosti – způsobilost člověka k provádění určité činnosti (př. čtení, plavání). Získáváme je spontánně př. při dětské hře, ale i záměrným učením, čímž dochází k rozvoji vrozené dispozice. Srovnej (Průcha, Walterová, & Mareš, 2009)

2.1.2 Definice environmentální výchovy

Pod pojmem **environmentální výchova** se rozumí „**nejen vzdělávání a výchova k péči o životní prostředí, ale zahrnuje i etiku, morálku a mezilidské vztahy v nejširším významu uvedených pojmů. Nejde tedy o pouhé získávání znalostí z různých oborů, ale o vytvoření rozumově, citově a mravně podloženého vztahu, který se má projevit nejen v názorech, ale především v jednání, v návycích, činech a ve způsobu života. Ekologická výchova má pomáhat k utvoření životního stylu, který by vycházel ze žádoucího směru vývoje společnosti k trvale udržitelnému žití.“**[4] (Máchal, 1996, str. 67)

Hana Horká definuje ekologickou / environmentální výchovu stručněji, jako „**proces cílevědomého osvojování a rozvíjení ekologického chování, citlivosti a odpovědnosti, jež se promítají v chování a jednání jedince.**“ (Horká, 1993, str. 9)

Z obou definicí je jasné, že environmentální výchova se snaží především o formování chování lidí, dětí, žáků. Nedílnou složkou této výchovy je zprostředkování informací a vědomostí o životním prostředí. Životní prostředí není chápáno jen z přírodovědného hlediska, ale také z hlediska sociálního.

Životní prostředí je představováno v celku, environmentální výchova se snaží propojovat pohledy jednotlivých oborů či předmětů tak, aby si člověk uměl představit konkrétní situaci, ve které se on, prostředí, v němž žije, může ocitnout. Učí umět adekvátně reagovat na vzniklé situace. To znamená, jednat za daných podmínek tak, aby prostředí nebylo poškozováno, nebo již vzniklé škody byly napraveny (středem snažení není člověk ale prostředí).

Dlouhá léta se v ČR vedl spor o samotný název tohoto výchovného úsilí. Spor zároveň odrážel, jak se posunovalo pojetí environmentální výchovy. Nejprve (20. – 70. léta 20. století) se používal název **výchova k ochraně přírody**, který zahrnoval ochranu a péči o okolní přírodu a přírodní druhy. Posléze se s pojmem **ekologická výchova [**ekologie je vědní obor zkoumající vzájemné vztahy mezi organismy a jejich prostředím**]** začalo brát v úvahu i vztah člověka k

[4] Zvýraznila a podtrhla autorka diplomové práce

přírodě, kdy člověk je vnímán jako součást ekosystému, působí na něj a ekosystém zpětně působí na člověka. Pojem **ekologická výchova**[5] zavedla roku 1985 Danuše Kvasničková.

Toto pojmenování však vzbuzovalo řadu výhrad. Ministerstvo životního prostředí proto koncem 90. let zavedlo termín „**environmentální výchova**". „Environmentální" je termín z anglického jazyka, který znamená „týkající se životního prostředí". **Environmentální výchova** je pak dle MŽP pojímána jako **výchova k péči o životní prostředí**. Jejím základem jsou systémové souvislosti v kontextu stále se zrychlujícího antropocentrického ovlivňování přírodního prostředí. (Srovnej s (MZP, 2008)).

Přesto ani toto nemusí být konečný termín pro pedagogické snažení ve prospěch ohleduplného a informovaného chování člověka vůči životnímu prostředí. Čím dál víc se začíná používat název **výchova k udržitelnému životu** či **výchova pro trvale udržitelný rozvoj (VUR)**. Srovnej (KVASNIČKOVÁ, 2010).

2.2 Právní zakotvení environmentální výchovy

Na konferenci OSN v Tbilisi (1977) vzniklo *Prohlášení ze Tbilisi* (*Tbilisi Declaration*),v němž je obsažen rámec, zásady a směrnice environmentální výchovy. Je zde zdůrazněna vazba mezi výukou a reálným životem a nutnost zaměřovat se na aktivity kolem ekologických problémů konkrétního společenství.

Roku 2005 byla ve Vilniusu na setkání zástupců evropských ministerstev školství a ministerstev životního prostředí přijata *Strategie pro vzdělávání pro udržitelný rozvoj EHK OSN*[6], která má za cíl, začlenit hlavní témata environmentální výchovy do všech oblastí vzdělávání.

Zákonným podkladem pro environmentální výchovu v ČR se staly zákon *č. 17/92 Sb. o životním prostředí* a zákon *č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny*. V zákoně *17/92 Sb.* se § 16 zabývá i prováděním výchovy, osvěty a vzdělávání. Zákon *č. 114/92 Sb.* stanoví v § 79, že Ministerstvo životního prostředí (MŽP) s Ministerstvem školství České republiky spolupracují v zajišťování ekologické výchovy a vzdělávání.

---

[5] „… je lépe zřejmé, že se jedná o výchovu zdůrazňující všestranné poznávání a respektování zákonitostí ve vztazích člověka a prostředí na globální úrovni a biosféry" (CENIA)

[6] *UNECE Strategy for Education for Sustainable Development*

Nejvýznamnějším zákonem vztahujícím se k environmentální výchově je zákon *č. 123/98 o právu na informace o životním prostředí*. V § 13 ukládá Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT), MŽP a krajům mj. povinnost podporovat osvětu, výchovu a vzdělávaní veřejnosti v oblasti ochrany životního prostředí. Zvláštní zřetel je kladen na výchovu dětí a mládeže.

Roku 1999 byla schválena *Koncepce státní politiky ve vztahu k mladé generaci v ČR do roku 2002* vypracovaná MŠMT, v níž byla zdůrazněna nutnost EVVO ve školní i mimoškolní výchově, vzdělávání učitelů vzhledem k environmentální výchově a naznačena spolupráce s MŽP ohledně environmentální výchovy v rámci Agendy 21.

Roku 2000 byl schválen *Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)*, jenž má za cíl: „Vybudovat komplexní fungující systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice, který se pozitivně projeví v šetrnějším přístupu společnosti k životnímu prostředí, a v důsledku toho také snížením nutných nákladů na životní prostředí a zapojení veřejnosti do řešení a odstraňování problémů životního prostředí.“ (MŽP, 2000, str. 8)

Od 1. září 2005 se obsah vzdělávání na ZŠ odvíjí od *Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání,* v němž je environmentální výchova obsažena jako jedno ze šesti průřezových témat, čímž vznikla povinnost pro školy tuto výchovu do svého školního vzdělávacího programu zařadit.

Roku 2008 MŠMT vydalo ‚*Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO)*‘ Je v něm popsáno, jak realizovat environmentální vzdělávání ve škole a jak tuto realizaci popsat ve školní dokumentaci. Podrobněji viz (MŠMT, 2008)

2.3 Cíle a obsahy environmentální výchovy

Již na Mezivládní konferenci o environmentální výchově v Tbilisi (1977), bylo deklarováno, že: „Cílem environmentální výchovy je 1. posílit naše vědomí a porozumění ekonomické, sociální a ekologické provázanosti v městských i venkovských oblastech; 2. poskytnout každému příležitost dosáhnout znalostí, hodnot, názorů, odpovědnosti a dovedností k ochraně a zlepšování životního prostředí; 3. Tvořit nové vzorce chování jednotlivců, skupin i společnosti jako celku vstřícné k životnímu prostředí. (Tbilisi declaration 1977)“ (ČINČERA, 2007, str. 12)

MŽP ČR uvádí ve *Státním programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty* jako cíl EVVO následující:

„**Základním cílem environmentálního vzdělávání a výchovy další generace je naučit ji žít podle principu (trvale) udržitelného rozvoje.**“ (MŽP, 2000)

Myslím, že takto stanovený cíl je sice dost obecný, přesto však výstižný. Cílem nejsou jednotlivé vědomosti a dovednosti, ale celkový způsob života – životní styl jedince. Vlastně tak cílem environmentální výchovy je to, aby environmentální výchova vůbec nebyla potřeba, jelikož její cíle budou lidi automaticky považovat za samozřejmost, podobně jako jsou v současnosti samozřejmostí práva žen (i když v praxi to asi není 100%).

MŽP ČR dále konkretizuje, jaké cesty by k tomuto cíli měly vést:

- „vytvořit dětem a mládeži základní podmínky pro získávání dovedností a znalostí o zákonitostech biosféry, o vztazích člověka a prostředí, o vývoji a problémech současné civilizace i o možnostech a způsobech jejich řešení,
- zdůrazňovat souvislosti mezi poznatky a domýšlet možné důsledky jednání a chování a programově utvářet postoje k osobní odpovědnosti za stav životního prostředí,
- pěstovat dovednosti a návyky žádoucího jednání a chování v přírodním prostředí,
- působit na utváření názorů, postojů, hierarchii životních hodnot, životní styl, na pochopení kvality života,
- rozvíjet úctu a cit k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi,
- motivovat k aktivnímu zapojení do péče o životní prostředí. (MŽP, 2000)

V metodickém pokynu MŠMT ČR jsou cíle EVVO vyjádřeny velmi podobně. Je v něm však možno vyčíst, že environmentální výchova (či přesněji EVVO) by měla být realizována nejen v průběhu školní docházky dětí (od MŠ po SŠ), ale také v průběhu celoživotního vzdělávání dospělých.

Když se vezme v úvahu, čeho všeho by měla environmentální výchova dosáhnout, je patrné, že cesty k tomuto cíly procházejí mnoha různými oblastmi vzdělávání. Environmentální výchova obsahuje velké množství úkolů, které je potřeba integrovat do běžného výchovného a vzdělávacího procesu. Mísí se v ní obsahy z teoreticko-poznávací, postojové a činnostní sféry. Cílem je totiž člověk ekologicky gramotný, tzn. mající znalosti z nejrůznějších přírodovědných i

společenskovědných oborů, člověk, který vidí smysl v jednání v souladu s ekologickou etikou[7] a sociálními normami ve prospěch udržitelného způsobu života, a zároveň je schopen a ochoten se aktivně projevovat a konat ve prospěch životního prostředí (přírodního i sociálního). Srovnej s (MÁCHAL, 2000).

RVP pro základní školy environmentální výchovu pojímá v celé šíři, slučuje do sebe všechny tři oblasti. Pro přehlednější zpracování konkrétních cílů a obsahů v následujících oddílech jednotlivé oblasti popíšu zvlášť.

2.3.2 Kognitivní cíle (teoreticko-poznávací úkoly)

Souhrnným kognitivním cílem je tzv. **ekologická gramotnost**[8]. Obsahem pak je zprostředkování základních fakt a vědomostí o přírodě, člověku a kultuře (sociologické pojetí), o důsledcích lidských zásahů do přírody, o tom co se děje při výrobě a následném užívání a odložení spotřebních předmětů (skládky, recyklace, …). Ekologická gramotnost se stává základem vztahového, tzv. **ekologického myšlení**[9]. **Ekologicky myslet** znamená vědomostmi korigovat postupy a postoje vůči světu.

Rámcový vzdělávací program pro ZŠ (MŠMT, 2005) uvádí, že environmentální výchova u žáka v kognitivní oblasti:

- rozvíjí porozumění souvislostem v biosféře, vztahům člověka a prostředí a důsledkům lidských činností na prostředí,
- vede k uvědomování si podmínek života a možností jejich ohrožování,
- přispívá k poznávání a chápání souvislostí mezi vývojem lidské populace a vztahy k prostředí v různých oblastech světa,
- umožňuje pochopení souvislostí mezi lokálními a globálními problémy a vlastní odpovědností ve vztazích k prostředí,
- seznamuje s principy udržitelnosti rozvoje společnosti.

---

[7] Podle A. Máchala „**Ekologickou etikou** budeme rozumět souhrn mravních norem, resp. dobrovolných sebeomezení, směřujících k odpovědnému přístupu člověka k přírodě, ke všem jejím obyvatelům a zdrojům. Ekologická etika usiluje o získání lidí pro takový životní způsob, který by umožňoval trvale udržitelné žití pro všechno živé na Zemi. Podle E. Koháka je smyslem ekologické etiky stanovení takové strategie lidského pobývání na Zemi, aby život byl dlouhodobě možný a přitom stál za to.“ (MÁCHAL, 2000, str. 42)

[8] „**Ekologickou gramotností** se rozumí potřebné znalosti o podstatě života, o zákonitostech vztahů organismů a prostředí.…Obecná ekologická gramotnost by měla být racionálním základem odpovědných vztahů jedince k prostředí.“ (HORKÁ, 1993, str. 33)

[9] „**Ekologické myšlení** je nový způsob kritického myšlení, který reflektuje globální i parciální dimenze nesouladu kultury s přírodou. Vychází z uznání vysoké hodnoty a nenahraditelnosti přírody, z uznání principiální závislosti člověka a lidské kultury na dobrém stavu biosféry i abiosféry.“ (HORKÁ, 1993, str. 33)

H. Horká (Horká, 1993) k výše uvedenému ještě doplňuje potřebu porozumět

- ekologickým hodnotám, přispívajícím ke kvalitě prostředí (rozmanitost, přizpůsobivost, odolnost, …) a společenským hodnotám (kulturním, etickým, estetickým).
- významu legislativy, plánování, ekologické politiky, dobrovolných organizací, občanských aktivitám.
- lidským potřebám a jejich vlivu na individuální vnímání prostředí.

2.3.3 Hodnotově-orientační cíle (postoje)

Cílem je utvoření základního kulturního vztahu ke všem složkám životního prostředí, podpora či změna postojů lidí ve prospěch nemateriálních hodnot a ideálů, nabytí etického vztahu k prostředí skrze citovou výchovu, svědomí, emocionální vnímání. Žáky bychom měli pomocí oceňování krásy, estetiky, účelnosti a tvořivosti naučit utvářet si estetický vztah k umělému prostředí. K tomu je také potřeba navodit kladný citový vztah k přírodnímu, kulturnímu i sociálnímu prostředí.

V oblasti postojů a hodnot průřezové téma (MŠMT, 2005):

- přispívá k vnímání života jako nejvyšší hodnoty,
- vede k odpovědnosti ve vztahu k biosféře, k ochraně přírody a přírodních zdrojů,
- vede k pochopení významu a nezbytnosti udržitelného rozvoje jako pozitivní perspektivy dalšího vývoje lidské společnosti,
- podněcuje aktivitu, tvořivost, toleranci, vstřícnost a ohleduplnost ve vztahu k prostředí,
- přispívá k utváření zdravého životního stylu a k vnímání estetických hodnot prostředí.

Podle H. Horké (HORKÁ & HRDLIČKOVÁ, 1998) je pro tvorbu postojů důležité:

- osvojování etických principů jednání a chování (netrápit, neničit, nehnat se za materiálním bohatstvím,…).
- pochopení estetické hodnoty přírody, tedy vnímat, prožívat, hodnotit krásu přírody v jejích jednotlivých částečkách.
- vedení k úctě k přírodě.
- využití citového zaujetí pro vše živé a péče o veškeré součásti přírody.
- pochopení, že každá složka životního prostředí má svou funkci a hodnotu.
- prosazování šetrnosti, pokory, a vzájemného porozumění.

2.3.4 Úkoly v oblasti činnostní sféry

Nejdůležitějším cílem environmentální výchovy, vlastně cílem, v němž se odráží úroveň dosažení ostatních cílů, je environmentálně uvědomělé chování člověka. V jeho chování by se mělo odrážet, že má základní znalosti o životním prostředí a vztazích mezi jeho složkami včetně člověka a jeho výtvorů, že si uvědomuje vliv všech činností, které dělá, na své bezprostřední i vzdálenější okolí a že je schopen zhodnotit, nakolik jsou tyto činnosti v souladu s ideou trvale udržitelného rozvoje. Člověk s tímto životním stylem by měl umět hodnotit, sbírat, třídit a prezentovat informace, plánovat činnosti, které řeší problémy a tvořivě spolupracovat, rozvíjet a kultivovat mezilidské vztahy. Jeho činnosti by měly být k životnímu prostředí co nejšetrnější a neustále by měl reflektovat, zda to tak skutečně je.

Pro žáky je proto důležité, pokud vidí pozitivní příklady toho, čeho lze vlastní aktivitou dosáhnout. Naučí se tak hledat různá možná řešení nejen ekologických problémů a kreativnímu překonávání překážek, ale i tomu, že sami mohou něčeho dosáhnout, že není třeba skrývat se za hradbu obecného nezájmu.

Podle RVP ZV (MŠMT, 2005) by environmentální výchova měla v činnostní sféře:

- učit komunikovat o problémech životního prostředí, vyjadřovat, racionálně obhajovat a zdůvodňovat své názory a stanoviska,
- poskytovat znalosti, dovednosti a pěstovat návyky nezbytné pro každodenní žádoucí jednání občana vůči prostředí,
- ukazovat modelové příklady jednání z hlediska životního prostředí a udržitelného rozvoje žádoucích, ale i nežádoucích,
- napomáhat rozvíjení spolupráce v péči o životní prostředí na místní, regionální, evropské i mezinárodní úrovni,
- vést k odpovědnosti ve vztahu k biosféře, k ochraně přírody a přírodních zdrojů,
- učit hodnotit objektivnost a závažnost informací týkajících se ekologických problémů,
- vést k angažovanosti v řešení problémů spojených s ochranou životního prostředí,
- podněcovat aktivitu, tvořivost, toleranci, vstřícnost a ohleduplnost ve vztahu k prostředí,
- vést k vnímavému a citlivému přístupu k přírodě a přírodnímu a kulturnímu dědictví.

2.3.5 Obsah environmentální výchovy

Pro potřeby této práce budu za obsah environmentální výchovy brát to, jak je charakterizován v RVP ZŠ. Je rozdělen na čtyři hlavní tematické oblasti, jež nabízejí pohled na vědomosti a dovednosti získávané v jiných předmětech z hlediska environmentální výchovy. Jsou to tyto oblasti:

- Ekosystémy
- Základní podmínky života
- Lidské aktivity a problémy životního prostředí
- Vztah člověka k prostředí

Tematické okruhy průřezového tématu environmentální výchova jsou součástí Přílohy 2.

Myslím si, že v RVP ZŠ je v charakteristice environmentální výchovy kladen příliš velký důraz na vědomosti, jichž má žák dosáhnout. Dle mého názoru je třeba daleko více pracovat s hodnotovou stránkou žáků a zejména s jejich běžným chováním. Věnovat se úpravě jejich každodenního jednání tak, aby mělo co nejmenší negativní vliv na životní prostředí, nebo ještě lépe, že by svým jednáním přispívali k jeho udržitelnosti.

2.4 Shrnutí

V této kapitole jsem představila environmentální výchovu. Uvedla jsem definici, jež dle mého nejlépe charakterizuje environmentální výchovu. Představila jsem cíle, kterými je vedena pedagogická činnost v rámci environmentální výchovy a objasnila jsem, jaké je právní zakotvení environmentální výchovy v České republice.

3. DIDAKTIKA ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY

3.1 Principy environmentální výchovy

Všichni autoři, z jejichž prací čerpám, vycházejí z principů environmentální výchovy definovaných v *Deklaraci z Tbilisi* (1977) [10]. H. Horká je ve své práci *Environmentální výchova na 1. stupni základních škol* (Horká, 1993, str. 52) shrnuje takto:

- „Ekologická výchova **překonává dílčí znalosti** a paralelní zkoumání přírody a společnosti, zamezuje roztříštěnosti a izolovanosti poznatků o životním prostředí.
- Je **uměním kritického úsudku**, vede k permanentní diskusi o našem obrazu světa a k soustavnému přehodnocování našich návyků a činností. Žádá sebereflexi vlastního jednání a chování spojenou s procesem sebepoznání a sebehodnocení.
- Má **komplexní charakter**, z něhož vyplývá potřeba celistvosti výuky, globálního probírání učiva, pochopení základů a principů, schopnost myslet i mimo hranice oboru (vyučovacího předmětu).
- Má **kořeny ve vlastní životní zkušenosti**. Vyžaduje poznání, pochopení, prožívání, orientaci na jednání. Z toho vyplývá potřeba vyučovat a učit „živě“, v přímém kontaktu s přírodou, včetně praktického tréninku modelových situací.“

3.1.1 Didaktická pravidla environmentální výchovy

Environmentální výchova má stejně jako jiné výchovné či vzdělávací oblasti svá didaktická pravidla, jichž je potřeba se držet, aby dosažení výchovných cílů bylo co nejméně náročné pro pedagoga i pro žáka.

Při environmentálně výchovné práci je potřeba **brát v úvahu věk dětí**, na něž si přeji působit. Každá věková kategorie má svá specifika v přístupu. Václav Břicháček shrnul věkové zvláštnosti environmentální výchovy pro práci Aleše Máchala (MÁCHAL, 2000) přibližně takto:

- U předškolních dětí jde spíš o environmentální výchovu mimoděk, založenou především na snadno pochopitelné zkušenosti.

[10] V příloze 1. Je můj vlastní překlad zásad environmentální výchovy, jak jsou stanoveny v *Deklaraci ze Tbilisi* (OSN, Tbilisi declaration, 2010), kterou jsem našla na internetu.

- V mladším školním věku je stále potřeba velká názornost, ale je také možné předestřít jednoduchá pravidla, která si děti mohou osvojit a jejich dodržování vyžadovat např. i v rodině a blízkém okolí.
- Ve starším školním věku se dobře využijí náměty pro práci ve skupinách nejlépe vedených starším kamarádem. Skupinová práce je v tuto dobu výhodnější, než práce samostatná.
- Adolescenti potřebují environmentální výchovou spíše provádět než vést. Je potřeba kultivovat jejich radikální postoje stejně jako uspokojovat jejich zájem o informace a praktické zkušenosti.

Kromě věkových zvláštností, je nutné zohledňovat **míru ekologické kultivovanosti**[11] žáků. Jelikož je častá skupinová a kooperativní činnost, je nutné **brát v úvahu i atmosféru** ve třídě a **schopnost žáků vzájemně se respektovat, spolupracovat** ve skupině, naslouchat názorům jiných, ale zároveň umět svůj názor podložit argumenty a obhájit.

Jelikož environmentální výchova obsahuje **výrazný etický a sociální rozměr**, je třeba, aby žáci cítili **zájem učitele i o jejich názor**. **Učitel** by měl vyzařovat **osobní zaujetí** pro environmentální problematiku, ve svých stanoviscích být pro žáky čitelný. Ale musí se **vyvarovat fundamentalismu**.

Dominantou environmentální výchovy je **kontakt s přírodou, osobní zkušenost, prožitek z kontaktu s přírodními jevy**.

Dále je třeba při environmentální výchově dbát na to, aby si žáci byli schopni **uvědomovat souvislosti** mezi probíranými jevy. Není možné je zahlcovat velkým objemem informací, ale je třeba, aby tyto informace byly věcně správné, aktuální a začleněné do souvislostí. Mělo by tedy jít o **holistický přístup** ve výuce, žáci by se měli naučit přemýšlet nad tím, co se stane, když …, či co by se stalo, kdyby …, vidět vzájemné vztahy mezi ději. Současně je třeba jim zprostředkovat nečernobílé vidění světa, aby dokázali vidět i různá „ale“ (př. recyklace, její energetická náročnost a nesnižování spotřeby). Rozvíjet u nich **kritické myšlení.**

Při environmentální výchově by se mělo **pracovat se známými, žákům blízkými skutečnostmi**. Např. objevování a poznávání nejbližšího přírodního okolí obce, školy, domova –

[11] Pojem užitý A. Máchalem (MÁCHAL, 2000, str. 53), který převzal definici Y. Bertranda. Y. Bertrand ekologickou kultivovanost definuje jako ekosociální kompetenci – připravenost či způsobilost k řešení sociálních, ekologických, kulturních a politických problémů.

historie krajiny i obyvatel a památek, tradic a významných osobností. Jde o „domov“ žáků, něco jim blízké, na čem jim záleží. Pokud ho poznají, nebudou mít zájem si ho ničit.

Přes velkou míru potřebných vědomostí k dosažení ekologické gramotnosti, je **důležitější než samotné znalosti postoj** žáka ke světu, od něhož se odvíjí jeho **chování**. Na vytvoření takovýchto postojů a kompetencí k jednání by se měla soustředit environmentální výchova.

3.2. Prostředky environmentální výchovy

Prostředků environmentální výchovy je nekonečné množství, v podstatě každá aktivita k ní může být využita. Záleží především na jejím zarámování. Při volbě prostředků je však třeba vědět, že:

1. Prostředky nejsou cílem sami o sobě, ale jen cestami k dosažení cílů.
2. Složité prostředky nemusejí být efektivnější než prostředky jednoduché.
3. Začít je třeba tam, kde jsou studenti, ne lektor.
   Podrobněji viz (ČINČERA, 2007).

Mezi často používané metody environmentální výchovy patří:

3.2.1 Simulační hry a hry s rolemi

„Jako simulační hry (simulation games) označujeme vzdělávací hry, které simulují určité prostředí z reálného světa, v němž je úkol, který účastníci musí řešit.“ (ČINČERA, 2007, str. 72)

Ve hře se tedy „hraje na“ určitou situaci, která má oproti reálnému světu zjednodušená východiska, která přesto ukazují složitost problémů a složitost jejich řešení.

Může jít o hru deskovou či počítačovou, kdy hráči hrají „proti systému“. Používají se různé didaktické hry, při nichž se žáci učí souvislostem o životním prostředí (např. simulace lesního hospodaření, konkrétního problému a jeho různých hledisek). Patří sem také hry s rolemi, kdy se děti hraním rolí účastníků situace učí řešit ji z různých hledisek. Většinou jde o to, které hledisko zvítězí.

Pro simulační hry je velmi důležité zasazení hry do kontextu, tematického celku. Lze při nich velmi dobře ozřejmit konkrétní problematiku, nevýhodou je malé množství předaných informací. Žáci se zde ale učí komunikačním, kooperačním, ale i kompetičním dovednostem, orientovat se

v situaci, získat z ní potřebné informace a na jejich základě se rozhodnout. Povedená simulační hra bývá pro účastníky velmi silným zážitkem.

3.2.2 Smyslové vnímání přírody (Toulky po zemi a Magické místo)

Aktivity, při nichž se rozvíjí smyslové vnímání, pocházejí z dílen Ústavu pro výchovu o Zemi (The Institute for Earth Education) a jsou v ČR velmi rozšířeny v terénních programech Středisek ekologické výchovy.

Jejich cílem je zostřit smysly a tak i schopnost vnímat krásu přírody. Jde při nich o záměrné zkoumání určitého místa, předmětu, živlu, … skrze konkrétní smyslový orgán (př. důkladné pozorování malého prostoru louky za použití lupy) Velmi se hodí pro práci s malými dětmi předškolního a mladšího školního věku, kdy dětem otevírají „nové obzory“.

3.2.3. Přednášky, příběhy, filmy

Přednášky jsou stále nejčastější metodou environmentální výchovy. Jsou velmi efektivní s ohledem na množství předaných informací a nenáročnost na přípravu prostředí. Ale to, nakolik ovlivní budoucí jednání konkrétního žáka, závisí na jeho vlastní motivaci, v okamžiku přednášky. Proto je dobré přednášky oživovat např. reálnými příběhy či metodami, které vyžadují žákovu aktivitu.

Stejně jako při jiném výchovném působení, i zde je možno pracovat s vyprávěním příběhů. Jelikož žáci nepředpokládají, že je třeba si něco poznamenat, často poslouchají soustředěněji, než když si automaticky zapisují poznámky. Příběhy můžou burcovat k zájmu o situaci, či nabízet určitou cestu k řešení. Problémem je, že žáky může překvapit, že realita je vlastně úplně odlišná, příběh byl pohádkou. Přesto však pro ně může být ideálem, ke kterému chtějí směřovat.

Úspěch příběhu velmi záleží na atmosféře, jakou při jeho vyprávění vytvoříme. Čím silněji působí atmosféra, tím déle působí i poselství příběhu.

Dobře zvolený film může být výbornou ilustrací problému, dodat informace k jakémukoliv tématu environmentální výchovy. Může také sloužit jak výborná motivace k diskuzi, práci na projektu atd. Dobrou volbou filmu můžeme také silně emocionálně zapůsobit či přesvědčit.

3.2.4 Exkurze do přírody

Pro environmentální výchovu je přímý kontakt s přírodou naprosto zásadní. Lze při něm ovlivňovat postoje žáků směrem k uvědomění si jedinečnosti a krásy přírody, světa. Takovýto

zážitek by se neměl zastírat informacemi př. o konkrétních druzích rostlin, které potkáme, jelikož pak se z přírody stává botanická encyklopedie.

3.2.5 Další prostředky environmentální výchovy

K dalším metodám patří např. diskusní techniky (učí prezentaci, obhájení či přehodnocení názoru), nejrůznější didaktické hry, rituály a meditace, práce na pomoc přírodě, internetové a počítačové aplikace, atd.

3.3. Formy environmentální výchovy

Environmentální výchova je v ČR uskutečňována několika základními způsoby. Způsoby lze rozdělit např. podle toho, kdo a v jakém prostředí jí aplikuje.

3.3.1 Střediska ekologické výchovy / ekocentra

Od počátku 90. let v ČR vznikla řada středisek ekologické výchovy, jež jsou zřizována neziskovými organizacemi. Tato střediska se spojila v Sdružení středisek ekologické výchovy Pavučina (http://www.pavucina-sev.cz/).

Cílem středisek ekologické výchovy je: „…učit, vzdělávat a informovat děti a dospělé o jedinečnosti, spletitosti a vzájemné závislosti všech složek životního prostředí.“ (MŽP, 2011)

Střediska nabízejí nejrůznější služby z oblasti životního prostředí a environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty. Jsou to např. ekologické výukové programy (EVP), projekty ekologické výchovy, pobytové programy s environmentální tématikou, vzdělávací akce pro pedagogické pracovníky (př. specializační studium pro školní koordinátory EVVO), akce pro širokou veřejnost (př. Den Země), vydávají nejrůznější publikace (metodické materiály, pracovní listy, informační brožurky, plakáty, …), pořádají mimoškolní činnost pro děti a mládež, často v nich funguje ekoporadna, atd.

3.3.2 Ekologické výukové programy (EVP)

„EVP je interaktivní tvořivá výchovně vzdělávací lekce s cílem obohatit učivo všech stupňů škol o ekologický rozměr; EVP probíhá zpravidla mimo školu – tj. v přírodě, ve středisku ekologické výchovy, na zahradě apod.

Cílem ekologických výukových programů je pojednat o určitém tematickém celku učiva v souvislostech, napříč vyučovacími předměty s obzvláštním důrazem na ekologické souvztažnosti, na rozvíjení komunikačních dovedností žáků a utváření postojů přátelských vůči přírodě a životnímu prostředí." (MÁCHAL, 2002, str. 135)

Máchal dále uvádí následující doporučení pro přípravu a vedení EVP (MÁCHAL, 2002):

- EVP má přesně daný cíl s ekologickým rozměrem a důrazem na souvislosti – doporučuje se tvorba metodického listu, v němž je jasně vyjádřeno, „co ekologického" program přináší.
- EVP musí být odborně správný a aktuální.
- EVP navazuje na osnovy vyučovacích předmětů.
- V průběhu EVP mohou děti uplatnit své znalosti, názory.
- V EVP jsou využívány interaktivní a aktivizující metody s důrazem na kooperaci dětí.
- Součástí EVP je vždy závěrečné shrnutí a zopakování s aktivní účastí dětí.

EVP nejčastěji bývají jednodenní, 2-3 hodinové. Některá střediska př. Dřípatka (www.dripatka.cz) či SEVER (www.sever.ekologickavychova.cz) však vytvářejí i tzv. pobytové programy 2 denní až týdenní, kdy je program rozprostřen na několik dní. Účastníci pak přebývají v objektu, který patří středisku, většinou v nějakém přírodně zajímavém prostředí.

3.3.3 Školní ekologické projekty[12]

Komplexní a dobře připravené tematické celky a projekty mají větší šanci ovlivnit porozumění, postoje a jednání žáků než jednorázové programy. Na rozdíl od běžné výuky v projektech a tematických celcích lze určité téma probrat z několika hledisek a věnovat se mu dlouhodobě. Zároveň je vyžadována aktivita žáků, při níž se projeví jejich postoje, znalosti a dovednosti. Projekty vycházejí z reálné situace v konkrétním prostředí a je při nich potřeba integrovaný přístup k výuce.

Střediska ekologické výchovy také vytvářejí ekovýchovné projekty, jež dále nabízejí školám, aby je mohly zrealizovat. Vytvářejí metodiku, pracovní listy a nabízejí i pomůcky k realizaci. Zrealizované projekty pak vyhodnocují a jednotlivé realizace oceňují. Zpravidla o realizaci informují veřejnost.

[12] Podrobněji o projektech a projektovém vyučování v kapitole 4.3.1

Jelikož existují i mezinárodní projekty environmentální výchovy (např. Ekoškola, Globe.) střediska také koordinují realizaci těchto mezinárodních projektů na českých školách.

Projekty ekologické výchovy si také vytvářejí přímo konkrétní školy. Většinou práci řídí školní koordinátor environmentální výchovy, bývají však výsledkem spolupráce více pedagogických pracovníků školy. Do vytváření projektů by se měli také zapojovat žáci a studenti.

3.3.4 Environmentální výchova jako samostatný předmět

Na druhém stupni některých základních škol byl zaveden tzv. povinně volitelný předmět Environmentální výchova či např. Praktikum z přírodovědných předmětů. V rámci tohoto předmětu se učitelé snaží o integraci přírodovědných, v menší míře i společenských hledisek environmentální výchovy. Z velké části obsah předmětu záleží na tom, kdo ho učí, či na garantovi tohoto předmětu na konkrétní škole. V náplni se tak odráží zájmy, znalosti a preference konkrétního učitele.

3.3.5 Integrace environmentální výchovy do jiných předmětů

Alena Rakoušová definuje integraci takto: „**Integrace** je vzájemným pronikáním a spojováním obsahu předmětů vytvořených z reálných věd v nový funkční a těsnější vzdělávací obsah, přičemž tento integrovaný vzdělávací obsah sleduje cíle všech těchto předmětů.“ (Rakoušová, 2008, str. 15)

Pokud tuto definici převedeme na environmentální problematiku, potom se v ní spojují např. obsahy biologie, chemie, zeměpisu a občanské nauky spolu ještě s OSV. Zároveň spojením cílů všech těchto předmětů může vzniknout jeden společný cíl, který je jim nadřazen – ekologicky gramotný člověk.

Tímto tématem se bude zabývat praktická část mé diplomové práce. Budu se soustředit na integrování environmentální výchovy a do konkrétních vzdělávacích oblastí RVP ZV a na vybudování metodiky takovéto integrace.

3.3.6 Jiné způsoby realizace EVVO

Jinými formami environmentální výchovy jsou například již zmiňované akce pro veřejnost, při nichž jsou nenásilnou formou předávány informace o životním prostředí na konkrétním místě, ukazovány způsoby života lidí v jiných koutech světa či v jiných historických dobách se zřetelem na životní prostředí.

Dále také kroužky a volnočasové aktivity (př Junák), v nichž je kladen důraz na kontakt s přírodou a její poznávání, či je přímo realizována environmentální výchova.

Velmi velkou měrou na člověka působí nepřímé environmentální působení tedy výchova prostředím, v němž žije či tráví svůj čas. Jde o „ekologizaci" domova, školy, pracoviště, promýšlení jejich energetické náročnosti, materiálů, z nichž jsou budovány či jimiž jsou vybavovány, způsob nakládání s odpady, stravování atd. atp.

3.4 Shrnutí kapitoly

Tato kapitola představuje environmentální výchovu z hlediska didaktiky. Představila jsem zde didaktické principy, jichž by se pedagogové měli držet při realizaci environmentální výchovy, uvedla jsem nejčastější prostředky – metody, jimiž je tato výchova realizována a nastínila jsem, jaké jsou možné formy realizace environmentální výchovy v České republice.

4. INTEGRACE OBSAHŮ VZDĚLÁNÍ

4.1 Proč integrace

Na většině škol se v současnosti vyučuje tak, že je obsah vzdělání rozčleněn do jednotlivých předmětů, které jsou tvořeny podle modelu vědních oborů. Tato rozčleněnost umožňuje soustředit se jen na problémy daného oboru / předmětu a žáci tak poznávají svět z pohledu jednotlivých věd, aniž by u nich muselo dojít k propojení naučených poznatků.

Druhou stranou tohoto přístupu je, že běžný život se nedá rozdělit na problémy z různých oborů, ale při našem konání musíme najednou používat znalosti a dovednosti, které jsme získali ve více vyučovacích předmětech.

Pokud se má dětem zprostředkovávat svět, vědění o něm tak, aby to bylo co nejblíže jejich běžné zkušenosti, je potřeba učivo integrovat, spojit v jeden celek, ve kterém jsou zahrnuty pohledy na problémy z různých oborů.

Podle Jana Průchy (Průcha, 2009) se v České republice integrace výuky respektive vyučovacích předmětů provádí jen velmi omezeně. Impulzem ke změně je Rámcový vzdělávací program (RVP ZŠ), který zavádí princip integrace obsahu vzdělávání a to dvojím způsobem:

1. Kurikulum je strukturováno do 9 **vzdělávacích oblastí**, které mají integrovat některé vyučovací předměty. Jednotlivé předměty zůstávají, ale nazývají se *vzdělávací obory*.
2. Dalším prostředkem integrace obsahu vzdělávání jsou tzv. **průřezová témata** (osobnostní a sociální výchova, výchova demokratického občana, výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, multikulturní výchova, environmentální výchova, mediální výchova). Jsou povinnou součástí základního vzdělávání a školy si je mají samy zařazovat do vzdělávacích obsahů na základě ŠVP. „V podstatě jde o integrační opatření, jež bylo v dřívějších kurikulech chápáno jako tzv. mezipředmětové vztahy.“ (Průcha, 2009, str. 266)

Jelikož si myslím, cíl environmentální výchovy, tedy žití podle principu (trvale) udržitelného rozvoje, znamená, že člověk v každém okamžiku svého života bere podvědomě ohled na životní prostředí, měla by školní výuka tento princip v sobě mít obsažen. Znamená to tedy, že i v průběhu výuky kteréhokoliv předmětu by žáci měli být konfrontováni s problematikou vztahu daného předmětu k životnímu prostředí. Proto je potřeba integrovat environmentální výchovu do

výuky všech předmětů vyučovaných na ZŠ či vyšších a nižších stupních škol. Proto se tato kapitola bude věnovat teorii integrace učiva a různým pohledům na ni.

4.2 Vymezení pojmu „integrovaná výuka"

V *Pedagogickém slovníku* je **integrovaná výuka** definována jako „Výuka realizující mezipředmětové vztahy a spojení teoretických činností s praktickými v následujících hlavních formách: 1. integrované předměty nebo kurzy; 2. moduly nebo témata zařazované jako součást více předmětů; 3. projekty spojující poznatky z více předmětů s praktickými zkušenostmi a produktivními činnostmi; 4. integrované dny, kdy celá škola realizuje jedno společné téma“ (Průcha, Walterová, & Mareš, 2009, str. 107).

Podrobnější definici integrované výuky uvádí Ladislav Podroužek (Podroužek, 2002, str. 11): „**Integrovaná výuka** je chápána ve smyslu spojení (syntézy) učiva jednotlivých učebních předmětů nebo kognitivně blízkých vzdělávacích oblastí v jeden celek s důrazem na komplexnost a globálnost poznávání, kde se uplatňuje řada mezipředmětových vztahů. Integrovaná výuka tak není založena na vybraných oblastech vzdělávání či učebních předmětech, tj. na předmětovém kurikulu, ale vychází z tzv. integrovaného kurikula.“

Integrované kurikulum umožňuje poznávání světa jako celku skrze multilaterální vazby v obsahu učiva. Při jeho tvorbě je důležité stanovit obsah učiva a kompetence, které má žák na daném stupni a v dané oblasti vzdělání získat, aby bylo dosaženo funkční gramotnosti v různých oborech činnosti. Tzn., že žák by měl nejen znát, ale zároveň i umět dané poznatky používat v praktickém životě. Podrobněji viz (Podroužek, 2002).

„**Integrovaný vyučovací předmět** je takový obsahový element kurikula, který slučuje několik tradičně izolovaných předmětů nebo témat obsahu vzdělávání. Učební plán školy potom zahrnuje menší počet vyučovacích předmětů, z nichž některé jsou integrovány, namísto velkého počtu jednotlivých předmětů.…Pozitivní efekt, který tím vzniká pro školní edukaci, spočívá v tom, že žákům se prezentuje komplexní, neroztříštěný systém poznatků z určité vědní oblasti.“ (Průcha, 2009, str. 264).

Pojem **integrovaná výuka** podle Podroužka (Podroužek, 2002) zahrnuje:

a) **Konsolidaci učiva**, tj. sjednocení více učebních předmětů v jeden nový, kdy dochází k lineárnímu řazení témat jednotlivých oborů vedle sebe (např. spojení chemie a fyziky či biologie a zeměpisu). Jedná se o tzv. **vnější integraci,** spojení předmětů z podobných

kognitivních oblastí. Témata jednotlivých oborů se pak řadí za sebe a jsou vykládány odděleně jazykem daného oboru. Vhodné řazení témat za sebe umožňuje žákům postřehnout souvislosti a vztahy mezi jednotlivými problémy.

b) **Koncentraci učiva**, tedy soustředění a řešení problému současně z různých hledisek jednotlivých vědních oborů a vytvoření nového učebního předmětu, který umožňuje spojit různé pohledy v jeden celek. Uplatňují se tu multilaterální mezipředmětové vazby v obsahu učiva (např. vzduch z hlediska biologie, fyziky, chemie, techniky apod.). Jedná se o tzv. **vnitřní integraci,** umožnění jednotného pohledu na daný problém a umožnění jeho řešení z hlediska několika vědních oborů (výukových předmětů).
c) **Koordinace učiva**, tzn. využívání a aplikování obsahu anebo formy jednoho učebního předmětu druhým. Bilaterální mezipředmětové vazby učivo aktualizují, poskytují více námětů pro práci, umožňují přirozenou aplikaci probírané látky.

Integrovaná výuka umožňuje **integraci horizontální** (uplatnění mezipředmětových vazeb) **i vertikální** (uplatnění poznatků v praktickém životě). Za integraci je také považováno **spojení předávání teoretických poznatků s praktickou činností.** Jde tu o vnější integraci častou u technických oborů.

G. Pike a D. Selby (Pike & Selby, 2000), za základní předpoklad pro integraci výuky považují takovou organizaci učení, která je co nejpodobnější situacím z reálného života a žáci danou zkušenost co nejjednodušeji v běžném životě použijí. „Je tedy vhodné zaměřit kurikulum tematicky – soustředit ho okolo všeobecných témat a problémů. V jeho rámci žáci získávají i znalosti a dovednosti z tradičních předmětů, kterým se však nevyučují izolovaně, ale ve vzájemném propojení.“ (Pike & Selby, 2000, str. 22).

Dále lze **integrovat konkrétní témata v rámci výuky tradičních předmětů** (intrapředmětový přístup). G. Pike a D. Selby (Pike & Selby, 2000) pro tento přístup používají pojem **infuze.** „Infuze spočívá v doplnění předmětů, oblastí a témat stávajícího kurikula o potřebné prvky globální výchovy v oblasti rozvoje znalostí, dovedností a postojů, a to bez radikální či záměrné změny struktury či organizace kurikula. Tento postup lze použít, klademe-li si otázku: ‚Jak pozměnit kurikulum tak, aby lépe odpovídalo realitě života žáků?‘; je však omezený.“ (Pike & Selby, 2000, str. 18).

4.3 Možnosti realizace integrace obsahů vzdělávání

4.3.1 Projektové vyučování

Jednou z možností integrace obsahů vyučování je projektové vyučování, při němž dochází k integraci jak horizontální, tj. propojování informací a znalostí z jednotlivých předmětů, tak k integraci vertikální, při níž se teoretické poznatky spojují s praktickými zkušenostmi a dovednosti.

V projektech dochází k vnitřní integraci učiva, tzv. **koncentraci**, kdy se žáci soustředí na problém a jeho řešení je výsledkem integrace hledisek z různých vyučovacích oborů a předmětů. Současně má přesah i do praktického života, který se jinak ve výuce nemusí promítnout.

K tvorbě projektů by se mělo přistupovat v rámci dlouhodobého hlediska celkové 9tileté školní docházky či alespoň stupně školy, aby žáci nebyli přetíženi v jeden okamžik prací na několika navzájem nesouvisejících projektech. Dále je projekty třeba tvořit s ohledem na cíle vzdělávání a profil konkrétní školy, aby nebyly jen nahodilé a povrchní, ale docházelo při nich k hlubšímu pochopení a samostatnému využití vědomostí a dovedností žáků. (Srovnej s (DVOŘÁKOVÁ, 2004).)

4.3.2 Integrace obsahu v rámci „běžné“ výuky

Rámcový vzdělávací program pro ZŠ umožňuje školám integrovat poznatky v rámci navržených vzdělávacích oblastí, kdy může škola upustit od tradičního dělení vyučovacích obsahů na jednotlivé předměty a předávat žákům obsahy v rámci celých okruhů. Např. vzdělávací oblast Člověk a příroda potom obsahuje předávání znalostí a dovedností dříve rozdělených do předmětů fyzika, chemie, biologie a zeměpis, kde se témata často překrývala a nahlížela na jeden úkaz ze čtyř úhlů pohledu, ve čtyřech různých časových obdobích, aniž by žáci byli motivováni ke scelení jejich pohledu na věc.

Další možností, jak přistoupit k integraci jsou tzv. integrované bloky či soubory integrovaných témat. V tomto případě jsou integrovaná témata zařazována do samostatných učebních předmětů, např. téma z environmentální výchovy je zařazeno ve výuce zeměpisu, chemie, občanské výchově atp.

4.3.3 Integrovaná tematická výuka (ITV)

Integrovaná tematická výuka je model výuky založený Susan Kovalikovou ve Spojených státech amerických. Vychází z teorie rozmanitých inteligencí a poznatků o fungování mozku – v mozku při učení probíhají současně procesy v mozkovém kmeni, limbickém systému a mozkové kůře. Ale tyto procesy probíhají u každého člověka jinak – každý potřebuje pro učení jiné optimální podmínky a prostředky. Proto S. Kovaliková stanovuje osm podmínek, za nichž se může zlepšit výkon mozku, jsou to (KOVALIKOVÁ & OLSENOVÁ, 1995): nepřítomnost ohrožení; smysluplný obsah učiva; možnost výběru tématu; přiměřený čas (odmítání stresu); obohacené prostředí pro získávání nových znalostí, vědomostí a dovedností; spolupráce; okamžitá zpětná vazba; dokonalé zvládnutí učební látky.

ITV je realizována skrze jedno celoroční téma, které zahrnuje všechny obsahy výuky. Toto téma je charakterizováno pojmem, který musí být zvolen tak, aby ho žáci znali, měli o něm od začátku představu, kterou v průběhu roku doplňují, konkretizují a strukturují. Tato představa je pro ně základem, z nějž rostou nové poznatky.

Celoroční téma je dále konkretizováno podtématy, která jsou realizovány v kratších časových úsecích, ale vztahují se k hlavnímu tématu. Důraz je kladen na přímou zkušenost, díky níž jsou žáci seznamováni s pojmy a dovednostmi, postoji a hodnotami.

Cílem vzdělání je podle Kovalikové zachování demokracie a respektování skutečného života. (Šimíčková, 2005) Proto není možné držet se učebnic a vyučovacích předmětů – realita v nich není kompletně popsána.

4.4 Postup při integraci učiva

Postup při integraci učiva se bude lišit, pokud přistoupíme k úplné integraci vyučovacích předmětů / oborů, jak ji doporučuje například RVP ZŠ, či pokud budeme integrovat jen některá témata př. z environmentální výchovy do jiných předmětů. Další možností je úplná integrace všech vzdělávacích oblastí, jak tomu je např. v globální výchově či integrované tematické výuce. Jelikož kompletní integrace všech předmětů v jeden celek, není cílem mé práce, nebudu se tímto problémem zabývat.

4.4.1 Postup při integraci vyučovacích předmětů

1. Volba učebních oborů vhodných pro integraci – je nutné zvážit, jaký typ integrace těchto oborů je vhodný, tedy jaké jsou různé varianty integrace vybraných oborů.
2. Porovnání cílů, obsahů a očekávaných výstupů jednotlivých oborů, u nichž bychom rádi přistoupili k integraci. Pokud mezi těmito cíli, obsahy či výstupy existují nějaké společné vazby, je možné se na jejich základě pokusit o integraci.
3. Rámcové vymezení základního učiva – dojde při něm k omezení množství učiva, proto je potřeba promyslet míru redukce učiva, aby výběrem učiva nebyly porušeny zákonitosti tématu, jež chceme integrovat.
4. Promyšlení a volba referenčních rámců[13] pro slučování jednotlivých témat každého oboru (př. environmentální výchova a fyzika – rámec Fyzikální podmínky života). Vyhledávání bilaterálních a multilaterálních mezipředmětových vazeb v učivu.
5. Rozdělení integrovaných témat do jednotlivých ročníků, vytvoření nové struktury učiva v daném ročníku a předmětu.
6. Volba konkrétního tématu vhodného k integraci, které logicky propojí obsah vstupních předmětů a umožní problémy řešit z různých hledisek.
7. Provedení didaktické analýzy a transformace učiva zvolených předmětů, stanovení základních pojmů a jejich struktury.
8. Naplánuje se konkrétní blok, hodina, projekt, výukový cyklus, …

Podrobněji viz (Podroužek, 2002).

4.4.2 Včleňování tématu do výukového předmětu

Nejde tedy o klasickou integraci, ale o tzv. **infuzi** či **intrapředmětový přístup**. Při plánování tohoto propojení musíme počítat s tím, že k cílům daného předmětu (př. český jazyk) se přidruží i cíle předmětu jiného (př. environmentální výchova), který je do výuky včleněn za pomoci konkrétního tématu. Tyto cíle nejsou shodné, jsou dvojího druhu.

K tomuto postupu často dochází při uplatňování tzv. průřezových témat RVP. Tato témata se mohou promítat v jiných předmětech v časově omezeném bloku.

[13] Referenční rámce vytvářejí obecný základ, podstatu koncipování (logického uspořádání) učiva. Tyto rámce pomáhají spojovat různorodý obsah, usnadňují propojení poznatků tak, že jsou mezi nimi vidět logické souvislosti. Př. život v polích; zima ve městě; obratlovci, 20. století

1. A) Je možno nalézt téma, které chci včlenit do předmětu v učivu daného předmětu. V tomto případě je nutno hledat v obsahu předmětu i obsahy, které se shodují či podobají s tématem, které chci integrovat. Většinou tedy učivo tohoto předmětu rozšiřujeme o další rozměr, díváme se na něj z úhlu pohledu, který je pro běžné pojetí předmětu nezvyklé.

   B) Téma včleňujeme do obsahu předmětu, aniž bychom ho propojovali s tématy jemu podobnými. Pak ho můžeme propojit za použití metod, jež jsou pro předmět typické.

2. Volba cílů, k nimž chceme infuzí, včleněním tématu do výuky dojít. Stanovujeme cíle pro předmět samotný i pro předmět či průřezové téma, jež jsme za pomoci tématu včlenili.
3. Volba obsahů, díky nimž dojde k propojení.
4. Provedení didaktické analýzy a transformace učiva zvolených předmětů, stanovení základních pojmů a jejich struktury.
5. Naplánuje se konkrétní blok, hodina, projekt, výukový cyklus, …Při probírání shodných či blízkých témat je vhodné žákům ukazovat přesahy k ostatním oblastem, ke kterým vede práce na tématu. Vhodnou metodou je pro to reflexe.

4.5 Problémy integrace výuky

Integrace výuky přináší řadu výhod pro žáky i pro učitele. Patří k nim **větší vzdělávací efektivita**, jelikož žákům je patrnější vzájemná propojenost poznatků. Integrace tak umožňuje **celistvý pohled na svět**. **Praktické zaměření výuky** je pro žáky převoditelnější do situací běžného života.

Učitelé mohou **efektivněji využít čas výuky**, častěji se využívají netradiční **formy a metody výuky**, které probouzejí u žáků **větší aktivitu**. Integrovaný pohled je pro žáky **přirozenější pro pochopení jevů** a problémů, zkrátí se čas pro probírání konkrétního tématu.

S integrací se ovšem pojí i řada nevýhod. Při integraci obsahu výuky samozřejmě dochází ke **snížení objemu poznatků a informací** předávaných v běžných předmětech na úkor kvality znalostí, které si žák integrovanou výukou osvojí. **Témata**, která si učitel zvolí za vhodná k integraci, je třeba důkladně **rozmyslet** a rozpracovat, aby **vědomosti a dovednosti** žáků **nebyly jen povrchního charakteru** a neustále je třeba **dávat pozor** na zachování přirozené **celistvosti a propojenosti** pohledů na skutečnost. **Struktura poznatků**, kterou učitel zprostředkovává žákům, musí být **důkladně promyšlená**, aby **nedocházelo** k jejich **roztříštěnosti** z hlediska daného oboru.

Učitelé, kteří se rozhodnou pro integrovanou výuku, na ni zpravidla **nejsou připraveni** z hlediska **znalosti více oborů** a schopnosti je **vyučovat**. Je třeba **rozšiřování aprobací** pro více vyučovacích předmětů / oborů a také **spolupráce učitelského sboru** dané školy, kteří si tak pomohou navzájem (střídání se při výuce či společná práce se žáky). Navíc **neexistují** připravené vhodné **učební texty**, které by integrovali znalosti z více předmětů studia.

Integrovaná výuka se také střetává s **nedůvěrou** odborné i široké veřejnosti, jelikož je **považovaná za nevědeckou** (specialista, odborník na danou vědu nemůže být odborníkem na více oblastí). Současně je zatím jen velmi **málo zpracována didaktická transformace** vědních **poznatků** na didaktické poznatky pro integrovanou výuku. Také **dovednosti**, které žáci získají, jsou klasickým známkováním znalostí **těžko měřitelné**. Podrobněji viz (Podroužek, 2002).

4.6 Shrnutí

V kapitole jsem se věnovala integraci obsahů vzdělání jako nejlepší cestě pro implementaci environmentální výchovy do výuky jednotlivých předmětů.

Charakterizovala jsem pojem integrovaná výuka, nastínila jsem, jaké jsou možnosti pro její realizaci v českých školách. Představila jsem postup pro integrování celých vyučovacích předmětů nebo jen infuzi (včleňování) jednotlivých témat do stávajících vyučovacích předmětů. Nakonec jsem poukázala na výhody, ale i problémy, jež se s integrací obsahů vyučování pojí.

5. IMPLEMENTACE ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY

„Podstatnou podmínkou ekologické výchovy je *překonávání dílčích znalostí, paralelního zkoumání zákonitostí přírody a společnosti,* zamezování roztříštěnosti a izolovanosti poznatků o životním prostředí“ (Horká, 1993, str. 35)

Jak jsem uvedla v kapitole 4, myslím si, že je nutno environmentální výchovu včlenit do výuky všech předmětů proto, aby se stala její hlediska nedílnou součástí přístupu žáků ke světu. Je to jinak formulovaný cíl environmentální výchovy, tedy žití podle principu (trvale) udržitelného rozvoje.

„Každý vyučovací předmět umožňuje poznání životního prostředí a přispívá podle svého obsahového zaměření k utváření ekologické kultury osobnosti:“ (Horká, 1993, str. 34) Environmentální výchova umožňuje propojit jednotlivé poznatky z různých oborů (předmětů) a pomáhá tak žákovi utvořit si v mysli celkový obraz světa, ne jen jednotlivé body či schémata.

V praktické části své diplomové práce se pokusím vytvořit návod implementace environmentální výchovy do jednotlivých předmětů na 2. stupni ZŠ.

Pokusím se nastínit, jak včleňovat environmentální výchovu do jednotlivých předmětů či vzdělávacích oblastí RVP ZV. Uvedu principy, jichž je třeba se držet, aby environmentální výchova vedla ke svému cíli. Dále uvedu principy, na jejich základě dochází k propojování obsahů, témat jednotlivých předmětů s environmentální výchovou. Také zpracuji modelové hodiny či bloky pro vybrané oblasti vzdělávání na 2. stupni ZŠ.

Jelikož nemám didaktické znalosti konkrétních předmětů / oblastí vyučovaných na základních školách, budu při tvorbě modelových bloků vycházet především z didaktiky environmentální výchovy a ze svých povrchních znalostí konkrétních oborů. Proto mnou navržené bloky budu považovat spíš za inspiraci pro učitele, na jejímž základě by mohli environmentální výchovu do výuky svého předmětu zařadit.

5.1 Obecné principy implementace environmentální výchovy do jiných předmětů

Při implementaci environmentální výchovy do nejrůznějších předmětů / oborů vyučovaných ve škole je třeba držet se určitých zásad. Tyto principy slouží k tomu, aby environmentální

výchova nebyla začleňována do učiva žáků jen formálně a skutečně při její aplikaci docházelo k rozvíjení kompetencí, které s ní souvisejí. Platí zde principy environmentální výchovy, jež jsem uvedla v podkapitole 3.1 Principy environmentální výchovy, jsou však rozšířeny o tyto:

- **Nenásilnost** – ne vždy je vhodná příležitost pro integraci témat z environmentální výchovy do právě probíhající výuky daného předmětu, jelikož probírané učivo nenabízí možnost pro včlenění. V takový okamžik je třeba pro implementaci využít jiných prostředků (např. prostředí výuky, chování učitele). Souvisí s tím i pečlivý výběr obsahů výuky, protože méně, často bývá více. Pokud je žákům neustále vyzdvihováno environmentální hledisko, můžou tím být brzy přesyceni a stát se lhostejnými či jednat úmyslně opačně než je žádoucí.
- **Věrohodnost / autentičnost učitele** – učitel slouží žákům jako vzor (pozitivní i negativní), proto by se neměl do pozice environmentálně uvědomělého vnucovat, pokud to tak necítí. Žáci jeho lež odhalí díky jeho chování. V tom případě by měla environmentální výchova probíhat jinak než integrací do jeho předmětu.
- **Odborná správnost** – pokud si učitel není jist „fakty" z environmentální výchovy, měl by si je nejprve ověřit, než s nimi předstoupí před žáky. „Učitel zaručuje pravdivost obsahu vyučování." (Pařízek, 1984, str. 106). Často žáci berou jeho informace jako danost, o které není třeba přemýšlet[14], proto není možné jim vykládat bludy a nepřesnosti.
- **Komplexnost a koordinace environmentální výchovy ve škole** – ve škole je nutná reflexe, zda jsou zařazena do výuky školy všechna témata a podtémata environmentální výchovy uvedená v RVP, ŠVP či plánu EVVO dané školy. Souvisí s tím i to, zda jsou rozložena do různých předmětů, aby nedocházelo jen k jednostrannému působení na žáky (např. ve škole se jen třídí odpady, problém odpadů je řešen ve fyzice a chemii).
- **Dobrovolnost všech účastníků** – už název environmentální výchovy ukazuje, že nejde jen o „učení se faktům", ale že jde i o formování vlastností a postojů žáka. Některá témata se mohou pro žáky stát příliš osobní, a proto není možné je nutit se jich zúčastnit, či je reflektovat.
- **Vědět, co žáky chci naučit a být schopen je to naučit** – není možné žáky zahrnovat příliš mnoha fakty či si stanovovat příliš ambiciózní, nereálné cíle ohledně změn v jejich jednání. Na jejich postoji k životnímu prostředí se z velké části podílí rodina, proto je třeba s tímto působením počítat. Ani fakta, která jasně ukazují na potřebu změny jejich chování, nemusejí být pro žáky dostatečnou motivací.

[14] I když by měli být vedeni ke kritickému zhodnocování informací!!!

- **Environmentální výchova je praktická** – environmentální výchova integrovaná do jiných předmětů by stále měla být praktická, proto je nutné používat metody a techniky díky nimž se žáci učí a procvičují konkrétní jednání a postupy. Při těchto činnostech jsou aktivní, téma si tak lépe zosobní, přímo se jich dotkne. Zároveň by dovednosti, jež získávají, měly být užitečné a použitelné v běžném životě.
- **Reflexe** – žáci by vždy měli mít příležitost o prožité zkušenosti přemýšlet a k tomuto přemýšlení by měli být vedeni. Na základě reflexe situace budou moci zhodnotit své jednání, uvědomit si své postoje, popřípadě pokusit se o jejich změnu. Díky reflexi si uvědomí, že to co prožili, se netýká jen př. anglického jazyka, ale celého jejich života.

5.2 Postup implementace environmentální výchovy do jiných předmětů

5.2.1 Studium dokumentů

Environmentální výchova (stejně jako všechna ostatní průřezová témata RVP) by do vzdělávacích předmětů měla být včleňována organizovaně, nikoliv izolovaně. Měla by být zapracována do celého vzdělávacího programu dané školy, tak aby byly využity všechny příležitosti k jejímu včlenění.

Proto je prvním krokem k implementaci témat environmentální výchovy do výuky jiných předmětů (do svého konkrétního předmětu, pro jehož výuku jsem kvalifikován) studium stávajících dokumentů určujících cíle, obsahy a podmínky vzdělání dané školy. Jde tedy zejména o Školní vzdělávací plán (ŠVP), plán EVVO dané školy, ale i RVP ZŠ a další dokumenty.

K tomuto studiu přistupujeme s ohledem k předmětu / oblasti, do které jsme se rozhodli environmentální výchovu začlenit a současně s ohledem na environmentální výchovu. Při plánování integrace environmentální výchovy do svého předmětu je dobré vyházet z materiálních a sociálních podmínek, které existují v dané škole.

Ve školním vzdělávacím programu by mělo být uvedeno:

- jaké jsou cíle[15] dané školy ohledně environmentální výchovy – jiné cíle by měly být ve škole, která př. získala titul Ekoškola a jiné na škole, pro niž environmentální výchova není stěžejním tématem.
- jak chce škola environmentální výchovu realizovat – možné je včlenění do jiných předmětů, jednorázový projekt, kurz nebo seminář, či samostatný předmět s environmentální tématikou.
- -pokud škola realizuje environmentální výchovu integrací do jiných předmětů, v programu by mělo být stanoveno do jakých, v jakém ročníku, v průběhu výuky jakého tématu.
- jaké jsou materiální podmínky umožňující environmentální výchovu – jiné to je ve škole, která stojí uprostřed sídliště ve velkém městě, jiné ve škole, v jejímž blízkém okolí je les či přírodní park nebo má vlastní zahradu využitelnou pro environmentální výchovu. Mezi materiální podmínky environmentální výchovy patří i databáze filmů s přírodovědnou a sociální tematikou, přírodovědná a chemická laboratoř, školní knihovna odborné i krásné literatury atd.
- jaké je personální zajištění environmentální výchovy – je ve škole jmenován koordinátor environmentální výchovy? Je v učitelském sboru ještě někdo, kdo by měl zájem o environmentální problematiku?

Škola, která má ve ŠVP jako svou prioritu stanovenu počítačovou gramotnost, asi bude přistupovat k environmentální výchově jinak, než škola, která má za prioritu př. aktivního a uvědomělého občana společnosti. ŠVP je však dokument, který by měl být upravován podle potřeb společnosti, a do jeho tvorby by se měly brát v úvahu názory celého týmu, tzn. všech pedagogických pracovníků s jejich zkušenostmi, vzděláním, osobními preferencemi atd.

5.2.2 Stanovení dlouhodobých cílů

Dalším krokem je stanovení cílů, kterých bychom chtěli dosáhnout implementací environmentální výchovy do námi vyučovaného předmětu. Jedná se o propojení cílů vlastního

[15] Cíle environmentální výchovy není možné převzít z RVP, jelikož tam nejsou vymezeny. V RVP jsou uvedeny tzv. očekávané výstupy, tedy chování, znalosti a postoje, které se mají na ZŠ rozvíjet. Proto už při práci na ŠVP je třeba tyto cíle formulovat tak, aby se hodily pro konkrétní školu v konkrétní situaci.

předmětu s cíli environmentální výchovy, zakomponování cílů environmentální výchovy mezi cíle předmětu, pro jehož výuku jsem aprobován.

Pří úvaze nad cíly je třeba přemýšlet nad tím, proč konkrétně v mém předmětu by se tématika environmentální výchovy měla promítnout? Čeho tímto spojením chci dosáhnout? Jaké přínosy můžu očekávat od zapojení environmentální výchovy do svého předmětu pro žáky i pro samotnou výuku předmětu?

Dále je nutné brát v úvahu ty, pro něž budou cíle určeny, tedy konkrétní žáky, jejich třídy, celou školu. Jsou mnou navrhované cíle pro žáky dosažitelné? Nejsou příliš, nebo málo ambiciózní? Budou je žáci ochotni přijmout za své? Jsou přenositelné do jejich běžného života? Jsou ve škole podmínky pro to, aby žáci těchto cílů mohli dosáhnout? Atd. Atp.

Příklad:

Jsem-li např. učitelem fyziky, měla bych najít spojení cílů tohoto předmětu, jak jsou definovány v RVP ZV či ŠVP s cíly environmentální výchovy, které jsou stanoveny ve ŠVP vlastní školy. Může tedy jít např. o následující cíli pro mnou vyučovaný předmět fyzika (MŠMT, 2005):

- *Porozumí souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem životního prostředí*
- *Preferuje při uvažování a jednání co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejích obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy*

Cíle environmentální výchovy pro můj předmět zvolím tyto:

- *Chápe souvislosti v biosféře, vztahy člověka a prostředí a důsledky lidských činností na prostředí.*
- *Má znalosti, dovednosti a návyky nezbytné pro každodenní žádoucí jednání občana vůči prostředí.*

Co se týče otázky přínosu spojení: myslím si, že při propojení environmentální výchovy s fyzikou se žáci naučí na fakta předávaná ve fyzice dívat skrze širší souvislosti, nebrat je jen z technického hlediska, ale i z hlediska sociálního, kulturního, … Žáci jsou díky environmentální výchově vedeni k pochopení, že vědomosti, které má lidstvo o fyzikálních dějích v přírodě, stále nejsou kompletní, že naše zneužívání těchto znalostí může vést k důsledkům, které stále nejsme schopni předvídat.

Pro environmentální výchovu je fyzika důležitá popisem a vysvětlením fyzikálních dějů a jevů, které se odehrávají všude kolem nás a které je nutno brát v úvahu při každodenním jednání. Zároveň ukazuje žákům, že existují technické možnosti pro omezování negativního vlivu člověka na prostředí.

Dlouhodobé cíle jednotlivých vzdělávacích oblastní definované v RVP ZŠ, které jsou vhodné pro propojení s environmentální výchovou, a také cíle environmentální výchovy, k nimž je možno směřovat v daném předmětu, jsou uvedené v přílohách 3 - 10.

5.2.3 Výběr témat / obsahů

Po stanovení dlouhodobých cílů následuje výběr témat, obsahů daného předmětu, ve kterých je možno si představit i tématiku environmentální výchovy. Tzn. výběr učiva jako prostředků pro dosažení očekávaných výstupů – cílového chování.

Je nutné myslet na to, zda vybrané obsahy opravdu umožňují spojení témat předmětu s tématy environmentální výchovy, aby nedocházelo k jejímu umělému a násilnému včleňování. Zároveň zda vybrané obsahy jsou pro žáky skutečně potřebné, podstatné pro jejich rozvoj a další učení. Pokud tomu tak není, je lepší se jich vzdát, aby žáci nebyli zahlceni učivem, které je důležité jen díky námi chtěné integraci.

Témata by měla být vybírána na základě principů, jež jsou definovány v oddíle 5.2.4 Principy propojování témat.

Při výběru témat / obsahů je stále třeba myslet na žáky školy, jakých vědomostí a dovedností dosud dosáhli, z jakých sociálních poměrů převážně pocházejí, jaké jsou převládající postoje jejich skupiny, atd.

Zvolená témata předmětu je dobré si vypsat a přiřadit k nim environmentálně výchovná témata, s nimiž je možné dosáhnout propojení. Výsledkem by měl být návrh či návrhy na téma či témata integrující návrhy z obou okruhů.

***Příklad*:**

Na základě již zvolených cílů pro spojení fyziky a environmentální výchovy (viz výše) a principů propojování témat16, vybírám témata, uvedená v tabulce k jednotlivým okruhům. Dále z těchto témat na základě níže uvedených principů vyberu jedno, které umožní propojení obou oblastí:

[16] Oddíl 5.2.1 Principy propojování témat

Témata předmětu fyzika	*Společné téma*	*Témata environmentální výchovy*
Co je energie	*Pro včlenění environmentálního pohledu do fyziky je vhodné celé téma* ***Energie*** *(vybráno na základě principu shodných témat v obou oblastech a současně na principu spojení více témat do jednoho celku).* *Pro potřeby této práce volím k propojení podtéma:* ***Zdroje energie*** *(vybráno na základě principu shody či podobnosti témat v obou oblastech)*	*Energie a život*
Pohybová a polohová energie		*Vliv energetických zdrojů na společenský rozvoj*
Vnitřní energie		*Využívání energie*
Elektrická energie a výkon		*Možnosti a způsoby šetření energií*
Výroba a přenos elektrické energie		*Vyčerpatelnost energetických zdrojů*
Jaderná energie – štěpná reakce, jaderný reaktor, jaderná elektrárna		*Principy hospodaření se zdroji energie*
Ochrana lidí před radioaktivním zářením		*Získávání a využívání energetických zdrojů v okolí*
Obnovitelné a neobnovitelné zdroje		

5.2.4 Principy propojování témat[17]

Při implementaci environmentální výchovy do výuky konkrétního předmětu je ze všeho nejdříve potřeba si uvědomit, jaké typy obsahu jsou převládající v předmětu, s nímž chci environmentální výchovu propojit. Zda jsou to obsahy,

a) v nichž se zprostředkovávají vědomosti, fakta, znalosti. Pracuje se především s kognitivními cíli, cílem tedy je získání ekologické gramotnosti. Jsou to předměty celé oblasti Člověk a příroda a částečně i oblast Člověk a společnost (předměty spadající pod tematický celek Výchova k občanství).

b) jež žákům umožňují naučit se praktické dovednosti, které běžně využívají v průběhu svého života a které je možno použít i jako nástroje pro environmentálně uvědomělé jednání. Jde tedy o využití metod daného předmětu a využití obsahu z environmentální výchovy pro naučení

[17] Inspiraci pro tento oddíl jsem našla v práci J. Valenty ‚Deset praktických principů kroskurikulárního přístupu k OSV ‘ (Valenta, 2007).

se určité dovednosti. Jedná se především o český jazyk, matematiku, informační a komunikační technologie, předměty z oblasti Člověk a kultura. Témata je vhodné uzavřít reflexí, aby si žáci environmentální tématiku uvědomili a aktualizovali si své postoje.

Obsahy z kategorie a) umožňují propojení témat na základě těchto principů:

- **Témata environmentální výchovy jsou totožná, či velmi podobná s tématy předmětu** (téma např. Voda v chemii, Energie ve fyzice, Změny v krajině v zeměpise). Při běžné výuce je pak třeba s žáky mluvit o jejich postojích a chování, které se daného tématu týkají z environmentálního hlediska, aby docházelo i k výchovnému, formativnímu působení.
- **Témata vycházejí z bezprostředního okolí, školy, obce** – jde o témata, v nichž žáci poznávají např. druhovou skladbu v okolí potoka, který protéká obcí (téma Zvířata a rostliny kolem Rokytky), nakládání s odpady v obci (téma Cesty našich odpadků) atp.
- **Téma vychází z aktuální potřeby** získání vědomostí, z aktuální situace, problému. V ideálním případě by si žáci sami měli „zadat objednávku“ na objasnění problému, o kterém se momentálně mluví. Například téma Záplavy po zkušenosti s nenadálými záplavami či Otazníky jaderné energie po jaderné havárii v Japonsku.
- **Téma vznikne propojením více témat předmětu** s cílem zprostředkovat žákům celistvý pohled na problematiku, což je zároveň jeden z cílů environmentální výchovy. V přírodopise tak můžeme propojit témata z botaniky, zoologie a geologie i biologie člověka př. Život na polích, Vodní organismy, Potravní řetězce.
- **Téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů** – příkladem může být pohled na problém globálního oteplování z hlediska fyziky, chemie, biologie, zeměpisu, výchovy k občanství. Při takto pojatém zpracování tématu je dobré spolupracovat s kolegy, kteří vyučují ostatní předměty, jež téma zahrnuje. Alespoň, aby se probíralo ve stejnou dobu, ideální je spojení výuky v tematický celek.
- **Témata mají přesah do praktického a běžného života žáků**. Například při realizaci tématu ‚Chemické látky používané v běžném životě‘ získá žák vědomosti o chemických látkách, jež jsou např. v potravinách, drogerii a kosmetice či hnojivech a na základě těchto informací a zvážení nakolik jsou to

látky pro prostředí škodlivé, se potom může rozhodnout, zda je opravdu chce využívat, nebo zda použije jinou alternativu.

Témata ze skupiny b) je možno konstruovat na základě těchto principů:

- **Témata vycházejí z aktuální potřeby** získání a využití dané dovednosti, z aktuální situace, problému. Například žáci mohou psát dopis na místní odbor životního prostředí, v němž žádají o odstranění skládky či zřízení cyklostezky, vypracovávají referát ohledně dopravní situace ve vsi, učí se diskusní techniky nad tématem „Místo pro nové domy či louky ke hrám“ atp. V reflexi, jež by měla následovat, je dobré umožnit žákům vyjádřit svůj názor na problém, byť by byl v rozporu s ideou environmentální uvědomělosti a angažovanosti.
- **Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu**. Například při učení se vyhledávat informace na internetu a posuzování jejich relevance je možné zadat např. téma „Obnovitelné zdroje“. Žáci potom mluví o tom, co se dozvěděli, jak tyto informace vnímají, nakolik jsou pro ně seriózní atd. Následovat by měla reflexe jejich postojů k obnovitelným zdrojům.
- V daném předmětu **jsou při práci na tématu použity metody a postupy environmentální výchovy** pro oživení, motivaci, ozřejmení látky, tedy dovednosti. Např. ve výtvarné výchově žáci malují krajinu přímo v exteriéru. Při malbě se soustředí na konkrétní výřez krajiny, uvědomují si jeho tvary, barvy, vůně, dotýkají se částí tohoto výřezu,…. Rozvíjejí tak citlivost a estetickou vnímavost, která patří i k cílům environmentální výchovy. Své postoje a pocity z krajiny a pobývání v ní by měly být i tématem reflexe, jež má následovat.
- **Témata mají přesah do praktického a běžného života žáků.** Například umět spočítat či odhadnout velikost odpadkového koše podle průměrného množství odpadků rodiny či výši záloh na elektřinu podle její spotřeby, nebo umět použít vhodné argumenty a způsob komunikace k přesvědčení sousedů, aby nepálili v kotli PET lahve a další odpadky. Po aktivitách, jež rozvíjejí dané dovednosti, je dobré reflektovat i téma z hlediska environmentální výchovy.

5.2.5 Formulace konkrétních cílů

Při didaktické analýze učiva jednoho konkrétního tématu, které jsme vybrali k včlenění environmentální výchovy, si přesně stanovíme, jakých chceme svou činností dosáhnout konkrétních, aktuálních či postupových cílů.

To znamená, jaké má být cílové, očekávané chování žáků. Při tomto stanovování cílů musíme vycházet ze znalosti aktuální situace konkrétních žáků, protože jiné cíle stanovujeme pro žáky 6. třídy, jiné pro 9. třídu. Jiných cílů by měli dosahovat žáci vesnické školy, jiných žáci, kteří žijí v průmyslovém městě. Samozřejmě „nejvyšší" cíle stanovené v RVP jsou pro všechny stejné, ale konkrétní cesta k těmto cílům je závislá na konkrétní škole s konkrétními žáky a jejich potřebami.

Příklad:

- *Žák vyjmenuje v naší republice běžné zdroje energie, rozdělí je na obnovitelné a neobnovitelné. (fyzikální cíl)*
- *Žák uvede argumenty pro a proti využívání jednotlivých zdrojů. (cíl pro fyziku i pro environmentální výchovu)*
- *Žák si je vědom vlivu využívání jednotlivých energetických zdrojů na životní prostředí, dokáže tyto vlivy pojmenovat. (cíl pro environmentální výchovu)*

5.2.6 Rozbor tématu

Pokud máme stanoveny konkrétní, hodnotitelné cíle – cílové chování žáků, je nutné si udělat rozbor toho, co všechno vím o tématu, jež chci integrovat do svého předmětu z hlediska environmentální výchovy. Současně je třeba provést i rozbor tématu svého předmětu. Z jejich obsahů je třeba vybrat ty, jenž je možno propojit a využít k výuce.

Je nutné si neustále uvědomovat, že učivo je organismus, který tvoří „jednotu navzájem spojených součástí" (Pařízek, 1984, str. 49). Není tedy možné vybírat z obsahu předmětů učivo jen podle toho, co nám právě přijde vhod pro jejich propojování. Nemělo by být opominuto nic skutečně podstatného, co tvoří základ předpokládaného cílového vědění a chování.

Příklad:

Mým úkolem je zjistit, co všechno o tématu ‚Zdroje energie' vím, proto je dobré si udělat „pojmovou mapu" či strukturu tématu z hlediska fyziky a z hlediska environmentální výchovy.

Dále se nad pojmovou mapou či strukturou tématu zamyslím, zda je ještě něco, co bych k tématu měla vědět či zjistit, v čem nemám 100% jistotu, že o tom mohu se žáky mluvit. Dohledám si informace v literatuře (př.: (Člověk a příroda - Energie, 2005), (Věda a technika, 2002))

Dalším krokem nad pojmovou mapou či strukturou tématu je vyhledání klíčových obsahů, učiva, které je nutné žákům předat a které zároveň propojují fyzikální i environmentální pohled na téma ‚Zdroje energie'. Dle mého názoru to jsou následující (inspirováno: (Člověk a příroda - Energie, 2005), (Energie, 2011), (Fyzika aktuálně, 2009)) (Fyzika 8 - příručka učitele, 2006):

- *Obnovitelné zdroje – voda, vítr, slunce, biomasa, geotermální e. – příklady, popis fungování jednotlivých zdrojů, pro a proti jejich užívání*
- *Neobnovitelné zdroje – uhlí, ropa, plyn – příklady, popis fungování jednotlivých zdrojů, pro a proti jejich užívání*
- *Jaderná energie – popis fungování, pro a proti jejího využívání*
- *Využití konkrétních zdrojů – spotřeba energie, úspory, příklady konkrétního jednání*

5.2.7 Výběr metod, jimiž žákům učivo zprostředkujeme

Výběr metod daného předmětu, které také umožňují oživení témat environmentální výchovy v daném předmětu nebo hledání metod používaných v environmentální výchově a současně použitelných v daném předmětu, které rozšíří pohled na téma z hlediska environmentální výchovy.

Při výběru metod je třeba si neustále připomínat, jaký, či jaké jsou cíle výuky dané hodiny i dlouhodobějšího tématu. Jaký těmito metodami chci zprostředkovat obsah, tedy učivo, zabývat se tím, jestli je pro tento typ učiva metoda opravdu vhodná a zda je jí učivo skutečně zprostředkováno na žádoucí úrovni.

Budeme vyučovat konkrétní žáky, tedy musíme metody vybírat i s ohledem k jejich fyzickému psychickému stavu, s ohledem na aktuální situaci, kterou prožívají.

Samozřejmě za pomoci těchto metod bude vyučovat konkrétní učitel, takže je potřeba zamyslet se nad tím, zda jsem schopen tuto metodu aplikovat, zda zvládnu situace, které díky ní mohou nastat a zda mám pro ni vhodné materiální podmínky i prostředí.

Příklad:

Pro zprostředkování tématu ‚Zdroje energie' žákům se mi zdají nejvhodnější následující metody:

- *Rozhovor se žáky*
- *Práce s textem (připravený text)*
- *Práce s tabulí*
- *Slovní výklad*
- *Simulační hra*
- *Diskuse*

5.2.8 Příprava lekce či výukového cyklu, projektu, …

Jde o psaní scénáře, v němž si rozvrhneme jednotlivé činnosti s ohledem na cíle a záměry, které máme a současně s ohledem na efektivitu výuky.

Příklad:

Tematický celek Zdroje energie je rozložen do 2 vyučovacích hodin, uvedu zde scénář hodiny, při níž se téma otevírá:

Cíle hodiny	• *Žák vyjmenuje v naší republice běžné zdroje energie, rozdělí je na obnovitelné a neobnovitelné.* • *Žák si je vědom vlivu využívání jednotlivých energetických zdrojů na životní prostředí, dokáže tyto vlivy pojmenovat.*

Krok	***Popis aktivity***	***Časová dotace***
1.	*Zahájení hodiny, administrativa atd.*	*Cca 2 min*
2.	*Počáteční zopakování – Rozhovor se žáky nad otázkou: „Co to je energie?"*	*Cca 7 min*
3.	*Úvod do tématu – „Dokážete někdo říct, jak energii z přírody získáváme?" = odvození pojmu ‚zdroj'.*	*Cca 3 min*
4.	*„Znáte nějaké zdroje, z nichž energie získáváme?" – brainstorming žáků, zapisuji jejich nápady na tabuli.*	*Cca 5 min*
5.	*Práce s tabulí – roztřídění faktů na tabuli na zdroje, příklady zdrojů, atp.*	*Cca 2 min*
6.	*„Jsou tu 2 skupiny zdrojů, které se od sebe zásadně liší. Víte v čem?"*	*Cca 3 min*

	= odvození pojmů „obnovitelný zdroj“ a „neobnovitelný zdroj“.	
7.	*Představení konkrétních energetických zdrojů – výklad + práce s textem – žáci v něm dohledávají informace o vlivu jednotlivých zdrojů na prostředí, na něž se ptám.*	*Cca 18 min*
8.	*Shrnutí, zopakování probraného*	*Cca 4 min*
9.	*Zadání dobrovolného domácího úkolu – zjistěte si co nejvíce informací o jednotlivých energetických zdrojích. Např. v knize (Člověk a příroda - Energie, 2005)*	*Cca 1 min*

2., závěrečná hodina tématu je zpracována jako ukázka 7.5. –propojení témat z Fyziky a environmentální výchovy

5.2.9 Volba pomůcek, učebních textů, příprava na hodinu

Příklad:

Na hodinu si připravuji text o vlivu jednotlivých zdrojů na životní prostředí, který musím mít v kopii pro každého žáka.

Dále vyobrazení příkladů jednotlivých energetických zdrojů, o nichž budu hovořit. Chci je promítat přes dataprojektor, tedy potřebuji mít ve třídě i dataprojektor, počítač a v něm připravenou prezentaci.

5.2.10 Realizace konkrétní hodiny

Příklad:

Hodina probíhá podle scénáře (viz výše), v bodě 7 však práce začíná váznout, vidím, že nestihnu představit všechny zdroje, proto už žáky nežádám o doplnění informací z jejich textu a upozorňuju je na ně sama.

Při opakování (zkráceno na 2 min) se ptám konkrétních žáků, nedávám jim čas k rozmyšlení. Mé otázky směřují jen k pojmenování a rozdělení zdrojů.

5.2.11 Zhodnocení

Při zhodnocování přemýšlíme nad tím, zda bylo dosaženo cílů, které byly pro výuku stanoveny. Pokud ne, co bylo příčnou neúspěchu. Jak jsme spokojeni se zvoleným tématem, jakou odezvu mělo u žáků. Které metody a techniky byly vhodné, které je potřeba pro příště změnit. Atd.

Příklad:

Při výuce se mi podařilo dosáhnout cíle „Žák vyjmenuje v naší republice běžné zdroje energie, rozdělí je na obnovitelné a neobnovitelné.“. Při závěrečném opakování žáci dokázali zodpovědět mé otázky typu, „Jaký zdroj energie je v naší republice nejvíc využíván?“, „Do jaké kategorie patří zemní plyn?“.

Cíle „Žák si je vědom vlivu využívání jednotlivých energetických zdrojů na životní prostředí, dokáže tyto vlivy pojmenovat.“ Bylo dosaženo jen v omezené míře, jelikož žáci neměli dost času k získání potřebných informací. Při vyhledávání v textu byli aktivní jen ti, co už o tématu něco věděli, tedy sami se o něj zajímají (asi 3 žáci). Ostatní žáci pasivně přejímali fakta od těch 3.

Závěr: téma ‚Zdroje energie‘ je rozděleno na dvě části. První část je více zaměřena na seznámení s jednotlivými zdroji, na jejich popis a popis jejich fungování. Druhá část je více zaměřena na jejich hlubší poznání a následné hodnocení z environmentálního hlediska. Cíle pro první část byly příliš ambiciózní, proto je pro příště omezím jen na cíl: „Žák vyjmenuje v naší republice běžné zdroje energie, rozdělí je na obnovitelné a neobnovitelné.“

Díky omezení cílů jen na jeden budu také moci využít aktivnější metodu než výklad a žáci budou do pátrání po zdrojích více zataženi. Ale pro dosažení propojení s environmentální výchovou musím počítat s celým blokem, nikoliv s jednotlivou vyučovací hodinou.

5.3 Shrnutí

V kapitole jsem na konkrétních příkladech uvedla, jak lze postupovat při včleňování environmentální výchovy do výuky konkrétního předmětu, fyziky. Samotnému učivu předmětu fyzika jsem se nevěnovala nijak do hloubky. To jak hledat v obsazích jednotlivých předmětů a na čem stavět propojování s environmentální výchovou bude popsáno v následující kapitole.

6. PROPOJENÍ V JEDNOTLIVÝCH VZDĚLÁVACÍCH OBLASTECH

V následujících podkapitolách popíšu, jak lze kterou vzdělávací oblast uplatnit v environmentálně výchovném působení, které její prvky a obsahy přispívají k ovlivňování jednání, postojů a hodnot a vědomostí žáků směrem k cíli environmentální výchovy, tedy naučit žít další generace podle principu (trvale) udržitelného rozvoje.

Uvedu příklady témat (obsahů) vhodných k propojení dané oblasti s environmentální výchovou a samozřejmě i příklady konkrétních aktivit, které toto propojení realizují. Příklady budou uvedeny kurzívou. Veškeré definované cíle oblastí, tematických celků a výstupů jsou převzaty z Rámcového vzdělávacího programu pro ZŠ (MŠMT, 2005). Cíle jednotlivých oblastí a cíle environmentální výchovy vhodné k propojení jsou uvedeny v přílohách 3 - 10.

6.1 Jazyk a jazyková komunikace

Jazyk a jazyková komunikace jsou pro každého žáka klíčovým nástrojem pro učení se. Díky jazyku jsou mu zpřístupňována fakta a názory, díky jazyku jsme schopni uvažovat v pojmech. Díky jazyku také komunikujeme, sdělujeme a získáváme informace, prezentujeme sami sebe.

Vzhledem k naprosté odlišnosti typu učiva jazykové výchovy a environmentální výchovy, k propojování jejich obsahů je potřeba přistupovat včleňováním jednotlivých témat environmentální výchovy do obsahů běžně vyučovaným v jazykových předmětech. Jde tedy o infuzi, při níž není třeba měnit pojetí a strukturu předmětu. Témata z environmentální výchovy je pak nutno pojímat formou textů, příkladů, na nichž se procvičují jevy z oblasti jazykové výchovy – pravopis, skladba, …

Příklad:

V učebnicích českého jazyka je mnoho textů k procvičení určitého pravopisného jevu s tématikou přírody či ekologie. Po využití těchto textů k cílům jazykové výchovy, je potřeba reflektovat jejich obsah a smysl s ohledem na cíle environmentální výchovy[18]*. Dobré je pokládat otázky: „Proč myslíte, že (se stalo právě toto)…?; Jak vy (řešíte situaci)…?; Je možné se na situaci dívat i jinak, jak?; Je možné o problému získat i jiné informace?“ atp.*

[18] Možné cíle pro tuto oblast viz příloha 3.

Prostřednictvím komunikační výchovy u žáků rozvíjíme komunikační dovednosti tak, aby byli schopni, vhodně volit obsahy a formy komunikace, díky správně zvoleným argumentům, ovlivňovat své okolí s ohledem na životní prostředí. Těmto dovednostem je učíme nejen v mluvené, ale také v psané formě. U písemného projevu dbáme také na gramatickou správnost a formální úpravu, neboť i toto jsou projevy úrovně komunikace.

Příklad:

Ukázka zpracování 7.1.1 ‚Jak mě vidí životní prostředí?'

Při rozborech textů je učíme vyhledávat klíčové informace, kriticky zhodnocovat předkládaná fakta, hledat, co jsou věcné informace, co jsou něčí názory. Žáci by po přečtení textu měli umět sami formulovat jeho hlavní myšleny, udělat si z něj výpisky, či poznámky. Ukazujeme jim, jak a kde dohledávat jiné zdroje informací. Také je učíme jak rozlišit manipulace v nejrůznějších médiích a udržet si od nich kritický odstup.

Příklad:

Ukázka zpracování 7.1.2 ‚Alternativní zdroje energie'

Ve slohu se žáci učí vnímat a následně verbalizovat, popisovat své pocity a prožitky. Tím se u nich rozvíjí vnímavost, která je potřeba pro estetické hodnocení přírody, pro ohleduplný přístup k přírodnímu prostředí a dějům, které v něm probíhají. Současně je rozvíjena i tvořivost.

Příklad:

Ukázka zpracování 7.1.1 ‚Jak mě vidí životní prostředí?'

Ve slohu se však žáci učí psát i nejrůznější formální dopisy, žádosti, pozvánky, atp., které mohou využít při svém angažování se v občanské společnosti s ohledem na životní prostředí.

Součástí oblasti jazyk a jazyková komunikace je i literární výchova. V této oblasti je možné rozvíjet citlivost a vnímavost, schopnost vidět estetické i jiné hodnoty krajiny. Prostředky k tomu jsou nejrůznější básnická díla, či popisy krajin a míst, kde se odehrávají příběhy. Díky literární výchově, skrze nejrůznější typy textů, je možné žákům ukazovat hodnotu života jako tu nejvyšší, která je nám dána. A to nejen hodnotu života lidského, ale každého živého organismu na planetě.

Příklad:

Po četbě ukázky, jež popisuje krajinu, se ptáme dětí, zda si popsanou krajinu dokážou představit, zda jim připomíná nějakou kraji, kterou znají, zda by ji chtěli poznat, žít v ní, jak se v této krajině cítí hrdina, zda ji vnímá, jaký měl k takové krajině autor asi vztah, atp.

Také identifikace s hrdiny příběhů, s jejich vztahem k prostředí, či vůči přírodě a společnosti ohleduplnému chování, může sloužit k ovlivňování hodnot a motivace žáků.

Příklad:

Vhodným textem myslím, že jsou knihy Ernesta Thompson Settona – Dva divoši či Rolf zálesák

Samozřejmě je při výběru těchto textů nutné vycházet ze znalosti hodnot a postojů konkrétních žáků, pro něž texty volím, aby tato snaha nepřišla nazmar, jelikož žáci se příběhu či hrdinovi vysmějí, neuvěří mu atd.

Žáci také mohou hledat texty, které nejlépe vystihují jejich vztah k prostředí, ukazují hodnoty, které oni zastávají, hrdinové dělají činy, které by i oni rádi dělali. Nad těmito texty je pak možné vést diskuze, při nichž si žáci budou uvědomovat své hodnoty a postoje, tříbit argumenty, jimiž obhajují své hrdiny.

Příklad:

Který příběh, který hrdina je vaším vzorem, ve svém jednání vůči přírodě? Znáte někoho takového či takový příběh? Pokud ano, přineste ho příští týden na hodinu. Budeme si povídat o tom, jak se lidé chovají k přírodě v příbězích, které čteme.

Na hodině žáci ostatním odůvodňují, proč si zvolili zrovna tuto knihu, které hodnoty v ní popsané jsou pro ně důležité, jaké hrdinovo jednání vůči přírodě oceňují, …

Při rozborech literárních ukázek, ale i filmů, divadelních her, rozhlasových a televizních pořadů je možné žákům ukazovat na souvislosti mezi způsobem života lidí a okolním prostředím, upozorňovat je na důsledky, ke kterým lidské chování vede a vést je k tomu, aby se učili nad svým chováním přemýšlet, jeho důsledky předpokládat.

Při všech činnostech, v nichž se snažíme integrovat environmentální výchovu, do výuky jazyka a jazykové komunikace je třeba myslet na to, aby si žáci byli hlediska environmentální výchovy vědomi. Jelikož dochází k formování postojů a hodnot, je dobré žáky vést k reflexi názorů a prožitků, které aktivity navodily. Reflexe by měla probíhat právě s ohledem na jejich postoje k životnímu prostředí.

Co se týče konkrétního výběru témat, myslím si, že při spolupráci učitelského sboru nad výběrem jednotlivých témat pro konkrétní předměty, je tato oblast vhodná spíše pro včlenění témat z okruhů **Vztah člověka k prostředí** popřípadě **Lidské aktivity a problémy životního prostředí**. Zbylé dva okruhy je logické oživovat v přírodovědných předmětech, neznamená to však, že jsou pro tuto oblast nepoužitelné.

***Příklady témat**, jimiž je možno integrovat tuto oblast s **environmentální výchovou.** Témata jsou rozdělena podle principů, na jejichž základě jsou vytvořena:*

‚Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu.‘

- ***Mýty a pravdy o životním prostředí** – Komunikační a slohová výchova → čtení → kritické čtení (jako zdroj informací) – čtení textů, jež se zabývají problémy životního prostředí a jež jsou napsány z různých důvodů (obchodní, právní, ekologické, politické, ...)*
- ***Jak mě vidí životní prostředí?** – Komunikační a slohová výchova → písemný projev → úvaha – úvaha o životním stylu žáka*
- ***Krajina, kde bych chtěl/a žít** – Komunikační a slohová výchova → písemný projev → popis –popis ideální krajiny*
- ***Změny v krajině** – Jazyková výchova → pravopis – text k procvičování pravopisu*
- ***Obnovitelné zdroje** – Jazyková výchova → tvarosloví → slovní druhy – text k procvičování poznávání slovních druhů*

‚Téma vychází z aktuální potřeby získání a využití dané dovednosti.‘ Jsou to tedy návrhy, jak by případně mohlo téma znít, kdyby došlo k podobné situaci.

- ***Česká republika bez jaderné energie?** – Komunikační a slohová výchova → mluvený projev → diskuse – diskuse žáků na téma nebezpečí kontra výhody využití jaderné energie. (Východiskem je aktuální situace – v Německu se končí s využitím jaderné energie díky zkušenosti s elektrárnou Japonsku.)*

‚Téma má přesah do praktického, běžného života‘

- ***Byla jednou jedna PET lahev** – komunikační a slohová výchova → písemný projev → vyprávění na téma životní styl a odpady – Zamyšlení se nad „nezničitelností“ PET lahví, nad jejich potřebností pro naše žití při současném učení se dovednosti psát vyprávění či vyprávět.*
- ***Tohle je o životním prostředí?** – Jazyková výchova → obecné poučení o jazyce → práce s jazykovými příručkami – použití výkladového slovníku nad textem, v němž je velké množství cizích či odborných slov.*

- *Jazyková výchova → slovní zásoba a tvoření slov – hledání českých synonym či tvorba novotvarů pro daná cizí slova.*
- ***Tohle dokázali lidé** – Literární výchova → tvořivé činnosti s literárním textem – příklady pozitivního / negativního jednání vůči přírodě v literárních dílech*

Při práci na tématu jsou použity metody a postupy environmentální výchovy

- ***Co s odpady?** – Komunikační a slohová výchova → mluvený projev → diskuse – diskuse mezi žáky nad tématem odpady (žáci by měli mluvit o tom, jak oni se chovají ohledně odpadů a jak by tuto problematiku chtěli řešit, či řeší.) Zde je diskuse pojímána jako technika typická pro environmentální výchovu, ale umět diskutovat patří i k cílům českého jazyka (srovnej s kap. 3.2.).*
- ***Ohrožující divoká zvířata?** – Jazyková výchova → způsoby interpretace literárních děl → rozbor příběhů v nichž jsou popisovány postoje autorů ke zvířatům (př. E. T. Setton, R. Kipling) Čtení příběhů a práce s postoji, jež jsou v nich popisovány, patří k metodám environmentální výchovy (srovnej kap. 3.2.).*

6.2 Matematika a její aplikace

Vědomosti a dovednosti, které žáci díky oblasti Matematika a její aplikace získají, jsou potřebné v běžném životě, reálných situacích, které je obklopují.

Pro matematiku jsou typické úlohy, které mají žáci řešit, na nichž se učí používat nabyté poznatky či je těmito úlohami získávají. Tyto úlohy by měly co nejvíc vycházet z běžného života, aby do něj žáci své dovednosti snadno převedli, a naučili se je v praxi používat.

Environmentální výchova do matematiky vstupuje právě skrze tyto úlohy. Jsou to nejrůznější příklady, při nichž se počítá např. spotřeba vody v průběhu běžného den, množství odpadů, které vyprodukuje rodina či třída za týden (objem, váha, …), atd. atp.

Příklad:

Ukázka zpracování tématu ‚Odpady' – podkapitola 7.2.

Žáci mají vědět, proč jsou používány úlohy s touto tematikou. Měli by pochopit, že je třeba si všímat problematiky životního prostředí, aby ji přijali i za svůj problém, identifikovali se s tímto pohledem na svět, své nejbližší okolí.

Úlohy je třeba vytvářet z příkladů, v nejbližším okolí žáků, školy, ze situací, v nichž se běžně žáci ocitají. Poznání o vlastním vlivu na životní prostředí skrze matematiku, výsledky vlastních výpočtů by žáky mělo motivovat k chování, které je ohleduplnější a příznivější k životnímu prostředí. Skrze tyto úlohy je možné ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků, vést je k přemýšlení nad vlivem vlastního chování vůči prostředí, v němž žijí.

Příklad:

Na principu přesahu do praktického života je vymyšlena tato úloha.

U Nováků kape voda z kohoutku nad umyvadlem. Za den je u nich možné v umyvadle zachytit i 2,4 l vody. Kolik vody už takhle přišlo nazmar, když mají baterii rozbitou 2 roky a 3 měsíce?

Proto je třeba u těchto úloh provést reflexi a to nejen s ohledem na průběh výpočtů, ale také na environmentální tematiku, na vztah výsledku k vlastní osobě žáka, na jeho postoje k nim, na hodnoty, od nichž se odvíjí chování žáků vůči životnímu prostředí.

Příklad:

Teče vám taky někomu doma voda? Znáte ještě nějaký příklad takového plýtvání?

Pro implementaci environmentální výchovy do výuky tohoto předmětu lze využít všechny tematické okruhy, které jsou v RVP ZV pro environmentální výchovu uvedeny. Tato témata slouží jako materiál pro rozvoj matematických dovedností, jsou ilustrací situací, v nichž se matematika a její aplikace dají použít.

Matematika a její aplikace je prostorem pro hledání a ozřejmování vztahů, které souvisí s množstvím, velikostí, četností, procenty a poměry, či s nejrůznějšími závislostmi mezi množstvím a př. výskytem organismů. Stejně tak učí logicky uvažovat, kombinovat, systematicky hledat řešení a rozvíjí prostorovou představivost.

*Témata **environmentální výchovy** vhodná pro aktualizaci v **matematice** jsou např.:*

‚Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu.‘

- ***Voda** – Matematika a její aplikace → číslo a proměnná → procenta – výpočet procentuelního rozložení vody na planetě (sladká / slaná, povrchová, podzemní, pitná, kontaminovaná, ...)*

‚Téma vychází z aktuální potřeby získání a využití dané dovednosti.‘

- ***Proč šetřit energii*** *– Matematika a její aplikace → číslo a proměnná → dělitelnost přirozených čísel; desetinná čísla, zlomky; poměr; rovnice – výpočty ohledně spotřeby a možných úspor energie s ohledem na zdražování jejích cen (zdražování elektřiny, plynu, ropy, tepla)*

‚Téma má přesah do praktického, běžného života‘

- ***Spotřeba vody*** *– Matematika a její aplikace → číslo a proměnná → dělitelnost přirozených čísel; desetinná čísla, zlomky; poměr; rovnice – slovní úlohy na téma spotřeby vody př. v rodině, ve škole v různých ročních obdobích*
- ***Odpady*** *– Matematika a její aplikace → číslo a proměnná → dělitelnost přirozených čísel; desetinná čísla; zlomky; poměr; rovnice – výpočet celkového vyprodukovaného množství odpadu, podíl odpadu recyklovaného, spáleného, odvezeného na skládky, …*

Při práci na tématu jsou použity metody a postupy environmentální výchovy

- ***Národního park*** *– Matematika a její aplikace → číslo a proměnná → dělitelnost přirozených čísel; desetinná čísla → zlomky; poměr; rovnice – simulační hra, při níž se provádějí početní operace k zjištění možné produkce dřeva, odstřelu divoké zvěře, povoleného množství návštěvníků, …, která má zároveň ukázat komplikovanost ochrany přírody vzhledem k sociálním, hospodářským, dopravním a jiným zájmům*

6.3 Informační a komunikační technologie

Tato vzdělávací oblast je pro žáky průvodcem k informační a počítačové gramotnosti. Díky ní se žáci již na 1. stupni ZŠ naučí základy práce s počítačem, na 2. stupni pak dále rozvíjejí dovednosti spojené s vyhledáváním, zpracováváním a využíváním informací, které díky počítačovým a jiným komunikačním technologiím mohou získat.

Vzhledem k potřebě informací, které je nutné získat a kriticky zhodnotit při každém, tedy i environmentálně uvědomělém rozhodování, nabízí oblast informační a komunikační výchova toto téma pro environmentální výchovu. Environmentální výchova pak poskytuje vhodná témata k rozvoji dovedností, které jsou cílové v této oblasti.

Při výuce lze pracovat se všemi tematickými okruhy a tématy environmentální výchovy. Tato témata jsou opět pojímána jako materiál, na němž jsou procvičovány dovednosti z oblasti informační a komunikační technologie.

Díky práci s informačními technologiemi se žáci učí hledat informace a fakta z různých zdrojů, posuzovat závažnost nalezených informací. Zároveň by se měli naučit hledat souvislosti a vztahy mezi fakty, s nimiž pracují.

Příklad:

Najděte prostřednictvím vyhledavače odpovědi na následující otázky:

- *Je v okolí naší školy (cca 15 km) nějaké přírodně zajímavé místo?*
- *Jaká firma likviduje odpady v naší vesnici? Jak?*
- *Kde je nejbližší vodárna? Je v jejím okolí něco, co by mohlo ohrozit kvalitu vody?*

***Příklady Témat environmentální výchovy**, jež lze nabídnout oblasti **Informační a komunikační technologie** jsou např. tato:*

‚Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu.‘

- ***Relevantní informace (o znečištění vodních zdrojů)** – Informační a komunikační technologie → vyhledávání informací a komunikace → hodnota a relevance informací a informačních zdrojů, metody a nástroje jejich ověřování – zjišťování a ověřování informací ohledně znečištění vodních zdrojů (ovzduší, demografického vývoje, produkce odpadů, …)*

- ***Naše obec ve světě internetu** – Informační a komunikační technologie → vyhledávání informací a komunikace → internet – zjišťování a ověřování věrohodnosti zdrojů, jež nabízejí informace o obci, v níž žijí žáci*

‚Téma vychází z aktuální potřeby získání a využití dané dovednosti.‘

- ***Webová propagace akcí zaměřených k růstu ekologického vědomí** – Informační a komunikační technologie → vyhledávání informací a komunikace → internet*

- *zpracování a využití informací → prezentace informací – škola pořádá vlastní festival ke Dni Země, žáci hledají inspiraci pro jeho propagaci na internetu a zpracovávají vlastní prezentaci*

‚Téma má přesah do praktického, běžného života‘

- ***Kdo se stará o vodu u nás doma?*** *– Informační a komunikační technologie ➔ vyhledávání informací a komunikace ➔ internet – zjišťování informací z webu ohledně správy vodovodů a kanalizací, způsobů, jakými to firma dělá, …*

Při práci na tématu jsou použity metody a postupy environmentální výchovy

- ***Hraj o Zemi*** *– Informační a komunikační technologie ➔ vyhledávání informací a komunikace ➔ internet – e-learningová hra v tuto dobu připravovaná o.p.s. Respekt Institut*[19]

6.4 Člověk a společnost

Tato oblast poskytuje žákovi vědomosti a učí ho dovednostem, které je potřeba mít při aktivním zapojení se do života občana demokratické společnosti. Ukazuje mu historické a sociální pohledy na život lidstva a lidí, seznamuje ho s vývojem společnosti, představuje mu jevy a procesy, které jsou součástí běžného života lidí. Toto poznání by mělo vést k utváření pozitivních a prodemokratických občanských postojů. Cílem je také přijetí hodnot, na nich je postavena současná společnost (česká i evropská). Mezi tyto hodnoty patří úcta k životu, odpor k jakékoliv diskriminaci, rovnost před zákonem, ale také hodnota nezničeného životního prostředí a úcta k němu, stejně jako úcta ke kulturním a přírodním památkám a výtvorům člověka.

Oblast se dá rozdělit na vzdělávací obory **dějepis** a **výchova k občanství.** V každé této oblasti se nabízí široké možnosti pro implementaci environmentální výchovy do výuky, jelikož v obou je možno nalézt mnoho cílů, které souvisí s environmentální výchovou a mají charakter informující i formující. Hlediska a témata environmentální výchovy tak lze do výuky obou předmětů přímo integrovat, koncentrovat, propojit je, ukazovat pohledy jednotlivých věd a souvislosti mezi nimi. Jde tedy o vnitřní integraci na úrovni témat.

6.4.1 Dějepis

Dějepis z hlediska environmentální výchovy zprostředkovává vědomosti o změnách v přírodě díky lidskému působení. Může upozorňovat na dobré i špatné důsledky lidských jednání na prostředí v historii, odkazovat na jejich vliv na přítomnost. Ukazuje žákům, jak přírodní poměry

[19] http://www.respektinstitut.cz/o-novem-projektu-hraj-o-zemi/

ovlivňovaly kulturní vývoj lidstva, jejich poznání a dovednosti a nástroje, jimiž si zajišťovali svou obživu a bezpečí.

Příklady:

a) 1. část ukázky 7.3. ‚Vliv lidských aktivit na krajinu‘

b) Používáme otázky jako: Dokážete říct, proč se první zemědělské kultury objevily právě v oblasti Mezopotámie?; Jak změnilo zemědělství krajinu v České republice?

Poukazuje na proměny vztahu člověka k přírodě, životnímu prostředí v průběhu věků a různých kulturních prostředích.

Příklad:

Při výuce o jednotlivých historických obdobích pokládáme otázky a otevíráme témata jako: „Jak tehdy lidé nakládali s odpadky a odpady? Jak to potom asi vypadalo kolem jejich obydlí? Zůstalo z té doby něco v našem okolí, co by o tom podávalo svědectví?“ nebo „Co se stalo s městy v důsledku rozvoje průmyslu? K čemu to mohlo vést u jejich obyvatel?“

Současně žáky vede skrze poznání k vytvoření si kladných postojů k historickým památkám, architektonickým a uměleckým dílům. Tyto postoje je třeba rozšiřovat i na běžné přírodní prostředí, které člověka obklopuje, vidět v něm odkazy působení dřívějších obyvatel, lidské příběhy i příběhy těchto míst. U žáků se tím podporuje utváření pozitivní citů ke svému přírodnímu okolí a jeho minulosti.

Příklad:

2. část ukázky 7.3. ‚Vliv lidských aktivit na krajinu‘

Témata vhodná k integraci je možno nalézt ve všech tematických okruzích ***environmentální výchovy****. V* ***dějepise*** *lze aktualizovat např. tato témata:*

Témata environmentální výchovy jsou totožná, či velmi podobná s tématy předmětu

- ***Historické příčiny současných problémů životního prostředí*** *– Člověk a společnost → dějepis → rozdělený a integrující se svět – jde o propojení tématu dějepisu ‚Problémy současnosti‘ a environmentální výchovy ‚Lidské aktivity a problémy životního prostředí‘*

Témata vycházejí z bezprostředního okolí, školy, obce

- ***Jak to bylo s kanalizací v pražské Libni?*** - *Člověk a společnost → dějepis → modernizace společnosti – hra, při níž děti pátrají po historii vodovodů a kanalizací v obci*

Téma vychází z aktuální potřeby

- ***Historie Krkonošského národního parku*** *– Člověk a společnost → dějepis → člověk v dějinách – třída jede na výlet, žáci zjišťují z různých zdrojů informace o minulosti místa, kam jedou*

Téma vznikne propojením více témat předmětu

- ***Způsoby hospodaření na polích*** *– Člověk a společnost → dějepis → počátky lidské společnosti; nejstarší civilizace; křesťanství a středověká Evropa; počátky nové doby; modernizace společnosti; moderní doba; rozdělený a integrující se svět – proměny v jednotlivých historických epochách, vliv zemědělství na životní prostředí*
- ***Lidské sídlo jako umělý ekosystém z hlediska různých historických období*** *– Člověk a společnost → dějepis → počátky lidské společnosti; nejstarší civilizace; křesťanství a středověká Evropa; počátky nové doby; modernizace společnosti; moderní doba; rozdělený a integrující se svět – proměny lidských sídel, jejich ovlivňování bezprostředního i vzdálenějších ekosystémů*

Téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů

- ***Krajina dříve a dnes, vliv lidských aktivit na krajinu*** *– Člověk a společnost → dějepis → člověk v dějinách*
- *Člověk a příroda → zeměpis → životní prostředí*

– propojení pohledu předmětů dějepis a zeměpis skrze téma environmentální výchovy

Témata mají přesah do praktického a běžného života žáků

- ***Jak na odpady*** *– Člověk a společnost → dějepis → člověk v dějinách – zjišťování, jak se zacházelo s odpady v minulosti jako inspirace pro současné chování*

6.4.2 Výchova k občanství

Výchova k občanství (často nazývaná občanská výchova či základy společenských věd) umožňuje včleňovat témata, díky nimž se žákům ukazují vztahy mezi člověkem, společností a životním prostředím. Ozřejmuje souvislosti mezi ekonomickým rozvojem a životním prostředím, představuje principy udržitelného rozvoje a snaží se formovat postoje žáků k jejich přijetí, motivovat je k chování regulovanému ekologickou etikou.

Zároveň si díky obsahům výchovy k občanství žáci mohou uvědomit souvislosti mezi lokálním a globálním společenstvím, ukazují se jim důsledky jejich konkrétního jednání v celosvětovém měřítku.

Příklad:

Jako doklad globálního propojení je možné žáky vyzvat, aby zjistili z cedulek na svém oblečení, v jaké zemi jsou jednotlivé jeho součásti vyrobeny. Názvy zemí pak můžeme vypsat na tabuli a rozdělit je podle jednotlivých světadílů. Odkud pochází nejvíce oblečení? Proč to tak je? Co s tím všechno souvisí (platy a pracovní podmínky, doprava, cla, cena materiálů,…)

Dalším příkladem je ukázka implementace 7.4. ‚Globalizační procesy'.

Výchova k občanství také žákům ukazuje nejdůležitější společenské instituce a orgány, díky nimž je možné realizovat demokratickou společnost a díky nimž mohou občané ovlivňovat život vlastního společenství. Učí žáky respektu a toleranci k odlišným názorům a životním stylům, ale zároveň jim ukazuje univerzální morální hodnoty, k jejichž akceptaci se snaží je přivést.

Příklad:

Žáci zkoumají politické programy jednotlivých stran či sdružení, které řídí obec, kraj či celý stát. Každá skupinka se zaměří na jinou oblast – hospodářská politika, sociální politika, vzdělání, zdravotnictví, bezpečnost, environmentální politika atp.

Jaký mají strany a sdružení environmentální program? Mají ho vůbec? Jak je tento program ve skutečnosti realizován, má-li k tomu strana příležitost? Proč myslíte, že environmentální politika není závažným tématem většiny politických stran a sdružení?

Žáci díky Výchově k občanství získávají vědomosti z oblasti práva, ekonomie, politologie, psychologie a sociologie, díky nimž jsou kompetentní k angažování se v problémech týkajících se jejich společenství. Spolu s ekologickou gramotností získanou především v oblasti Člověk a příroda tyto vědomosti vytvářejí kompetence k aktivnímu vystupování v ekologických problémech, které se jich týkají.

Výchova k občanství *a* ***environmentální výchova*** *mohou být integrovány například na základě těchto společných témat:*

Témata environmentální výchovy jsou totožná, či velmi podobná s tématy předmětu

- ***Globalizace – Člověk a společnost*** ➔ *výchova k občanství* ➔ *mezinárodní vztahy a globální svět – globalizace pojímaná z hlediska environmentální výchovy i výchovy k občanství*

Témata vycházejí z bezprostředního okolí, školy, obce

- ***Místní odbor životního prostředí*** *– Člověk a společnost* ➔ *výchova k občanství* ➔ *stát a právo – představení orgánů a institucí státní správy a samosprávy, jež se věnují péči o životní prostředí*

Téma vychází z aktuální potřeby

- ***Den Země*** *– Člověk a společnost* ➔ *výchova k občanství* ➔ *mezinárodní vztahy, globální svět – seznámení s celosvětovým svátkem vyhlášeným OSN, jeho pojetí ve světě a v ČR*

Téma vznikne propojením více témat předmětu

- ***Právní ochrana přírody a kulturních památek u nás, v EU a ve světě*** *– Člověk a společnost* ➔ *výchova k občanství* ➔ *mezinárodní vztahy a globální svět – pohled na ochranu přírody z lokálního i globálního hlediska*

Téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů

- ***Principy tržního hospodářství kontra životní prostředí*** *– Člověk a společnost* ➔ *výchova k občanství* ➔ *stát a hospodářství*
  - *Člověk a příroda* ➔ *přírodopis* ➔ *základy ekologie*
  - *Člověk a příroda* ➔ *zeměpis* ➔ *životní prostředí*
  - *pohled na priority z hlediska ekonomie a ekologie (přírodopis, zeměpis)*

Témata mají přesah do praktického a běžného života žáků

- ***Mé životní cíle a životní prostředí*** *– Člověk a společnost* ➔ *výchova k občanství* ➔ *člověk jako jedinec – osobní cíle žáků a jejich vliv na životní prostředí, vliv životního prostředí na osobní cíle žáků*

6.5 Člověk a příroda

Tato vzdělávací oblast nabízí žákům vzhledem k environmentální výchově velké množství informací, faktů a vědomostí, které jsou součástí jejich ekologické gramotnosti. Na základě těchto vědomostí o přírodě se žáci mohou rozhodovat, kriticky hodnotit argumenty, které je mají přesvědčit k nějakým rozhodnutím.

Učí samostatně zkoumat přírodu, nabízí metody a prostředky pro pochopení dějů v přírodě a jejich zákonitostí. Přírodu žáci poznávají jako navzájem propojený systém, v němž vše souvisí se vším. Pochopí, že ovlivnění malé částečky tohoto systému vede k důsledkům, které malé být nemusejí. Poznají, jak je potřebná rovnováha přírodního systému pro udržení života na Zemi. Seznámí se i s tím, co ji narušuje.

Žáci by měli být často v kontaktu s živým prostředím, učit se o tom, co je přímo obklopuje, poznávat dotykem, pozorováním, zkušeností. Na základě poznatků o přírodě a přírodních dějích k ní získávají vztah, který by měl být kontaktem s přírodou obohacován o citový náboj. Díky tomuto vztahu je možno formovat postoje a hodnoty žáků s ohledem na životní prostředí.

Poznatky ze všech oborů oblasti Člověk a příroda žáci zpracovávají, vytvářejí si vlastní pohled na svět, přijímají hodnoty a postoje, od nichž se bude odvíjet jejich chování k životnímu prostředí v bezprostředním okolí. Proto je třeba v žácích rozvíjet citlivost a vnímavost k velkoleposti přírodního systému i jeho jednotlivým prvkům, k problémům a vlivům, které by mohli planetě škodit, ničit ji. Povzbuzovat je k reflektování vlastního chování a k jeho případné změně, k přijetí principů environmentální etiky.

Vzdělávací oblast Člověk a příroda je složena z oborů fyzika, chemie, přírodopis a zeměpis. V každý z nich pojímá životní prostředí z jiného úhlu pohledu. Environmentální výchova pak slouží jako spojení těchto pohledů, pojímá životní prostředí celistvě, jednotlivé obory integruje a dodává jim vyšší výukovou hodnotu.

6.5.1 Fyzika

Fyzika poskytuje konkrétní poznatky o vlivech vědeckotechnického rozvoje na životní prostředí. Žáci díky ní získají povědomí o základních pojmech a procesech v oblasti životního prostředí a ekologie jako např. teplo, energie, souvislost mezi skupenstvím látek a jejich objemem, … Získají informace o způsobech získávání energie a využívání energetických zdrojů, budou se zabývat otázkami, které souvisí s hlukem, vibracemi, zářením atd. To všechno jsou

vědomosti důležité pro pochopení existence a fungování života na Zemi, ale i planety bez života. Jde tedy o součást jejich ekologické gramotnosti.

Příklad:

Ukázka zpracování 7.5, Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie'

Při výuce fyziky by jim mělo být ukazováno, jak člověk zasáhl do přirozeného fungování fyzikálních dějů, jak tyto děje využil ve svůj prospěch a jaké z toho pocházejí důsledky. Tyto důsledky by se měly ozřejmovat v jejich globálních souvislostech. Ale současně je nutné ukazovat jim to na konkrétních jevech, se kterými jsou v přímém styku, jež běžně znají.

Příklad:

Při práci na tématu energie uvedu následující příklad mechanické energie s jeho plusy i mínusy: Stavba přehrad za účelem využití energie vody – přehradní vodní elektrárny. Díky přehradě jsou zatopena území, na nichž mají své domovy lidé, přeruší se přirozená retence vody v krajině, změna přirozeného prostředí rostlin i živočichů, ... Na druhou stranu tento způsob získávání energie nevytváří zplodiny, které zamořují ovzduší, ...

Žákům by měly být představovány možnosti, jak snížit negativní vliv lidského jednání ve fyzikální oblasti na životní prostřed, ale také možnosti využívání fyzikálních poznatků k řešení problémů životního prostředí.

Příklad:

Ukázky a příklady, jaké jsou možnosti úspory energií – zateplování, omezování dopravy, ...

Zároveň by jim měl být dána možnost, předložen konkrétní návod k jejich přispění ke snižování vlastní náročnosti na životní prostředí.

Příklad:

Jaký myslíte, že je skutečně nejčistší zdroj energie? Diskuse by měla vést k poznání, že ta nevyrobená, ušetřená. Žáci také mohou být seznámeni s tzv. Desaterem domácí ekologie, částí, jež se týká energie.[20]

[20] Např. http://www.differentlife.cz/ekologie04.htm

Ve ***Fyzice*** *je možné integrací s* ***environmentální výchovou*** *pracovat např. s těmito tématy (rozděleno dle principů propojování témat):*

Témata environmentální výchovy jsou totožná, či velmi podobná s tématy předmětu

- ***Zdroje energie*** *– Člověk a příroda → fyzika → energie – představení obnovitelných a neobnovitelných zdrojů, hospodaření s nimi*

Témata vycházejí z bezprostředního okolí, školy, obce

- ***Hluk a životní prostředí*** *– Člověk a příroda → fyzika → zvukové děje – Téma vychází ze situace, kdy v bezprostředním okolí školy vede železnice či velká silnice, produkující vysokou míru hluku. Žáci získávají zkušenost, jak na ně i jejich prostředí nadměrný hluk působí, téma je zakomponováno do výuky fyziky kvůli získání odborných poznatků a jejich konfrontace s vlastní zkušeností.*

Téma vychází z aktuální potřeby

- ***Světelný smog*** *– Člověk a příroda → fyzika → elektromagnetické a světelné děje – žáci chtějí vědět, proč není možné ve městě pozorovat hvězdy, zatmění měsíce atp.*

Téma vznikne propojením více témat předmětu

- ***Elektrická energie*** *– Člověk a příroda → fyzika → energie*

- *Člověk a příroda → fyzika → elektromagnetické a světelné děje*
- *Environmentální výchova vstupuje do tohoto tématu jako pojítko, současně zprostředkovává přesah k využití znalostí z fyziky pro vlastní úsporné chování.*

Téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů

- ***Teplo a jeho vliv na náš život*** *– Člověk a příroda → fyzika → energie*

- *Člověk a příroda → zeměpis → přírodní obraz Země / životní prostředí*
- *vytápění, mražení, klimatizace, ale i zvyšování teploty na planetě a s tím související jevy.*

Témata mají přesah do praktického a běžného života žáků

- ***Jak snižovat spotřebu energie?*** *– Člověk a příroda → fyzika → energie – konkrétní příklady, jak omezovat vlastní spotřebu energiie.*

6.5.2 Chemie

V chemii stejně jako ve fyzice jsou žákům představovány základní pojmy a procesy z oblasti životního prostředí (voda, ovzduší, cizorodé toxické látky), chemie jim poskytuje konkrétní poznatky o vlivech vědeckotechnického rozvoje na životní prostředí v globálních souvislostech i o možnostech využívání chemie k řešení problémů životního prostředí.

Žáci se učí vnímat problémy péče o životní prostředí z hlediska chemie a hodnotit z tohoto hlediska i stav a konkrétní problémy místa, kde žijí, celé republiky i širšího regionu.

Při výuce chemie je třeba žáky vést k pochopení nutnosti respektu k ekologickým principům, jelikož při jejich porušování dochází ke změnám v prostředí, které jsou téměř nevratné a mají velký negativní vliv na život nejen člověka, ale všech živých organismů. Tyto principy je nutné respektovat i při využívání různých chemických látek, uvědomovat si, co se děje při jejich výrobě a aplikaci, ale i při jejich vývoji a že většinou ovlivňují kontaminované okolí nějaký čas po jejich použití.

Příklad:

Vliv kyselých dešťů na půdu, vliv hnojiv a pesticidů na pitnou vodu, na živé organismy,

Žáky je třeba motivovat ke kritickému pohledu na tzv. výhody a rychlá řešení spojená s aplikací chemických látek v běžném životě. Motivovat je k životnímu stylu, při němž je žák schopen obejít se bez těchto „zlepšováků“ či je vybírat s ohledem na životní prostředí a své zdraví.

Příklad:

Jaké jsou výhody a nevýhody těchto pomocníků?: postřik proti hmyzu, saponáty, konzervační látky, parfémy, léky, ...

Ve dvojici si vyberte jeden z uvedených produktů a zkuste pro něj najít co nejvíc důvodů pro a proti jeho užití z hlediska chemie. Domluvte se, co ve vaší dvojici převáží.

Následovat by měla diskuze o výsledcích domluvy ve dvojicích a zjistit, jaké žáci používají argumenty, jaké u nich převládají postoje, jak se ve skutečnosti chovají. Také je možné jim nabídnout informace o výrobcích, které tolik nezatěžují životní prostředí. (vhodné i pro spolupráci učitelů při Výchově ke zdraví).

Environmentální výchova *ve výuce* **chemie** *se může objevit prostřednictví těchto témat (rozděleno dle principů propojování témat):*

Témata environmentální výchovy jsou totožná, či velmi podobná s tématy předmětu

- ***Vzduch a voda jako podmínky života*** *– Člověk a příroda → chemie → směsi – složení, znečištění, pitná voda, výroba pitné vody, rozložení pitné vody ve světě, čistota ovzduší, ozonová vrstva*

Témata vycházejí z bezprostředního okolí, školy, obce

- ***Co se děje v cementárně (chemičce, farmaceutické firmě, atp.)?*** *– Člověk a příroda → chemie → chemie a společnost – výroba cementu (chemické hledisko) a co s tím souvisí z environmentálního hlediska (v okolí školy je podobný podnik)*

Téma vychází z aktuální potřeby

- ***Smog*** *– Člověk a příroda → chemie → směsi – čistota ovzduší zdroje jejího znečištění (aktuální smogová situace).*

Téma vznikne propojením více témat předmětu

- ***Sloučeniny v životním prostředí*** *– Člověk a příroda → chemie → anorganické sloučeniny*
  - *Člověk a příroda → chemie → organické sloučeniny*
  - *Spojení témat umožňuje nahlédnout člověkem využívané přírodní suroviny z hlediska chemie, environmentální výchova ukazuje, jaký jejich těžba a využívání má vliv na životní prostředí.*

Téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů

- ***Chemické reakce jako zdroj energie*** *– Člověk a příroda → chemie → chemické reakce*
  - *Člověk a příroda → fyzika → energie*
  - *Výroba elektrické energie chemickou cestou a vliv této výroby na životní prostředí.*

Témata mají přesah do praktického a běžného života žáků

- ***Chemikálie používané v běžném životě – co na to příroda?*** *– Člověk a příroda → chemie → chemie a společnost – vliv běžně používaných chemikálií na životní prostředí*

6.5.3 Přírodopis

Přírodopis seznamuje žáky s fakty ohledně živé i neživé přírody. Učí je praktickým dovednostem, díky kterým mohou sami zkoumat, pozorovat, vyhledávat a poznávat součásti živé i neživé přírody (organismy, horniny, nerosty, půdu, geologické procesy, …) Ukazuje jim závislosti mezi jednotlivými živými organismy, vztahy mezi životem organismů a jejich prostředím, odhaluje jim, k jakým důsledkům pro život jednotlivých organismů může dojít i nepatrným zásahem do jejich prostředí.

Příklad:

Na vycházce podél potoka žákům ukazujeme rostliny typické pro okolí vody (blatouchy, sítiny, pomněnky, vrby, ...), drobné živočichy, kteří jsou s vodou spjati (vážky, komáři, vodoměrky, ...). Upozorňujeme je na stopy větších zvířat, která chodí k vodě pít.

Žáci jsou v přírodopise seznámeni s botanikou, zoologií, učivem o člověku, geologií a také obecnou biologií a genetikou. Při probírání všech těchto oblastí je třeba dbát na ekologické hledisko těchto oborů, tzn. upozorňovat na vzájemné souvislosti, závislosti jedněch na druhých, organismech na prostředí a obráceně. Také je třeba ukazovat propojenost s chemickými a fyzikálními vlivy na prostředí a jeho druhovou skladbu, na vliv lidí na živou i neživou přírodu.

Příklad:

Když budeme žákům vysvětlovat pojem potravní řetězec a ukazovat jeho jednotlivé články, měli bychom věnovat pozornost i různým chemickým látkám, které mohou působit na konkrétní zvířata či rostliny. Tyto látky však často v tělech živočichů zůstávají a pak se jako součást potravy dostávají do těl dalších konzumentů, tedy i člověka.

Souhrn toho všeho by měl být žákům zprostředkován v tématu „Základy ekologie“, ale je třeba ovlivňovat jejich hodnoty a postoje, motivovat je ohleduplnému a pro životní prostředí prospěšnému chování a angažování se při každé příležitosti.

Žáci by měli být často v kontaktu s živým prostředím, učit se o tom, co je přímo obklopuje, poznávat dotykem, pozorováním, zkušeností. Při vycházkách, exkurzích do přírody by jim mělo být umožněno poznat ji všemi smysly, uvědomit si její krásu a zranitelnost, ale také lhostejnost a někdy i krutost. Díky živému kontaktu by měli být vedeni k respektu, vnímavosti a lásce k přírodě, životnímu prostředí. Důležitá je při těchto aktivitách reflexe, uvědomění si svých postojů žáky. Na jejich základě by měla vzniknout motivace k chování ohleduplnému vůči životnímu prostředí.

Příklad:

V nižších ročnících se často žáci seznamují s přírodou všemi smysly např. v programech Sdružení Tereza – Očima, ušima, rukama v přírodě (TEREZA). Proč tyto programy neobjednat i pro starší ročníky? Anebo, proč nezkusit vymyslet podobnou „smyslovou stezku" v okolí školy nebo i ve školních prostorách? Podrobně zkoumat život se dá i na školním hřišti, jen druhová rozmanitost asi bude nižší, což může být téma pro reflexi.

Témata propojující ***přírodopis*** *a* ***environmentální výchovu*** *(rozděleno dle principů, podle nichž jsou spojována):*

Témata environmentální výchovy jsou totožná, či velmi podobná s tématy předmětu

- ***Ochrana přírody a životního prostředí*** *– Člověk a příroda → přírodopis → základy ekologie – jde přímo o environmentální výchovu jako součást výuky biologie stanovenou v RVP ZŠ*

Témata vycházejí z bezprostředního okolí, školy, obce

- ***Život kolem vody*** *– Člověk a příroda → přírodopis → praktické poznávání přírody – průzkum přírody v okolí školy, uvědomování si souvislostí v přírodním prostředí*

Téma vychází z aktuální potřeby

- ***Rovnováha v ekosystému*** *– Člověk a příroda → přírodopis → základy ekologie (*

- *Téma vychází s požadavku žáků na objasnění toho, co se bude dít s přírodou bez zásahů člověka po jaderné havárii ve Fukušimě*

Téma vznikne propojením více témat předmětu

- ***Les a život v něm*** *– Člověk a příroda → přírodopis → biologie rostlin*

- *Člověk a příroda → přírodopis → biologie živočichů*
- *Člověk a příroda → přírodopis → biologie hub*
- *Člověk a příroda → přírodopis → neživá příroda*
- *Celostní pohled na les, tzn. environmentální hledisko, kdy jsou brány v úvahu (v rámci možností) všechny vztahy a vlivy, jež působí v ekosystému les.*

Téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů

- ***Podnebí a počasí ve vztahu k životu*** – *Člověk a příroda → přírodopis → neživá příroda*
  - *Člověk a příroda → zeměpis → přírodní obraz světa / životní prostředí*
  - *Vliv podnebí a počasí na podmínky života, výskyt organismů*

Témata mají přesah do praktického a běžného života žáků

- ***Životní prostředí a zdraví člověka*** – *Člověk a příroda → přírodopis → biologie člověka*
  - *Vliv životního prostředí na zdraví člověka, k přírodě ohleduplný životní styl člověka*

6.5.4 Zeměpis

V **zeměpise** jsou integrována geograficko-ekonomická hlediska s ekologickými a politickými pohledy na svět, životní prostředí celé planety. Z hlediska environmentální výchovy jsou zde vysvětlovány základní pojmy a procesy v oblasti životního prostředí a ekologie na Zemi, žáci poznávají jednotlivé geosféry, typy krajin, podnebí atd. Jsou jim ukazovány zvláštnosti životního prostředí a jeho problémy v různých částech světa. Také je poukazováno na globální souvislosti těchto problémů.

Příklad:

Zpracování tématu ‚Globalizační procesy' viz oddíl 7.4

Zeměpis také umožňuje poznávání okolního prostředí školy, regionu, České republiky. Ukazuje žákům jaké typy krajiny a s nimi související lidské činnosti v republice lze nalézt, ukazuje nejrůznější přírodní úkazy hodné pokory člověka a ohleduplného chování k nim.

Příklad:

Vhodnou metodou je poznávací vycházka po zajímavém okolí školy či města nebo i poznávací výlet do vzdálenějších oblastí. Cílem takového výletu by mělo být poznání hodnoty konkrétní oblasti. Tedy získání informací o konkrétním místě, z nichž vyplyne pochopení, v čem tato hodnota spočívá. Je dobré se žáky provést reflexi jejich dojmů z místa, kde se octli nebo s nimi diskutovat o tom, v čem spatřují hodnotu takového místa.

Současně jsou v zeměpise žákům ukazovány i konkrétní problémy životního prostředí na území České republiky, zejména v jejich nejbližším okolí. Využívá se tak jejich citová zaujatost

k tomu, co je obklopuje, co nechtějí mít zničené. Na základě této osobní zkušenosti jsou jim zprostředkována pravidla ekologické etiky.

Příklad:

Se žáky vypracujeme ‚Mapu místních ekologických problémů'. Tyto problémy by měli zvolit žáci sami, aby si uvědomili, na čem jim v okolí záleží a co považují za ohrožující pro ně samotné. Žáci také přemýšlejí, jak by se daly konkrétní problémy řešit a zda je nějaký způsob, jak by se do řešení mohly zapojit (př. rozrůstající se skládka odpadů – snižování vlastního množství odpadů, jejich recyklace).

Z této aktivity také může vzniknout návrh na řešení určitého problému, který může být žáky zrealizován či předán odboru ochrany životního prostředí místního úřadu k posouzení.

Pro oživování témat environmentální výchovy v zeměpise by měly být používány metody, které u žáků rozvíjejí schopnost samostatného přístupu k získávání a uspořádání informací o okolním prostředí, hledání vztahů mezi těmito informacemi, formování a prezentování vlastních názorů na problémy a jejich řešení.

Příklad:

Samostatná práce žáků s různými zdroji informací (propojení s mediální výchovou) na téma ‚Možné klimatické změny ve 21. Století'.

Důležitý je také praktický nácvik činností, jako je orientace v terénu, pohyb v přírodním prostředí, předvídání vlastností terénu na základě přírodních prvků, předpovídání počasí atp.

*Příklady témat integrujících pohled **zeměpisu** a **environmentální výchovy**:*

Témata environmentální výchovy jsou totožná, či velmi podobná s tématy předmětu

- ***Vztah příroda a společnost** – Člověk a příroda → zeměpis → životní prostředí*
- *téma je převzato z RVP ZŠ, kde je pojímáno jako téma environmentální výchovy*

Témata vycházejí z bezprostředního okolí, školy, obce

- ***Ekologický problém v mém okolí, který je třeba řešit** – Člověk a příroda → zeměpis → Česká republika – poznávání místního regionu a jeho ekologických problémů*

Téma vychází z aktuální potřeby

- ***Živelné pohromy i jako důsledek lidských činností*** *– Člověk a příroda ➔ zeměpis ➔ životní prostředí / terénní geografická výuka, praxe a aplikace – vliv lidských činností na krajinu a jaké to může mít důsledky. (Téma by vzniklo např. jako reakce na aktuální povodňovou situaci.)*

Téma vznikne propojením více témat předmětu

- ***Globalizace prostředí*** *– Člověk a příroda ➔ zeměpis ➔ společenské a hospodářské prostředí*
  - *Člověk a příroda ➔ zeměpis ➔ životní prostředí*
  - *Téma zkoumá globalizační procesy jejich vliv na životní prostředí*

Téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů

- ***Krajina dříve a dnes, vliv lidských aktivit na krajinu*** *– Člověk a společnost ➔ zeměpis ➔ životní prostředí*
- *Člověk a příroda ➔ dějepis ➔ člověk v dějinách*

– propojení předmětů zeměpis a dějepis skrze téma environmentální výchovy kulturní krajina

Témata mají přesah do praktického a běžného života žáků

- ***Jak v přírodě být a neubližovat*** *- Člověk a společnost ➔ zeměpis ➔ terénní geografická výuka, praxe a aplikace – geografická exkurze, při níž se žáci naučí pohybovat v přírodě tak, aby jejich pobyt měl co nejméně následků pro přírodu*

6.6 Umění a kultura

Vzdělávací oblast **Umění a kultura** se víc než na předávání poznatků soustředí na rozvoj tvořivosti, vnímavosti, estetického cítění u žáků. Také se soustředí na projevování jejich citů a pocitů skrze tvořivou činnost. Vede tak žáky k vnímání vlastních afektů a jejich pochopení skrze „umělecké“ vyjádření. Stejně tak se soustředí na percepci uměleckých děl, zejména hudebních a výtvarných.

Tyto dovednosti jsou v environmentální výchově velmi potřebné. Žáci se seznamují s přírodou i skrze emoce, což je velmi účinné pro pochopení jedinečnosti a velkoleposti přírody, pro poznání její nádhery a pro přijetí faktu, že svým jednáním tuto krásu ohrožujeme. Na základě

takovéhoto pocitu se snadno buduje hierarchie hodnot opřená o ekologickou etiku a tyto hodnoty potom usměrňují jednání žáků v přírodě a vůči celému životnímu prostředí.

Oblast umění a kultura je realizována skrze Hudební výchovu a Výtvarnou výchovu. Školy mohou nabídku rozšířit i o volitelný předmět Dramatická výchova, která také do této oblasti spadá.

6.6.1 Hudební výchova

Hudební výchova rozvíjí u žáků porozumění hudbě, učí ho vnímat hudbu, zpěv, rytmus jako určitý způsob komunikace, prostředek vyjádření svých emocí. Rozvíjí se jejich vnímavost pro harmonii celku, stejně jako citlivost pro jednotlivé detaily.

Environmentální výchova je s hudební výchovou propojena například v tematice lidových a národních písní, v nichž jsou vyjadřovány vztahy lidí k přírodě. Poznávají, jak se příroda, krajina odráží v melodiích a rytmech, jak jsou jí lidé formováni.

Příklad:

Žáci pátrají po tom, jak je hudba rozdílná v nejrůznějších částech republiky či oblastech světa, jaké jsou původní nástroje a témata písní, jaký má na hudbu a nástroje vliv přírodní prostředí, čím se tento vliv projevuje.

Žáci se při hudební výchově učí uvědomovat si své postoje a pocity i třeba vůči prostředí a hudbou je vyjadřovat.

Příklad:

Při hudebně pohybových činnostech, jim umožňujeme vyjadřovat své pocity a postoje celým tělem, čímž rozvíjejí svou fantazii a tvořivost. Tématem může být např. ‚Příroda ve mně'.

Při instrumentálních činnostech mohou využívat k ztvárnění tématu ‚Zvuky města' nejrůznější hudební nástroje či pouze zvuky, jež vydávají ústy, tleskáním, dupotem atp.

Při poslechových činnostech se učí vnímat hudbu a hledat v ní přírodní témata, jež její skladatele inspirovala či zvuky z přírody, jež se staly součástí hudebních děl.

Hudební výchova přispívá k celkové kultivaci hlasového projevu žáka, kdy se učí pracovat s dechem a intonovat, což je přínosem k rozvoji komunikace, jež je pro každého člověka, který se angažuje ku prospěchu životního prostředí nezbytným prostředkem k dosažení jeho cílů. Také ukazuje žákům, že je velký rozdíl mezi hudbou, hlasitou hudbou a hlukem, který se stává jedním z problémů životního prostředí současné společnosti, v níž žijeme.

*Témata **environmentální výchovy**, jež je možné včlenit do **hudební výchovy**:*

‚Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu.‘

- ***Hudba našeho kraje** – Umění a kultura ➔ hudební výchova ➔ poslechové činnosti – pátrání po hudebních motivech či tématech písní, které jsou typické pro daný region, pátrání po skladatelích, kteří zde žili, inspirovali se. Environmentální výchova je včleněna skrze téma vztah člověka k prostředí – kultura naší obce.*

‚Téma vychází z aktuální potřeby získání a využití dané dovednosti.‘

- ***Zatančíme pro Zemi** - Umění a kultura ➔ hudební výchova ➔ hudebně pohybové činnosti – žáci se učí pohybové improvizaci na téma z environmentální výchovy (vztah člověka k životnímu prostředí)*

‚Téma má přesah do praktického, běžného života‘

- ***Příroda a přirozenost v hudbě** – Umění a kultura ➔ hudební výchova ➔ poslechové činnosti – žáci se učí porozumět hudebním dílům a poznat v nich vyjádření autora ohledně životního prostředí (př. Philip Glass)*

Při práci na tématu jsou použity metody a postupy environmentální výchovy

- ***Zvuky města / lesa / jara /…** – Umění a kultura ➔ hudební výchova ➔ vokální / instrumentální činnosti – zvuková improvizace celé tříd či skupin na téma environmentální výchovy*

6.6.2 Výtvarná výchova

Výtvarná výchova učí žáky pozorovat prostředí i z jeho estetického hlediska. Učí vnímat a oceňovat krásu, vkus a nevkus. Proto je nutné i ve výtvarné výchově uvést žáky do živého kontaktu se životním prostředím, aby se na konkrétních příkladech ze svého okolí naučili rozlišovat a posuzovat podle estetických hodnot. Zároveň je nutné u nich rozvíjet toleranci ke vkusu každého jednotlivce.

U žáků bychom měli podporovat návyky a rozvíjet dovednosti pro zlepšování a úpravu okolního prostředí, obytného i pracovního. Např. jeho cit pro to, že každý odpadek hyzdí prostředí, proto není možné se jich jen tak zbavovat.

Příklad:

Využívat situace, v nichž je patrný nepořádek či soulad, vkus či nevkus (rozsypaný kontejner na odpadky či odpadkový koš, svátečně vyzdobená škola před Velikonocemi, vánoční výzdoba v obchodech atp.) k debatám o postojích žáků k dané situaci.

V rámci výtvarné výchovy je také možné žákům ukázat na konkrétních příkladech, jak se v průběhu věků měnil přístup k přírodě, krajině a estetické hodnotě krajiny. Jaká témata z přírody umělci volily, jak je zpracovávali. Je možné se bavit i o materiálech, které ke svému ztvárnění používali. Žáci také mohou přemýšlet nad tím, jak se tento postoj mění a bude měnit v závislosti na stavu životního prostředí a postavení člověka v něm.

Příklad:

Ukázka 7.6 ‚Příroda ve výtvarném umění v průběhu věků'.

I při výtvarné práci mohou žáci objevovat základní přírodní zákonitosti skrze poznávání a vnímání přírody jako systém látek, hmot, barev a tvarů. Mohou se učit o vlivu materiálů, které používají na životní prostředí, o tom, které materiály jsou přírodní, přirozené a které člověkem vytvořené.

Příklad:

Žáci mohou využít kontrast přírodnin a spotřebního zboží jako výtvarného materiálu k uměleckému vyjádření svého postoje k tématu ‚Já a příroda'.

Práce na tématech spojených s přírodou, životním prostředím a jeho problematikou rozvíjí jejich citlivost, tvořivost a fantazii, ale také si mohou uvědomovat své vlastní postoje, učit se je vyjadřovat a ztvárňovat. Současně, při diskuzích nad dílem, mohou reflektovat postoje, tříbit své názory, a učit se o nich mluvit.

Příklad:

Žáci malují krajinu při pobytu v krajině. V reflexi je pak důležité ptát se, co všechno vnímali a jak to na ně působilo (vůně, tvary, barvy, vítr, paprsky slunce, zimu, teplo,...)

Výtvarné činnosti jsou však i možností pro rozvoj spolupráce a komunikačních dovedností nad společným dílem. Umožňují vzbuzení zájmu o problematiku životního prostředí díky zpracování námětů z této oblasti či vlivem působení výtvarného díla s touto tematikou (př. film, fotografie, obraz, …).

Příklad:

Promítání snímku ‚Anima mundi' následuje debata o tom, co je stěžejní myšlenkou filmu? Proč myslíte, že má režisér G. Reggio potřebu takovýhle film natočit? Jsou jím vyjádřené postoje pro vás přijatelné? V čem se váš názor od názoru režiséra liší? Atp.

Témata, jež je možné realizovat ve ***výtvarné výchově****, jež vznikla propojením s* ***environmentální výchovou*** *(dle principů):*

‚Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu.'

- ***Příroda ve výtvarném umění v průběhu věků*** *– Umění a kultura ➔ výtvarná výchova ➔ ověřování komunikačních účinků – žáci se zamyslí nad tím, jak se odrážel vztah lidí k přírodě ve výtvarném umění v různých historických obdobích*
- ***Životní prostředí*** *– Umění a kultura ➔ výtvarná výchova ➔ rozvíjení smyslové citlivosti / uplatňování subjektivity – vizuálně obrazné zpracování tématu*

‚Téma vychází z aktuální potřeby získání a využití dané dovednosti.'

- ***Já a příroda*** *– Umění a kultura ➔ výtvarná výchova ➔ rozvíjení smyslové citlivosti / uplatňování subjektivity – vizuálně obrazné zpracování tématu v situaci, kdy se žáci mají naučit př. techniku linorytu*

‚Téma má přesah do praktického, běžného života'

- ***Umělecké a přírodní památky mého domova (obce, regionu)*** *– Umění a kultura ➔ výtvarná výchova ➔ ověřování komunikačních účinků – poznávání životního prostředí v okolí domova z estetického hlediska, uvědomění si jeho hodnoty*

Při práci na tématu jsou použity metody a postupy environmentální výchovy

- ***Příroda jako umělecké dílo*** *– Umění a kultura ➔ výtvarná výchova ➔ rozvíjení smyslové citlivosti / uplatňování subjektivity – pozorování přírody a její výtvarné zpracování, zachycení okamžiku*

- *Pozorování přírody a její zachycení je zde uplatněno jako metoda environmentální výchovy (srovnej s (ČINČERA, 2007)).*

6.7 Člověk a zdraví

Vzdělávací oblast **Člověk a zdraví** pomáhá žákům pochopit, že zdraví souvisí s jejich celkovou biologickou, psychickou a sociální pohodou, tedy že zdrojem a příčinou jejich zdraví jsou oni sami. Ukazuje jim, že na jejich zdraví působí i životní prostředí, které nás obklopuje, což by je mělo motivovat k jeho zlepšování směrem k omezení zdraví škodlivých vlivů.

Na druhém stupni je tato oblast realizována v oborech **Výchova ke zdraví** a **Tělesná výchova**.

6.7.1 Výchova ke zdraví

Stěžejní pro tuto oblast je důraz na praktické dovednosti, na chování, které charakterizuje životní styl každého žáka. Environmentální výchova integrovaná do této oblasti by měla žáky ovlivňovat, motivovat směrem k výběru takových činností, nákupu takových produktů (potraviny, oblečení, spotřební zboží, drogerie a kosmetika, …), jež nejsou zátěží pro životní prostředí a tím pádem ani pro jejich zdraví.

Environmentální výchova v této oblasti odkazuje na informace a fakta, jež je možno získat z jiných vzdělávacích oborů (př. chemie) a na základě těchto informací motivuje žáky k vůči životnímu prostředí neškodícímu jednání v běžném životě, při nákupu, cestování atd.

Příklad:

Z vaší domácí lednice vyberte dva výrobky, které rádi a často jíte, a jejich obal vezměte do školy. Přineste ho na příští hodinu.

V hodině za pomoci seznamů potravin a přídavných látek[21] žáci ve skupinkách zjišťují, jaké je chemické složení jimi oblíbených potravin a zda jsou jimi vybrané potraviny zdravé či spíše nezdravé. Dozvědí se tak, co symbolizují jednotlivé zkratky a symboly uváděné na potravinách.

Výchovu ke zdraví je ve vztahu k principům propojování témat (oddíl 5.2.4) možno zařadit do kategorie a) předmět, v němž se zprostředkovávají vědomosti, ale také b) předmět, kde se rozvíjejí dovednosti. Já ji pojímám jako předmět, kde se rozvíjí dovednost aplikovat, tedy použít vědomosti nabyté v jiných předmětech.

[21] K nalezení př. http://www.emulgatory.cz/

Témata, díky nimž můžeme propojit ***Výchovu ke zdraví*** *s* ***environmentální výchovou:***

‚Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu.‘

- ***Můj životní styl*** *– Člověk a zdraví ➔ výchova ke zdraví ➔ zdravý způsob života a péče o zdraví – žáci by měli pochopit, že jejich zdraví souvisí i s výběrem věcí, které je obklopují a prostředím, v němž se pochybují, tzn., že by měli vybírat takové výrobky a volit takové postupy, které nejsou v rozporu s přirozeným prostředím člověka*

‚Téma vychází z aktuální potřeby získání a využití dané dovednosti.‘

- ***Výrobky, které „musím“ kupovat*** *– Člověk a zdraví ➔ výchova ke zdraví ➔ rizika zdraví a jejich prevence – vliv reklamy na spotřebu žáků a její snižování, zásady, jak vybírat výrobky, vliv konkrétních výrobků na životní prostředí*

‚Téma má přesah do praktického, běžného života‘

- ***Vegetariánství jako životní postoj*** *- Člověk a zdraví ➔ výchova ke zdraví ➔ osobnostní a sociální rozvoj / zdravý způsob života a péče o zdraví – „extrémní“ proenvironmentální postoj a jeho vliv na zdraví člověka*

Při práci na tématu jsou použity metody a postupy environmentální výchovy

- ***Environmentální etika jako vodítko*** *– Člověk a zdraví ➔ výchova ke zdraví ➔ osobnostní a sociální rozvoj – zamyšlení a následná diskuse nad tím, zda by žáci mohli přijmout za svou environmentální etiku. Diskuse je zde brána jako metoda environmentální výchovy (srovnej (ČINČERA, 2007))*

6.7.2 Tělesná výchova

Při tělesné výchově je možné žáky seznamovat s obecnými zásadami ekohygieny, ale zejména je potřeba díky sportovním hrám a jiným činnostem u žáků rozvíjet dovednosti spolupracovat a komunikovat, zdravě soutěžit, snášet neúspěch a brát ho jako motivaci pro další snahu. Tyto dovednosti jsou pro environmentální výchovu jedním z cílů.

Příklad:

Žáci překonávají složitou překážkovou či lanovou dráhu, při níž je nutno vymýšlet postup a je fyzicky náročná. Tuto dráhu nejprve překonávají každý sám. V druhém kole, kdy je připravena

jiná, obdobně náročná dráha, jsou rozděleni do skupin, v nichž mohu promýšlet postup a pomáhat si (vzájemně se přitahovat, přidržovat atp.).

V následné reflexi se vyjadřují k oběma situacím, která jim víc vyhovovala a proč. Také by měla proběhnout reflexe v každé jednotlivé skupině s ohledem na jejich skupinovou práci.

Tělesná výchova s ohledem na životní prostředí by měla být realizována zejména na akcích, kdy se žáci dostanou do přírody (ŠvP, lyžařské výcviky, turistické akce). Zde by mělo být žákům ukazováno konkrétní k přírodě ohleduplné jednání. Jednání, jež je v rozporu s tímto principem by mělo být jasně odsouzeno, aby žáci viděli, že to není správné.

Na těchto akcích je s žáky také potřeba pracovat na rozvoji dovedností a návyků pro pobyt v přírodě – vhodná obuv a ošacení, akceptace pravidel pro pohyb v přírodě, jako je nekřičet, neodhazovat odpadky, netrhat, neničit, respekt k cestám a pěšinám zvláště v chráněných územích, …

*Některá témata, jež propojují **environmentální výchovu** a **tělesnou výchovu:***

‚Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu.‘

- ***Prostředí a zdraví** – Člověk a zdraví → tělesná výchova → činnosti ovlivňující zdraví – vliv sportovního prostředí na zdraví člověka (klimatické podmínky, materiály, jež člověka obklopují, prašnost,…)*

‚Téma vychází z aktuální potřeby získání a využití dané dovednosti.‘

- ***Sport a stav ovzduší** – Člověk a zdraví → tělesná výchova → činnosti ovlivňující zdraví – vliv ovzduší na výkonnost a zdraví při sportu*

‚Téma má přesah do praktického, běžného života‘

- ***Jak se chovat v přírodě** – Člověk a zdraví → tělesná výchova → činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností – pohyb v přírodě a její ochrana při sportovních aktivitách*

Při práci na tématu jsou použity metody a postupy environmentální výchovy

- ***Přírodní sportoviště*** *– Člověk a zdraví → tělesná výchova → činnosti ovlivňující úroveň pohybových dovedností – pobyt v přírodním prostředí (metoda environmentální výchovy) a jeho využití pro sportovní činnosti s ohledem k jeho ochraně*

6.8 Člověk a svět práce

Oblast **Člověk a svět práce** ukazuje žákům nejrozličnější pracovní činnosti a technologie, učí je základním pracovním dovednostem v nejrůznějších oborech lidské činnosti, čímž přispívá k utváření životní a profesní orientace žáků. (MŠMT, 2005)

Toto získávání dovedností a návyků v pracovní oblasti je možné obohatit o pracovní návyky ve vztahu k životnímu prostředí ohleduplné či přímo na jeho zlepšení zaměřené.

Příklad:

Při nejrůznějších pracovních činnostech žákům poskytujeme informace o vlivu používaných materiálů, chemikálií (barvy, rozpouštědla, ...) na životní prostředí. Ukazujeme jim, jak omezovat negativní vlivy, které práce může způsobit (nabrat jen takové množství materiálu, které skutečně spotřebuji, nevylévat rozpouštědla či barvy přírody, ale odvážet je do sběrných dvorů atp.).

Upozorňujeme žáky na to, za jakých podmínek jsou materiály, pomůcky, přístroje atd. vyráběny, jaký vliv na prostředí má jejich výroba. Motivujeme je k šetření materiálů a energie, k recyklaci, k ohleduplnému zacházení s nástroji a přístroji, ...

Součástí práce v této oblasti by měly být i návštěvy výrobních podniků. Zde by měly být žákům ukazovány klady i zápory těchto provozů (zemědělství, chemický průmysl, …), vliv pracovních činností, které se v nich provozují na životní prostředí.

Také je možné žáky upozorňovat na existenci možností vlastní práce pro ochranu či péči o životní prostředí, motivovat je k vlastnímu zapojení se do těchto činností.

Příklad:

Předáváme žákům informace o obecních akcích i o akcích neziskových organizací a občanských spolků, které směřují k pomoci přírodě. Např. úklidové akce pořádané obecními úřady k odstranění nelegálních skládek, ale i takové akce jako přenášení žab přes silnice či kosení horských luk.

Vzdělávací oblast je na druhém stupni realizována v osmi tematických okruzích, z nichž si každá škola vybírá ty, pro jejichž výuku jsou ve škole podmínky a odpovídají profilu školy. Jen tematický okruh **Svět práce** je pro všechny školy povinný pro 8. a 9. ročník.

*Témata, jež propojují **environmentální výchovu** s tematickými oblastmi oboru **Člověk a svět práce**:*

‚Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu.‘

- ***Zemědělství a životní prostředí** – Člověk a svět práce → pěstitelské práce, chovatelství – vliv zemědělství a chovatelství na životní prostředí, seznámení s ekologickým zemědělstvím*

‚Téma vychází z aktuální potřeby získání a využití dané dovednosti.‘

- ***Výběr potravin s ohledem na životní prostředí** – Člověk a svět práce → příprava pokrmů – jak a podle čeho vybírat potraviny, když chceme být ohleduplní k životnímu prostředí (místo původu, výrobní podmínky, ...). Téma by vycházelo z požadavku žáků, kteří se to chtějí naučit, dozvědět.*

‚Téma má přesah do praktického, běžného života‘

- ***Environmentální postoje a svět práce** – Člověk a svět práce → svět práce – uplatnění vlastních environmentálních postojů při volbě profesní orientace, možnosti na trhu práce*
- ***Spotřebiče a jejich energetická náročnost** – Člověk a svět práce → provoz a údržba domácnosti – výběr domácích spotřebičů s ohledem k životnímu prostředí (výroba, distribuce, provoz)*

Při práci na tématu jsou použity metody a postupy environmentální výchovy

- ***Přirozená zahrada** – Člověk a svět práce → pěstitelské práce, chovatelství – žáci vytvářejí nebo se starají o zahradu tak, aby co nejvíce vycházela z přirozeného prostředí a co nejméně do něj zasahovala (hnojiva, stavební zásahy, ...). Práce je zde prostředkem environmentální výchovy (srovnej s (ČINČERA, 2007))*

7. PŘÍKLADY IMPLEMENTACE ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY DO VÝUKY PŘEDMĚTŮ

7.1 Ukázka zpracování témat v předmětu Český jazyk

7.1.1 Téma ‚Jak mě vidí životní prostředí?‘

JAK MĚ VIDÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ?	
Anotace	Žáci si připomenou slohový útvar ‚úvaha‘. Na základě svých vědomostí a znalostí o životním prostředí a o slohovém útvar napíšou vlastní úvahu na téma ‚Jak mě vidí životní prostředí‘.
Klíčové kompetence	• Kompetence komunikativní ➔ formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu • Kompetence občanské ➔ chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti
Očekávané výstupy	• Jazyk a jazyková výchova ➔ Komunikační a slohová výchova ➔ Využívá poznatků o jazyce a stylu ke gramaticky i věcně správnému písemnému projevu a k tvořivé práci s textem nebo i k tvořivému psaní na základě svých dispozic a osobních zájmů
Mezioborové vztahy a vazby	• Jazyk a jazyková komunikace ➔ komunikační a slohová výchova • Přírodopis ➔ základy ekologie
Průřezová témata	• Environmentální výchova – životní styl ➔ způsoby jednání a vlivy na životní prostředí • OSV – morální rozvoj ➔ analýza vlastních postojů a hodnot a jejich projevů v chování
Pomůcky	Předepsaná osnova úvahy

Prostředí	Třída
Délka trvání	1 vyučovací hodina
Ročník	9. třída
Cíle aktivity	• Žák (v rámci svých možností) popíše, jaký vliv na životní prostředí má jeho chování. • Zopakuje si zásady žánru ‚úvaha'. • Vyzkouší si tvorbu žánru ‚úvaha'.

Realizace:

1. Žáci by již měli být s tímto slohovým útvarem seznámeni z dřívějška, nyní si jen zopakují to podstatné formou „brainstorming" – učitel vypisuje na tabuli nápady. Po skončení je potřeba zvýraznit ty podstatné jako např.: pracuje se s fakty, hodnocení faktů, vede čtenáře k zamyšlení se nad problémem, vyjadřuje názory postoje autora slovníkem autora, hledá možnosti řešení, souvislost myšlenek bez rozporů… Učitel napíše na tabuli také osnovu úvahy.
2. Následuje motivace: „Zopakovali jsme si, co už víme o úvaze, nyní se ji také pokusíme sami napsat. Vaše úvaha má společné téma. To téma napíšeme na tabuli po následující aktivitě. Ta by vám ho měla odhalit."
3. Každý žák má za úkol napsat na papír 5 slov, jež se mu vybaví při slově životní prostředí. Následuje jeho zamyšlení se nad těmito slovy ve vztahu k sobě.
4. Žák si představí, že on je tím životním prostředím, jež vyjádřil v pěti slovech a zamyslí se nad jednáním lidí vůči němu. (reflexe bude následovat s ohledem na cíl až po skončení celého bloku)
5. Žák napíše 5 příkladů jeho jednání, jež ovlivňují přírodu negativním směrem, 5 příkladů, jež ji ovlivňují pozitivním směrem. Záleží jen na žákovi, co si pod negativním a pozitivním směřováním představuje.
6. Na základě této zkušenosti napíše podle osnovy krátkou úvahu cca 150 slov.
7. Po odevzdání práce proběhne reflexe – v ní by se žáci měli soustředit na to, zda v průběhu rozvažování bylo něco, co je překvapilo, zda byli schopni vcítit se do životního prostředí a vnímat jednání lidí,
8. Úvaha je hodnocena učitelem z hlediska slohové a pravopisné úrovně. Nikoli z hlediska jeho postojů k životnímu prostředí.

Poznámky:

Takto zpracované téma jsem zvolila jako ukázku realizace propojení českého jazyka s environmentální výchovou na základě principu - Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu (podrobněji viz oddíl 5.2.1).

Žák se učí tvořit slohový útvar ‚úvaha', procvičuje komunikační dovednosti spojené s písemným projevem jako je volba obsahu a stylizace textu, výběr vhodných argumentů atd. současně také verbalizuje své pocity a prožitky spojené se životním prostředím, čímž se k němu stává vnímavější. Vlastní úvaha by ho měla motivovat k opatrnosti při svém jednání.

7.1.2 Téma ‚Alternativní zdroje energie'

ALTERNATIVNÍ ZDROJE ENERGIE	
Anotace	Žáci se na textu ‚Alternativní zdroje energie' učí pracovat s textem – dělat si poznámky, výpisky, výtah
Klíčové kompetence	• Kompetence k učení ➔ vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu ušení, tvůrčích činnostech a praktickém životě • Kompetence občanské ➔ chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti
Očekávané výstupy	• Jazyk a jazyková komunikace ➔ využívá základy studijního čtení – vyhledává klíčová slova, formuluje hlavní myšlenky textu, vytvoří otázky a stručné poznámky, výpisky nebo výtah z přečteného textu • Fyzika ➔ zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí
Mezioborové vztahy a vazby	• Český jazyka – studijní čtení • Fyzika – obnovitelné zdroje
Průřezová témata	• Environmentální výchova – přírodní energetické zdroje, jejich vyčerpatelnost

Pomůcky	• Kopie textu pro každého žáka př. „Velká školní encyklopedie“ (2002, str. 64)
Prostředí	Třída
Délka trvání	30 minut - 1 vyučovací hodina
Ročník	6.-7. Třída
Cíle aktivity	• Žák si přečte text o obnovitelných zdrojích energie. • Žák si procvičí dovednost pracovat s textem – výpisky, klíčová slova, výtah, práce s údaji v grafech.

Motivace: Učitel se ptá žáků, co dělají, když si chtějí zapamatovat něco podstatného v textu, jak s texty pracují, zda si umějí dělat výpisky, poznámky.

Realizace:

1. Učitel žákům rozdá text, na němž si mohou procvičit tyto dovednosti. Žáci si text mají nejprve každý sám přečíst, popřípadě označit slova, kterým nerozumí.
2. Slova, jimž žáci nerozumí, si vyhledají ve slovníku. Mohou je nahradit českými, pokud to jde.
3. V další části mají v textu podtrhat klíčová slova vzhledem k tématu ‚Obnovitelné zdroje.
4. Nyní mají vypracovat encyklopedické heslo ‚Obnovitelné zdroje energie‘.
5. Dále vypracují odpověď na otázku: „Co si vypíšeš, když se máš zaměřit na spotřebu energie?“
6. Vlastními slovy mají popsat, co ukazují grafy.
7. Dalším úkolem je v pěti větách napsat shrnutí celého textu.
8. Nakonec se učitel zeptá: „Znáte ještě nějaké jiné zdroje energie?“ Následovat by měla debata o tom, jaké zdroje energie se nejvíce využívají v ČR, o vlastní spotřebě energie, proč bychom ji měli omezovat, …

Poznámky:

Téma je zvoleno na základě principu: ‚Téma environmentální výchovy je prostředkem k získání, procvičení dovednosti daného předmětu‘. Prací s textem, který má environmentální tematiku („Alternativní zdroje energie“), se žáci učí dovednosti předávané v předmětu český jazyk – výpisky, poznámky, formulace hlavních myšlenek. Vzhledem k environmentální výchově získají informace, jež slouží k rozvoji jejich ekologické gramotnosti.

7.2 Ukázka zpracování tématu ‚Odpady' v předmětu Matematika

SLOVNÍ ÚLOHY NA TÉMA ODPADY[22]	
Anotace	• Při slovní úloze si uvědomí, jak velké je množství odpadů, které vyprodukujeme
Klíčové kompetence	• Kompetence k řešení problémů ➔ samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy
Očekávané výstupy	• Matematika a její aplikace ➔ číslo a proměnná ➔ Provádí početní operace v oboru celých čísel a racionálních čísel • Matematika a její aplikace ➔ číslo a proměnná ➔ Zaokrouhluje, účelně využívá kalkulátor
Mezioborové vztahy a vazby	
Průřezová témata	• Environmentální výchova ➔ lidské aktivity a problémy životního prostředí ➔ odpady a hospodaření s odpady • environmentální výchova ➔ vztah člověka k prostředí spotřeb věcí, odpady
Pomůcky	Okopírované či na tabuli, projektoru předepsané slovní úlohy
Prostředí	Třída
Délka trvání	20 minut
Ročník	6. – 7. Třída
Cíle aktivity	• Žák si procvičí početní operace – dělení, zaokrouhlování, převod jednotek, výpočet objemu, přímá úměrnost • Spočítá, jaké množství odpadů pravděpodobně vyprodukuje domácnost, ve které žije. • Uvede příklad jednání, jež může vést ke snížení produkce odpadů.

[22] Inspirovala jsem se článkem V. Holotové ‚Environmentální výchova na základní škole praktické' (HOLOTOVÁ, 2011)

Realizace:

1. Vyřeš následující slovní úlohu:

V České republice bylo vyprodukováno 3 310 000 tun komunálního odpadu. Kolik odpadu připadá na jednoho obyvatele za rok (je nás asi 10,5 milionu)? Kolik je to na vaši rodinu? Vypracuj si zápis zadání, vypočítej a výsledek uveď v kilogramech, zaokrouhli na celá čísla.

2. Poznamenej si výsledek úlohy 1. a s jeho pomocí vyřeš následující slovní úlohu:

Ze 100 kg odpadu v domácnosti připadá přibližně na potraviny 30 kg, papír 25 kg, popel 10 kg, sklo 10 kg, textil 10 kg, kov 8 kg, plasty 7 kg. Vypracuj zápis zadání a vypočítej, kolik jednotlivých druhů odpadů vyprodukuje vaše rodina? Výsledky zaokrouhli na celá čísla.

3. Za pomoci výsledku úlohy 1. a s pomocí údajů z úlohy 2., vyřeš i následující slovní úlohu:

Vyřaď všechny odpady, které je možno znovu použít (recyklovat), a vypočítejte, o kolik by se snížilo množství odpadu pro vaši rodinu. Vypočítejte toto množství i pro celou republiku. Vypracuj zápis zadání. Výsledek zapiš v celých číslech.

- Úkol navíc / dobrovolná domácí práce:

Představ si, že 1 kg odpadu, má rozměr jako balíček mouky (10 cm, 16 cm, 6,5 cm). Vypočítej objem 1 kg odpadu a vynásob ho množstvím odpadů, které spotřebuješ za rok.

Vypočítej, zda by se toto množství odpadu vešlo do třídy, tvého pokoje či vašeho bytu?

4. Po zkontrolování výsledků je potřeba zeptat se žáků, jak na ně informace zapůsobily, kolik si myslí, že skutečně vyprodukují odpadků, co dělají pro snížení množství, recyklaci, …

Poznámky:

Toto téma bylo vybráno na základě principu ‚Témata mají přesah do praktického a běžného života žáků.' Slovní úlohy by svou tematikou měli z běžného života vycházet, aby žáci dovedli nabyté dovednosti do normálního dění zase zpět převést.

V těchto slovních úlohách se dozvídají, jaké je běžně vyprodukované množství odpadu na člověka či jejich rodiny, takže je výsledek může motivovat ke snižování množství odpadků, které vyprodukují či alespoň k jeho třídění.

7.3. Ukázka zpracování tématu ‚Vliv lidských aktivit na krajinu' v předmětech Dějepis či Zeměpis

KRAJINA DŘÍVE A DNES	
Anotace	• Žáci zkoumají, jaké změny způsobil člověk v jednotlivých typech krajin. Jak přirozenou krajinu upravil stavbami a jinými zásahy. • Za domácí úkol ve stejných skupinkách pátrají, jak vypadala krajina / město kde žijí př. před 20, 50, 100 lety, za 30ti-leté války, … pátrají po tom, proč lidé tyto zásahy udělali.
Klíčové kompetence	• Kompetence k řešení problémů ➔ kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí • Kompetence sociální a personální ➔ účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce
Očekávané výstupy	• Dějepis ➔ člověk v dějinách ➔ uvede příklady zdrojů informací o minulosti; pojmenuje instituce, kde jsou tyto zdroje shromažďovány • Dějepis ➔ rozdělený a integrující se svět ➔ prokáže základní orientaci v problémech současného světa • Zeměpis ➔ regiony světa ➔ zvažuje, jaké změny ve vybraných regionech světa nastaly, nastávají, mohou nastat a co je příčinou zásadních změn v nich
Mezioborové vztahy a vazby	• Dějepis – člověk v dějinách, rozdělený a integrující se svět • Zeměpis – regiony světa, životní prostředí
Průřezová témata	• environmentální výchova – lidské aktivity a problémy životního prostředí • OSV – kooperace a kompetice
Pomůcky	• Obrázky typů krajin • Kopie formuláře pro každou skupinu / jednotlivce

	• Vyplněný formulář podle každého typu krajiny na projektor či pro každého žáka • Lístečky s informacemi
Prostředí	Třída / jakékoliv prostředí, kde se dají rozmístit lístečky a žáci mohou v klidu pracovat
Délka trvání	1. část – 30 min, maximálně 1 vyučovací hodina + domácí úkol na 3 týdny, prezentace – max. 1 vyučovací hodina
Ročník	Druhý stupeň ZŠ
Cíle aktivity	• Žák uvede příklady vlivů lidského působení na konkrétní typ krajiny v průběhu historie. • Přispěje svou činností ke splnění úkolu skupiny. • Naučí se, kde zjišťovat informace z historie vlastní obce.

1. část – při výuce

Motivace: Dokážete mi říct, jaké změny udělali lidé v průběhu historie v krajině?

Realizace:

1. Žáci jsou rozděleni do skupinek, každá skupinka si vybere obrázek s jedním typem původní krajiny (př. travnaté pláně, mokřiny, pouště, lesy mírného pásma, tropické deštné lesy, vřesoviště, hory, říční toky, mořské pobřeží, …)
2. Ve skupince se zamyslí nad tím, jak zrovna na tento typ krajiny zapůsobili lidé, čím ji změnili od počátku historie do dneška, jak ji upravili, aby to pro lidi bylo výhodnější, co je tou výhodou, …
3. Co ve skupině vymyslí, zapíšou do připraveného formuláře.
4. V další části žáci po třídě hledají informace ke své problematice. Skupinka vždy vyšle jednoho člena, aby přinesl informaci, když se vrátí, může jít další. Tyto informace jsou na neoznačených lístečcích, takže se každý žák musí rozhodnout, jestli skutečně patří k jejich typu krajiny a zda ji má přinést.
5. Když jsou všechny lístečky rozebrány, žáci si informace doplní do svých formulářů, případně poopraví, co před tím nebylo přesné. Pokud skupinka zjistí (její členové se shodnou), že informace, kterou mají, není k jejich typu krajiny, mohou ji vyměnit za jinou s kteroukoliv jinou skupinkou.

6. Když mají skupinky zkompletován svůj formulář, či už nevědí, jak ho doplnit, jsou skupinkám rozdány / promítnuty originální formuláře se všemi informacemi.

7. Diskuse o tom, zda jsou lidské zásahy do krajiny přínosem, pro koho jsou přínosem, zda někomu či něčemu ubližují,…

2. část – domácí úkol

Motivace: Teď jste tedy poznali, jak člověk zapůsobil na krajinu celé planety. Ale víte, jak lidé změnili krajinu v našem městě / vesnici / kraji, …? Myslím, že by nebylo špatné to vypátrat. A výsledky vašeho pátrání byste mohli celé třídě ukázat za 14 dní.

Anotace:

1. Za domácí úkol mají žáci vypátrat, jaké jsou největší změny na tváři krajiny města (…) za posledních př. 20 let (skupiny můžou mít různě dlouhá období, ale je třeba, abyste věděli, že k takovému období je možné dohledat prameny). Mají se ptát doma, zkusit pátrat v knihovně ve starých novinách, knihách, na internetu, … Tato práce je pořád skupinová, navrhněte skupinkám, že si v nich mohu rozdělit úkoly, popřípadě poraďte, kde můžou pátrat.

3. část – prezentace zjištění

1. Prezentace výsledků skupinových prací. Tato prezentace by měla probíhat v kruhu, žáci by měli mít možnost vyjádřit své názory a postoje k jednotlivým informacím, zkoušet proměny hodnotit. Učitel by měl vést diskuzi, nabízet i alternativní názory na hodnotu změn, poukázat na to, co nezaznělo, …

2. Reflexe skupinové práce, reflexe průběhu i výsledků aktivity.

Poznámky:

Toto téma je zvoleno na základě principu ‚Téma vznikne propojením více témat předmětu', kdy je působení člověka na konkrétní typy krajiny zkoumáno bez ohledu na chronologii či historické zařazení. Dívá se na historické působení z hlediska současnosti. Tento princip je tedy použit při integraci environmentální výchovy do výuky dějepisu.

Současně je možno toto téma pojímat také na základě principu ‚Téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů', kdy je zeměpisné učivo pojímáno i z hlediska historie.

7.4 Ukázka zpracování tématu ‚Globalizační procesy' v předmětech Zeměpis či Výchova k občanství

DŮSLEDKY GLOBÁLNÍHO PROPOJENÍ SVĚTA[23]	
Anotace	Žáci si vytvoří „mapu následků" globálního propojení.
Klíčové kompetence	• Kompetence komunikativní ➔ formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu • Kompetence komunikativní ➔ naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhajuje svůj názor a vhodně argumentuje • Kompetence občanské ➔ chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti
Očekávané výstupy	• Zeměpis ➔ zvažuje, jaké změny ve vybraných regionech světa nastaly, nastávají, mohou nastat a co je příčinou zásadních změn v nich • Výchova k občanství ➔ uvede příklady některých projevů globalizace, porovná jejich klady a zápory • Výchova k občanství ➔ Objasní souvislosti globálních a lokálních problémů, uvede příklady možných projevů a způsobů řešení globálních problémů na lokální úrovni – obci, regionu
Mezioborové vztahy a vazby	• Zeměpis – regiony světa; společenské a hospodářské prostředí • Výchova k občanství – mezinárodní vztahy, globální svět
Průřezová témata	• Environmentální výchova – doprava a životní prostředí; nerovnoměrnost života na Zemi • OSV – komunikace; kooperace a kompetice
Pomůcky	• Velké archy papíru (1 pro každou skupinu)

[23] Aktivitu jsem nalezla v knize *Globální výchova* (PIKE & SELBY, 1994, str. 200), poněkud jsem ji upravila

	• Fixy 4 různých barev pro každou skupinu
Prostředí	Třída
Časová dotace	1 vyučovací hodina
Cíle aktivity	• Žák uvede některé z důsledků globálního propojení světa • Žák zformuluje své hodnocení konkrétních důsledků globalizace • Žák přispěje svou činností ke splnění skupinového úkolu

Motivace: Všichni víme, jak je dnešní svět oproti dřívějšku propojen, jak vše souvisí se vším. Co myslíte, je to dobře nebo špatně? Nebo se to nedá říct takhle jednoduše? Zkusíme na odpověď dnes přijít.

Průběh:

1. Žáci rozdělení do skupinek dostanou velký arch papíru, v jehož středu je v kruhu napsáno: "GLOBÁLNÍ PROPOJENÍ SVĚTA".
2. Mají za úkol přijít na důsledky, k nimž toto propojení vedlo a co nejpřesněji je pojmenovat. Tuto formulaci napíší na papír, zakroužkují a spojí čárou s úvodní formulací. Pokud tento následek považují za pozitivní, použijí na spojnici př. zelenou barvu, pokud ho považují za negativní, spojnici udělají př. červenou. Pokud ve skupině nedokážou dojednat společné hodnocení, označí čáru př. modře.
3. Na první skupinu důsledků by měly navázat další, jež z nich pramení (důsledky důsledků) a na ně opět další, např. až do 3., 4., 5 úrovně. Každý následující důsledek je označen počtem spojnic (důsledek důsledku 2 linkami, jeho důsledek 3 linkami, …).
4. Cca po 20 minutách, nebo až nebudou mít žáci další nápady, skupiny představí svá výsledná schémata a výsledky si navzájem porovnají.
5. V diskuzi by se mělo mluvit o různosti schémat jednotlivých skupin, o převládajícím zabarvení – hodnocení důsledků a o tom, zda je žáci z různých skupin hodnotí stejně, atd. Také je třeba mluvit o tom, zda je realita skutečně takto „jednoduše" popsatelná či zda spolu nesouvisí i fakta, mezi nimiž žáci souvislosti vyznačeny nemají.
6. Následovat by měla reflexe práce ve skupině, výsledků, k nimž se dospěje diskusí, …

Poznámky:

Toto téma vzniklo na principu shody či podoby témat environmentální výchovy (doprava a globalizace, příčiny a důsledky zvyšování rozdílů, globalizace) s tématem zeměpisu (globalizační společenské, politické a hospodářské procesy) a zároveň je také shoda témat environmentální výchovy a výchovy k občanství – globalizace.

Současně je téma možné pojmout na základě principu ‚téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů', jelikož je v něm spojen pohled na globální propojení světa z hlediska *zeměpisu, výchovy k občanství i environmentální výchovy.*

7.5 Ukázka zpracování tématu ‚Zdroje energie' v předmětu Fyzika

VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ NA ZDROJ ENERGIE	
Anotace	Žáci se důkladněji seznámí s různými zdroji energie, porovnají jejich přednosti a zápory.
Klíčové kompetence	• Kompetence sociální a personální ➔ přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělá • Kompetence občanské ➔ chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti
Očekávané výstupy	• Fyzika ➔ zhodnotí výhody a nevýhody využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí • Český jazyk ➔ Rozpoznává manipulativní komunikaci v masmédiích a zaujímá k ní kritický postoj
Mezioborové vztahy a vazby	• Fyzika – energie • Jazyk a jazyková komunikace – komunikační a slohová výchova
Průřezová témata	• Mediální výchova – interpretace vztahu mediálních sdělení a reality; tvorba mediálního sdělení • Environmentální výchova – energie • OSV – komunikace
Pomůcky	• Karty se základním popisem jednotlivých zdrojů • Encyklopedie • Přístup na internet • ‚Smlouva o dodávkách elektrické energie' • Sady barevných lístečků (na každý zdroj jedna barevná sada, v níž je jeden lísteček označen)
Prostředí	• Třída

Časová dotace	• Vyučovací hodina
Cíle aktivity	• Žáci vypracují charakteristiku konkrétního typu energie • Žáci řeknou svůj názor na výhody či nevýhody jednotlivých zdrojů energie

Motivace: Dobrý den, dnes jsem tu jako zástupce energetické komise naší obce, která se rozhodla, že se stane vlastním výrobcem i distributorem elektrické energie pro naše domácnosti a celou obec. Vy jste tu jako firmy, jež se zabývají konkrétním druhem výroby elektrické energie. Proto je vaším úkolem mě přesvědčit nás o tom, že zrovna ta vaše energie je ta nejlepší!

Anotace:

1. Na úvod má každý žák za úkol najít si ve třídě barevný lístek. Lidé se stejnou barvou lístku utvoří jednu skupinu.
2. Každé skupině je přidělen jeden zdroj energie podle barvy na lístečku. Tento energetický zdroj je zevrubně popsán na pracovní kartě. Za použití karet a vyhledávání v materiálech si žáci vypracují charakteristiku daného zdroje a na jejím základě připraví prezentaci či reklamu, v níž budou informovat o výhodách zdroje.
3. Asi po 5 minutách přípravy bude z každé skupinky vyzván člověk, jenž má na svém barevném lístečku symbol, aby skupinu opustil. Tito žáci „prohlédli zákulisní praktiky“ a stali se odpůrci tohoto druhu energie i celého projektu zásobování obce. Odpůrci vytvoří vlastní skupinku, kde si společně připraví argumenty proti jednotlivým typům energetických zdrojů a současně zapojí hledisko své obce.
4. Po dokončení přípravy proběhnou jednotlivé prezentace. Ostatní poslouchají, můžou si dělat poznámky. Poslední ze skupin vystoupí odpůrci. Celou prezentaci moderuje učitel, má i poslední slovo, po němž vyzve ostatní, tentokrát už jako občany obce, aby se pokusili dojít ke společnému rozhodnutí.
5. Měla by proběhnout diskuze, v níž by se shrnuly klady i zápory jednotlivých zdrojů, proto je nutno, aby ji opět moderoval učitel.
6. Hlasování ohledně dodavatele energie. Skupina, jež ji prezentovala, získá jako „cenu“ ‚Smlouvu o dodávkách elektrické energie‘.
7. Reflexe – na základě čeho jste se rozhodovali v konečném hlasování?; kdo měl nejlépe připravenou prezentaci?; jak zapůsobilo na „odpůrce“, že mají opustit původní skupinu?; co řeknete o práci ve vaší skupině?; jaké jsou vaše skutečné preference ohledně zdroje energie?; …

Poznámky:

Toto téma vzniklo na principu ‚Témata environmentální výchovy jsou totožná, či velmi podobná s tématy předmětu', kdy je fyzikální téma nahlíženo i z hlediska environmentálního. To znamená, že žáci posuzují nejen technické (fyzikální) parametry jednotlivých zdrojů, ale také dopad tohoto zdroje na konkrétní lokalitu, životy lidí, estetické hledisko, zdravotní dopady, ekonomická výhodnost atd.

7.6 Ukázka zpracování tématu ‚Příroda ve výtvarném umění v průběhu věků' v předmětu Výtvarná výchova

TAK MALOVALI PŘÍRODU	
Anotace	Žáci pátrají po tom, jak lidé / umělci zobrazovali přírodní témata v různých historických obdobích. Čím bylo jejich ztvárnění ovlivněno.
Klíčové kompetence	• Kompetence k učení ➔ vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě • Kompetence sociální a personální ➔ účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel spolupráce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce
Očekávané výstupy	• Výtvarná výchova ➔ interpretuje umělecká vizuálně obrazná vyjádření současnosti i minulosti; vychází přitom ze svých znalostí historických souvislostí i z osobních zkušeností a prožitků • Výtvarná výchova ➔ ověřuje komunikační účinky vybraných, upravených, či samostatně vytvořených vizuálně obrazných vyjádření v sociálních vztazích; nalézá vhodnou formu pro jejich prezentaci
Mezioborové vztahy a vazby	• Výtvarná výchova ➔ proměny komunikačního obsahu • Dějepis ➔ člověk v dějinách
Průřezová témata	• Environmentální výchova ➔ vztah člověka k prostředí • OSV ➔ kooperace a kompetice • Mediální výchova ➔ tvorba mediálního sdělení
Pomůcky	• ukázky výtvarných děl z různých období (na zadní straně ukázky je návod, kde ji hledat a o jaké období se jedná) • publikace o dějinách umění, (historii, filozofii) • přístup na internet • velké archy papíru, barvy • souhrn informací, které jsou nejpodstatnější v kopii pro každého

Prostředí	Třída, výtvarný ateliér
Časová dotace	Alespoň 2 po sobě nenásledující hodiny
Ročník	6-9
Cíle	• Žák vysvětlí funkci dobových vlivů na proměny ve způsobech ztvárnění přírody • Žák se zapojí do společné práce skupiny • Žák je schopen uvést příklady rozdílných přístupů lidí k přírodě z pohledu historie a důvody, proč tomu tak je (ohrožení přírodními podmínkami, náboženství, tajemství, …).

Motivace:

„Myslím, že už jste si všimli, že v průběhu historie se mění na obrazech ztvárnění krajiny. Malíři ve své době malovali krajinu převážně tak, jak to bylo zvykem. Naším úkolem bude zjistit, proč lidé dané doby ztvárňovali přírodu právě tak, jak ji ztvárňovali. Také vypátráme, jaké jsou charakteristické znaky zobrazení krajiny v konkrétním období. Jelikož každý z vás bude takto zkoumat jen jedno období, vytvořte pro ostatní plakát, na němž bude to nejpodstatnější vyjádřeno.“

Realizace:

1. hodina

1. Žáci pracují ve 2-4 členných skupinách (určí učitel dle potřeby, možností). V těchto skupinách si z nabídnutých reprodukcí obrazů, které charakterizují jednotlivá historická období, vyberou tu, o jejíž zpracování mají zájem.

2. Samostatná práce ve skupinách – pátrání za pomoci nabídnutých zdrojů po tom, jaký vztah k přírodě byl v dané době určující, pátrají po tom, proč to tak bylo, co ho ovlivňovalo. Vytvoří si výpisky z informací, které jsou vhodné pro prezentaci. Učitel je v roli poradce (kde hledat, jak zpracovat prezentaci), zároveň dohlíží na to, aby pracovali skutečně všichni.

3. Zpracování informací do prezentace – výroba plakátu. Plakát by měl být zpracován i z výtvarné stránky, je možno mít požadavek, aby byl vypracován stylem, jímž se malovalo v dané době. (Rozhodne se učitel.)

2. hodina

1. Žáci mohou přinést další informace z nejrůznějších zdrojů, ukázky, ….

2. Dokončení zpracovávání plakátu, prezentačního materiálu, který o zjištěných faktech informuje ostatní.

3. Žáci prezentují, co se dozvěděli, vysvětlují ostatním, k čemu došli.

4. Reflexe – práce ve skupině (rozdělení rolí, vlastní přínos práci, kvalita spolupráce,…), účinek poznaných faktů, …

Varianta:

Namísto prezentace, se pokusí vcítit do malíře dané doby a skupina vytvoří společnou malbu současné krajiny, která bude odrážet styl, jenž převládal ve zkoumané době – způsob ztvárnění krajiny, převládající témata, barvy, …

Poznámky:

Toto téma je vytvořeno na základě principu ‚téma zprostředkovává žákům přesah do jiných předmětů', v tomto případě do dějepisu. Žáci si ve výtvarné výchově uvědomí, jak se v které historické epoše lidé vymezovali vůči přírodě a co je k tomu vedlo (převažující filozofie doby).

8. ZÁVĚR

Ve své práci jsem se věnovala tématu: ‚Možnosti implementace průřezového tématu RVP environmentální výchova do výuky různých předmětů'.

V teoretické části jsem objasnila, co je environmentální výchova, jaké jsou její cíle, obsahy a postupy dosahování cílů. Současně jsem charakterizovala problém integrace obsahů vzdělání, jelikož si myslím, že včlenění environmentální výchovy do jednotlivých předmětů je velká příležitost pro působení na žáky vzhledem k cílům této výchovy.

V praktické části své práce jsem si stanovila za cíl: vytvoření metodického materiálu pro implementaci environmentální výchovy do předmětů vyučovaných na základní škole. Tento návod jsem vypracovala a ráda bych ho nabídla školám, učitelům k využití. Budu ráda, když v něm budou učitelé moct najít inspiraci.

Mám však pocit, že takto široce pojatá metodika by měla být ještě důkladněji propracována na úrovni jednotlivých předmětů. Přestože jsem didaktiky konkrétních předmětů pro psaní své práce využila, necítím se dostatečně způsobilá k tomu, abych měla jistotu, že mé návrhy budou fungovat. A mnou navrhované postupy jsem neověřila v praxi, což považuji za největší slabinu své práce. Proto si myslím, že je nutné promýšlet propojení jednotlivých předmětů s environmentální výchovou přímo při tvorbě didaktik, z čehož vyplývá nutnost spolupráce odborníků z obou oblastí na této úrovni.

Dalším cílem mé práce byla **definice principů integrace environmentální výchovy**. Troufám si říct, že se mi tyto principy podařilo najít a definovat. Je možné, že jsem nepojmenovala všechny, ale myslím, že ty zásadní ano.

Implementace environmentální výchovy do vzdělávacího programu školy formou integrace do jednotlivých předmětů je jen jednou z možností, jak tuto výchovu do školního působení začlenit. Byla bych ráda, kdyby má práce k využití tohoto způsobu přispěla.

SEZNAM CITOVANÉ LITERATURY

- ČINČERA, J. *Environmentální výchova: od cílů k prostředkům.* Brno : Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-147-8
- DVOŘÁKOVÁ, M. Projektové vyučování jako možnost integrace obsahu vyučování. In *Historie a perspektivy didaktického myšlení* Praha : Karolinum, 2004. ISBN80-246-0914-2
- HOLOTOVÁ, V. *Environmentální výchova na základní škole praktické.* 2011. http://clanky.rvp.cz/clanek/c/S/10093/environmentalni-vychova-na-zakladni-skole-prakticke.html/
- HORKÁ, H. *Ekologická výchova na 1. stupni základní školy.* Brno : PedF MU, 1993. ISBN 80-210-0742-7
- HORKÁ, H. Výchova pro 21. století: koncepce globální výchovy v podmínkách české školy. Brno : Paido, 1998. ISBN 80-85931-54-0
- KOVALIKOVÁ, S.; OLSENOVÁ, K. *Integrovaná tematická výuka.* Kroměříž : Spirála, 1995. ISBN 80-901873-1-5
- KVASNIČKOVÁ, D. *K pojetí vzdělávání pro udržitelný rozvoj*. http://clanky.rvp.cz/clanek/c/ZVOE/9211/K-POJETI-VZDELAVANI-PRO-UDRZITELNY-ROZVOJ.html/
- MÁCHAL, A. *Špetka dobromysli, kapitoly z praktické ekologické výchova.* Brno : EKOcentrum Brno pro REZEKVÍTEK, 1996. ISBN 80-901668-6-5
- MÁCHAL, A. *Průvodce praktickou ekologickou výchovou.* Brno : REZEKVÍTEK + Lipka, 2000. ISBN 80-902954-0-1
- MÁCHAL, A. *Pojetí ekologické výchovy.* Praha : PedF UK, 2002. ISBN 80-7290-081-1
- MÁCHAL, A. *Malý ekologický a environmentální slovníček.* Brno : REZEKVÍTEK + Lipka, 2008. ISBN 80-902954-1-X
- MŠMT ČR. *Rámcový vzdělávací program pro základní školu.* Praha : Výzkumný ústav pedagogický, 2005. ISBN 80-87000-02-1
- MŠMT ČR. *Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO).* 2008, http://www.msmt.cz/vzdelavani/metodicky-pokyn-msmt-k-zajisteni-environmentalniho
- MŽP ČR. Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta. http://www.mzp.cz/cz/evvo
- MŽP ČR. *Ekocentra*. 2011, http://www.ekocentra.cz/

- MŽP ČR.*Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice*.http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/strategicke_dokumenty_evvo_cr/$FILE/OEV-OVO_SP%20EVVO-20081105.pdf
- PAŘÍZEK, V. *K obsahu vzdělávání a jeho soudobým přeměnám.* Praha : SPN, 1984. ISBN 14-468-84
- PAVUČINA. *Analýza stavu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty.* 2009, http://www.msmt.cz/vzdelavani/analyza-stavu-environmentalniho-vzdelavani-vychovy-a-osvety
- PAVUČINA. Souhrnná koncepce resortu pro osvětu, vzdělávání, výchovu a informování veřejnosti v záležitostech životního prostředí. 2009, http://isev.sweb.cz/dokument/evvocr.htm
- PELIKÁN, J. *Pomáhat být (otevřené otázky teorie provázející výchovy)*. Praha : Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0345-4
- PIKE, G.; SELBY, D. *Globální výchova*. Praha : Grada, 1994. ISBN 80-85623-98-6
- PIKE, G.; SELBY, D. *Cvičení a hry pro globální výchovu 1.* Praha : Portál, 2000. ISBN 80-7178-369-2
- PODROUŽEK, L. *Integrovaná výuka na základní škole.* Plzeň : Fraus, 2002. ISBN 80-7238-157-1
- PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník.* Praha : Portál, 1995. ISBN 80-7178-029-4
- PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník.* Praha : Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6
- RAKOUŠOVÁ, A. *Integrace obsahu vyučování.* Praha : GRADA, 2008. ISBN 978-80-247-2529-1
- SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika.* Praha : ISV, 1999. ISBN 80-85866-33-1
- ŠIMÍČKOVÁ, H. Transformace české školy a integrované vyučování. *Pedagogická orientace*, 2005, s.43-52
- VALENTA, J. *Deset praktických principů kroskurikulárního přístupu k OSV.* 2007. http://clanky.rvp.cz/clanek/a/205/1351/DESET-PRAKTICKYCH-PRINCIPU-KROSKURIKULARNIHO-PRISTUPU-K-OSV.html/
- VELKÁ ŠKOLNÍ ENCYKLOPEDIE. *Věda a technika.* Praha: Jan Vašut, 2002. ISBN 80-7236-312-3

POUŽITÁ LITERATURA

- BERGSTEDT, C., HORN, M. E., MIKELSKIS, H. F., WINTER, R., DITRICH, V., & LIEBERS, K. *Člověk a příroda - Energie.* Plzeň: Fraus. 2005. ISBN 80-7238-341-8
- CENIA. (nedatováno). *Nástin vývoje EVVO v letech 1918 až 1989.* Načteno z CENIA, česká informační agentura životního prostředí: http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGSJ1VT/$FILE/vývoj_evvo_1918_89.pdf
- ČINČERA, J. *Environmentální výchova: od cílů k prostředkům.* Brno : Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-147-8
- DVOŘÁKOVÁ, M. Projektové vyučování jako možnost integrace obsahu vyučování. In *Historie a perspektivy didaktického myšlení* Praha : Karolinum, 2004. ISBN80-246-0914-2
- *ENERGIE*. (30. květen 2011). Získáno 9. červen 2011, z Wikipedie: http://cs.wikipedia.org/wiki/Energie
- FROMM, E. *Mít nebo být.* Praha: Naše vojsko. 1992. ISBN 80-206-0469-3
- FRONĚK, J; KVASNIČKOVÁ, D. *V přírodopise nověji.* Praha: Fortuna, 1992. ISBN 80-7168-032-X
- HAUSER, P. *Didaktika českého jazyka pro 2. stupeň ZŠ.* Brno: Masarykova Universita, 2007. ISBN 978-80-210-4244-5
- HAWIGER, D. *Učebnice a cvičebnice informatiky pro ZŠ : práce s PC.* Praha : Computer press, 2001. ISBN 80-7226-523-7
- HOLOTOVÁ, V. *Environmentální výchova na základní škole praktické.* 2011. http://clanky.rvp.cz/clanek/c/S/10093/environmentalni-vychova-na-zakladni-skole-prakticke.html/
- HORKÁ, H. *Ekologická výchova na 1. stupni základní školy.* Brno : PedF MU, 1993. ISBN 80-210-0742-7
- HORKÁ, H. *Teorie a metodika ekologické výchovy.* Brno: Paido. 1996. ISBN 80-85931-33-8
- HORKÁ, H. *Výchova pro 21. století: koncepce globální výchovy v podmínkách české školy*. Brno : Paido, 1998. ISBN 80-85931-54-0
- JANÁS, J. *Kapitoly z didaktiky fyziky.* Brno: Masarykova univerzita, 1996. ISBN 80-210-1334-6

- JONGEPIER, J. (2009). *Přoč ekologická výchova?* Získáno 23. únor 2011, z ekovychova.cz: www.ekovychova.cz/eko/includes/priloha517.doc
- KALHOUS, Z., & OBST, O. *Školní didaktika.* Praha: Portál. 2002. Isbn 80-7178-253-X
- KAŠOVÁ, J. A KOL. Jsme reformátoři?! In *Moderní vyučování : časopis na podporu rozvoje škol*. 2009, č. 2, s. 6-11 ISSN: 1211-6858
- KAŠOVÁ, J., & FALTÝN, J. *Svět průřezových témat (Metodický průvodce výukou)*. Plzeň: Raabe. 2007. ISSN 1802-3479
- KOHÁK, E. *Zelená svatozář.* Praha: SLON. 1998. ISBN 80-85850-63-X
- KOMRSKA, T., PASTOROVÁ, M., & ŠAMŠULA, P. (2001). *Osnovy výtvarné výchovy pro 1. –9. ročník VP Základní škola.* Získáno 21. květen 2011, z Informační systém Masarykovy University: http://is.muni.cz/th/174511/pedf_b/priloha_c._1_osnovy_vv_a.pdf
- KOSOVÁ, J., & SVOBODOVÁ, J. *Recepty na zajímavé hodiny českého jazyka a literatury pro 2. stupeň ZŠ a výceletá gymnázia.* Praha: Raabe. 2008. ISSN 1802-8632
- KOŠŤÁLOVÁ, H. Východiska pro plánování průřezového tématu. In *Kritické listy*, 2004, roč. 15 č. 2, s. 6-11, ISSN: 1211-6858
- KOVALIKOVÁ, S.; OLSENOVÁ, K. *Integrovaná tematická výuka.* Kroměříž : Spirála, 1995. ISBN 80-901873-1-5
- KULICH, J. Pojetí, rozsah a obsah ekologické výchovy. In *Environmentální výchova na ZŠ a SŠ (teoretický základ, praktické aplikace)*. Praha: PedF Uk. 2002. stránky 144-148. ISBN 80-7290-081-1
- KVASNIČKOVÁ, D. *K pojetí vzdělávání pro udržitelný rozvoj*. http://clanky.rvp.cz/clanek/c/ZVOE/9211/K-POJETI-VZDELAVANI-PRO-UDRZITELNY-ROZVOJ.html/
- KVASNIČKOVÁ, D. *Metodická příručka k ekologickému přírodopisu na 2. stupni základní školy : Kroky za poznáváním přírody.* Praha: Fortuna, 1999. ISBN 80-7168-614-X
- KVĚTOŇ, P.; OTT, M.; VAVROŠ, M. *Metodika výuky matematiky na 2. stupni základních škol a středních školách z pohledu pedagogické praxe – náměty pro učitele.* Ostrava : Ostravská univerzita v Ostravě, 2010. ISBN 978-80-7368-888-2
- LEPIL, O. A KOL. *Fyzika aktuálně.* Praha: Prometheus. 2009. ISBN 978-80-7196-381-3
- LIPKA. (2010). *Lipka, školské zařízení pro environmentálnívzdělávání.* Získáno 17. březen 2011, z Lipka, školské zařízení pro environmentálnívzdělávání: http://www.lipka.cz/

- LIŠKOVÁ, E. *Environmetnální výchova jako součást všeobecného základu v přípravě budoucích učitelů.* Praha: PedF UK. 2001. ISBN 80-7290-069-2
- MÁCHAL, A. *Špetka dobromysli, kapitoly z praktické ekologické výchova.* Brno : EKOcentrum Brno pro REZEKVÍTEK, 1996. ISBN 80-901668-6-5
- MÁCHAL, A. *Průvodce praktickou ekologickou výchovou.* Brno : REZEKVÍTEK + Lipka, 2000. ISBN 80-902954-0-1
- MÁCHAL, A. *Pojetí ekologické výchovy.* Praha : PedF UK, 2002. ISBN 80-7290-081-1
- MÁCHAL, A. *Malý ekologický a environmentální slovníček.* Brno : REZEKVÍTEK + Lipka, 2008. ISBN 80-902954-1-X
- MAŇÁK, J., JANÍK, T., ŠVEC, V. *Kurikulum v současné škole.* Brno: Paido. 2008. ISBN 978-80-7315-175-1

MATUŠOVÁ, A. Zeměpis : příručka učitele pro 6. ročník základní školy a primu víceletého gymnázia. Plzeň : Fraus, 2007. ISBN 978-80-7238-664-2

- MŠMT. (30. říjen 2008). *Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO).* Získáno 17. březen 2011, z Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy: http://www.msmt.cz/vzdelavani/metodicky-pokyn-msmt-k-zajisteni-environmentalniho
- MŠMT ČR. *Rámcový vzdělávací program pro základní školu.* Praha : Výzkumný ústav pedagogický, 2005. ISBN 80-87000-02-1
- MŽP. (2008). *Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta*. Získáno 18. duben 2011, z Ministerstvo životního prostředí: http://www.mzp.cz/cz/evvo
- MŽP. (2011). *Portál ministerstva životního prostředí*. Získáno 4. duben 2011, z www.ekocentra.cz: http://www.ekocentra.cz/
- MŽP. (říjen 2000). *Státní program environmentálního vzděláván,í výchovy a osvěty v České republice.* Získáno 17. březen 2011, z Ministerstvo životního prostředí: http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/strategicke_dokumenty_evvo_cr/$FILE/OEV-OVO_SP%20EVVO-20081105.pdf
- PEŠTOVÁ, J. *Zeměpis 9 : příručka učitele pro základní školy a víceletá gymnázia.* Plzeň: Fraus, 2008. ISBN 978-80-7238-591-1

PEŠTOVÁ, J.; JEŘÁBEK, M.; ANDĚL, J. *Zeměpis 8 : příručka učitele pro základní školy a víceletá gymnázia.* Plzeň : Fraus, 2007. ISBN 978-80-7238-488-4

- RESPEKT INSTITUT, o.p.s, (31. prosinec 2010). *O novém projektu Hraj o Zemi*. Získáno 15. duben 2011, z Respekt institut, o.p.s.: http://www.respektinstitut.cz/o-novem-projektu-hraj-o-zemi/
- MŽP (1999). *Souhrnná koncepce resortu pro osvětu, vzdělávání, výchovu a informování veřejnosti v záležitostech životního prostředí.* Získáno 17. březen 2011, z http://isev.sweb.cz/dokument/evvocr.htm
- OSN. (3. prosinec 2010). *Tbilisi declaration.* Získáno 12. duben 2011, z THE GLOBAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTER: http://www.gdrc.org/uem/ee/tbilisi.html
- MŽP ČR. *Ekocentra*. 2011, http://www.ekocentra.cz/
- PAŘÍZEK, V. *K obsahu vzdělávání a jeho soudobým přeměnám.* Praha : SPN, 1984. ISBN 14-468-84
- PASCH, M. ET AL. *Od vzdělávacího programu k vyučovací hodině.* Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7367-054-2
- PAVUČINA. *Analýza stavu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty.* 2009, http://www.msmt.cz/vzdelavani/analyza-stavu-environmentalniho-vzdelavani-vychovy-a-osvety
- PAVUČINA. Souhrnná koncepce resortu pro osvětu, vzdělávání, výchovu a informování veřejnosti v záležitostech životního prostředí. 2009, http://isev.sweb.cz/dokument/evvocr.htm
- PELIKÁN, J. *Pomáhat být (otevřené otázky teorie provázející výchovy)*. Praha : Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0345-4
- PIKE, G.; SELBY, D. *Globální výchova*. Praha : Grada, 1994. ISBN 80-85623-98-6
- PIKE, G.; SELBY, D. *Cvičení a hry pro globální výchovu 1.* Praha : Portál, 2000. ISBN 80-7178-369-2
- PODROUŽEK, L. *Integrovaná výuka na základní škole.* Plzeň : Fraus, 2002. ISBN 80-7238-157-1
- PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika.* Praha: Portál. 2009. ISBN 978-80-7367-503-5
- PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník.* Praha : Portál, 1995. ISBN 80-7178-029-4
- PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník.* Praha : Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6
- RAKOUŠOVÁ, A. *Integrace obsahu vyučování.* Praha : GRADA, 2008. ISBN 978-80-247-2529-1

- RAUNER, K.; PETŘÍK, J.; PROKŠOVÁ, J.; RANDA, M. *Fyzika 8 - příručka učitele.* Plzeň: Fraus. 2006. ISBN 80-7238-527-5
- *ŘÍMSKÝ KLUB*. (11. březen 2011). Získáno 31. březen 2011, z Wikipedia: http://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%98%C3%ADmsk%C3%BD_klub
- SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika.* Praha : ISV, 1999. ISBN 80-85866-33-1
- SLAVÍK, J.; JANÍK, T. Teorie, výzkum a tvorba školy. In *Pedagogika : časopis pro vědy o vzdělávání a výchově.* 2006, roč. 56, č.2, s. 168-178. ISSN 0031-3815
- ŠIMÍČKOVÁ, H. Transformace české školy a integrované vyučování. In *Pedagogická orientace*, Roč. 2005, č. 2, s.43-52 ISSN: 1211-4669
- ŠVESTKOVÁ, R.. Ekologická výchova.In *Sisyfos,* Roč. 2004, č. listopad/prosinec, str. příloha. ISSN 1210-5686
- TEREZA, S. (nedatováno). *Výukové programy*. Získáno 9. červen 2011, z Sdružení TEREZA: www.terezanet.cz
- VALIŠOVÁ, A.; KASÍKOVÁ, H. *Pedagogika pro učitele*, Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3357-9
- VALENTA, J. *Deset praktických principů kroskurikulárního přístupu k OSV.* 2007. http://clanky.rvp.cz/clanek/a/205/1351/DESET-PRAKTICKYCH-PRINCIPU-KROSKURIKULARNIHO-PRISTUPU-K-OSV.html/
- VALENTA, J. *Osobnostní a sociální výchova a její cesty k žákovi.* Kladno: AISIS. 2006. ISBN 80-239-4908-X
- VALENTA, J. (13. duben 2008). *Učivo jako součást žákova života*. Získáno 27. duben 2011, z Metodický portál RVP: http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/2182/ucivo-jako-soucast-zakova-zivota.html/
- VELKÁ ŠKOLNÍ ENCYKLOPEDIE. *Věda a technika.* Praha: Jan Vašut, 2002. ISBN 80-7236-312-3
- ZIEGLER, V.; LIŠKOVÁ, E. *Environmentální výchova na ZŠ a SŠ - teoretický základ, praktická aplikace.* Praha: PedF UK. 2002. ISBN 80-7290-081-1

SEZNAM PŘÍLOH

1. Principy environmentální výchovy definované v Deklaraci z Tbilisi
2. Tematické okruhy průřezového tématu environmentální výchova
3. Cíle oblasti Jazyk a jazyková komunikace
4. Cíle oblasti Matematika a její aplikace
5. Cíle oblasti Informační a komunikační technologie
6. Cíle oblasti Člověk a společnost
7. Cíle oblasti Člověk a příroda
8. Cíle oblasti Umění a kultura
9. Cíle oblasti Člověk a zdraví
10. Cíle oblasti Člověk a svět práce

Souhlasím s tím, aby moje diplomová práce byla půjčována ke studijním účelům. Žádám, aby citace byly uváděny způsobem užívaným ve vědeckých pracích a aby se vypůjčovatelé řádně zapsali do přiloženého seznamu.

V Praze dne……..

…….

Podpis

Pořadové číslo	Jméno čtenáře	č. ISIC karty	Bydliště	Datum