Environmentální výchova

Modelové očekávané výstupy pro základní a gymnaziální vzdělávání

(červenec 2010)

Garance za VÚP:
Mgr. Jana Kindlmannová
RNDr. Jiřina Svobodová

Zpracovali:
Mgr. Jan Činčera, Ph.D.
PhDr. Kateřina Jančaříková, Ph.D.
Mgr. Jana Kindlmannová
Mgr. Petra Šimonová
RNDr. Alena Volfová

Text neprošel jazykovou korekturou a nebyl graficky upraven

OBSAH:

1. ÚVOD 2
1. 1. Cíle a pojetí environmentální výchovy 2
1. 2. Hodnocení a evaluace environmentální výchovy 3
1. 3. Odraz klíčových témat ve stávajících TO Environmentální výchovy 3
2. MODELOVÉ OČEKÁVANÉ VÝSTUPY 3
2. 1. Klíčová témata environmentální výchovy 3
2. 2. Propojující témata environmentální výchovy 11
3. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ 11
4. POUŽITÁ LITERATURA 12

1. ÚVOD

1. 1. Cíle a pojetí environmentální výchovy

Hlavním cílem environmentální výchovy je vybavit žáky kompetencemi, které směřují k **odpovědnému environmentálnímu chování**, tj. takovému chování, kdy lidé berou při svém rozhodování v potaz dopady možných řešení na životní prostředí a zapojují se do aktivit určených ke zvýšení kvality životního prostředí a kvality vlastního života. **Úkolem environmentální výchovy pak je vybavit k dosažení tohoto cíle žáky odpovídajícími znalostmi, dovednostmi, postoji a motivací.**
Odpovědné chování nelze ovlivnit pouhým předáváním znalostí o životním prostředí. Žáci, kterým jsou předkládány informace o globálních problémech, jsou často frustrováni pocitem, že prezentované problémy jsou příliš složité a neřešitelné, nebo mají pocit, že se jich problematika vlastně netýká a měl by ji řešit někdo jiný. Žáci, kteří se v environmentální výchově soustředí na poznávání přírody, si zase těžko spojují znalosti o přírodě s konkrétním jednáním například v samoobsluze nebo při řešení místních problémů. Žáci, kteří se učí o biopotravinách, si je nezačnou kupovat, pokud nebudou věřit tomu, že to má smysl a pokud je nebudou umět v obchodě najít a poznat.

V tomto metodickém materiálu překládáme **východiska pro výuku environmentální výchovy i pro nové pojetí celého průřezového tématu.** Vycházeli jsme z výzkumně podloženého modelu environmentální výchovy, který je využíván pro tvorbu standardů i v dalších zemích (např. v regionu Severní Ameriky). Podle něj je chování ovlivňováno komplexem vzájemně provázaných specifických znalostí, dovedností a postojů, které se u dětí v různém období rozvíjejí a navazují na sebe. Tyto znalosti, postoje a dovednosti jsou uspořádány do jednotlivých dílčích témat, jejichž zvládnutí je předpokladem odpovědného environmentálního chování.

Východiskem pro tvorbu modelových očekávaných výstupů (a jako podnět pro inovace a revize současného pojetí Průřezového tématu Environmentální výchovy) je deset témat, která jsou definována a dále rozdělena na **klíčová** a **propojující**. **Klíčová témata jsou zásadní pro rozvíjení odpovědného environmentálního chování** a měla by být realizována v doporučené časové návaznosti. **Propojující témata procházejí napříč klíčovými a umožňují podívat se na ně z jiného úhlu pohledu**. Na rozdíl od klíčových nejsou vázána na konkrétní věk. Je možné je chápat jako určité „dimenze“ průřezového tématu. Každé klíčové téma je charakterizováno stručným popisem. Ten by se měl stát vodítkem pro výuku očekávaných výstupů průřezového tématu Environmentální výchovy ať je již realizována formou integrace, projektu, či samostatného předmětu. **Environmentální výchova by měla vycházet z místního kontextu,** je proto žádoucí, aby si každá škola zachovala prostor pro jeho zohlednění.

Formulované modelové očekávané výstupy mají snahu pokrýt všechny výstupy k danému tématu, což odráží jejich jistá míra obecnosti. Cílem této části je poskytnout učitelům především inspiraci k uchopení tématu. Výstupy jsou rozděleny podle věku na 3 skupiny (1., 2. stupeň ZŠ a gymnázia), nicméně platí, že to, co má žák zvládnout např. od 6. do 9. třídy v sobě zahrnuje i výstupy, které jsou formulované pro nižší věkové kategorie. **Věkové rozdělení je třeba chápat jako orientační a nikoliv striktně zavazující, vždy je potřeba respektovat individuální vývoj žáka.**

Propojující témata nejsou vázána na věkové období a mohou být rozvíjena napříč klíčovými tématy, která pomáhají upřesnit a vzájemně provázat. Uvádíme zde jejich stručnou charakteristiku s případnými poznámkami k metodickému uchopení. K propojujícím tématům není zapotřebí uvádět samostatné modelové očekávané výstupy, protože jsou zohledněny ve výstupech ke klíčovým tématům.

1.2. Hodnocení a evaluace environmentální výchovy

Pro **hodnocení** žáka doporučujeme využít vymezené znalosti a dovednosti. Hodnocení postojů a jednání je velmi obtížnou záležitostí, doporučujeme proto věnovat mu zvláštní pozornost. Postoje a jednání by měly zůstat svobodnou volbou každého žáka, pokud nevybočují za hranice obecné tolerance (např. nejde o obhajobu extrémistických názorů, týrání zvířat, vědomé poškozování přírody, atd.) či školního řádu. Doporučujeme, aby učitel poskytoval žákům zpětnou vazbu, případně pracoval s alternativními hodnotícími nástroji (např. portfoliem apod.).

Pro **vyhodnocení** (evaluaci) konkrétního výchovně vzdělávacího programu či ŠVP můžeme využít všechny uvedené znalosti, dovednosti, postoje včetně chování žáků ve vztahu k životnímu prostředí. Při komplexním hodnocení znalostí, dovedností, postojů a chování žáků pak hovoříme o hodnocení jejich environmentální gramotnosti.

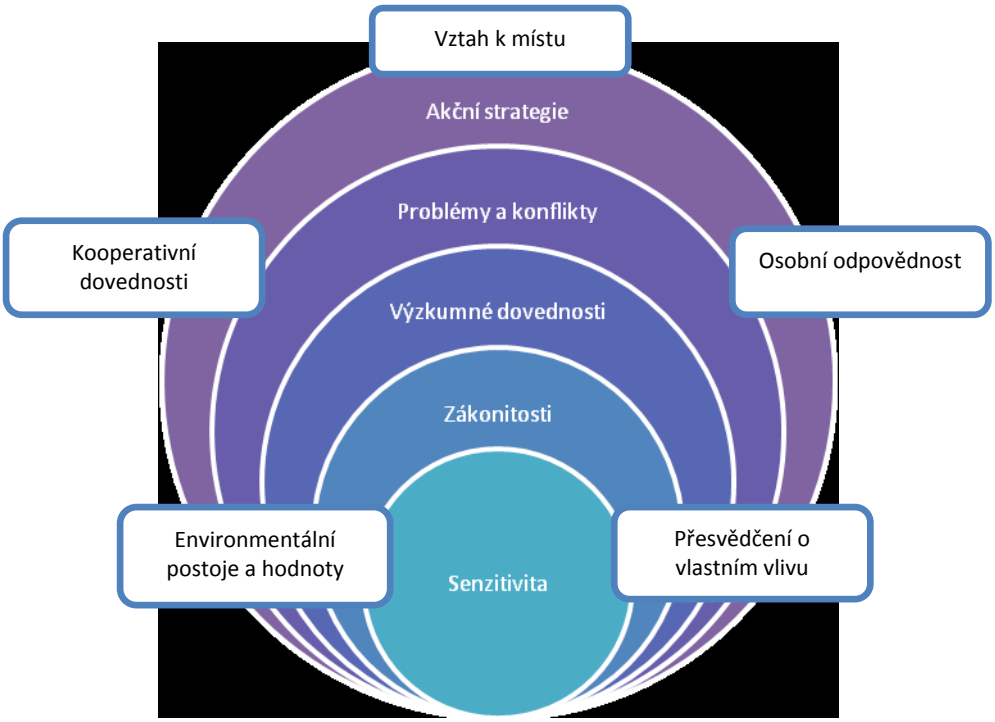
1.3. Odraz klíčových témat ve stávajících tématických okruzích Environmentální výchovy

Za optimální považujeme nahrazení stávajícího průřezového tématu Environmentální výchova. Pokud by ale pro uvedení do praxe bylo třeba na některých školách zachovat ke stávajícímu PT vazbu, je možné oba dokumenty propojit následujícím způsobem:

Klíčové téma	Stávající tématické okruhy z RVP-ZV
1. SENZITIVITA	Vztah člověka k prostředí
2. ZÁKONITOSTI	Ekosystémy; základní podmínky života
3. PROBLÉMY A KONFLIKTY	Lidské aktivity a problémy ŽP; Vztah člověka k prostředí
4. VÝZKUMNÉ ZNALOSTI A DOVEDNOSTI	Ekosystémy; základní podmínky života; Lidské aktivity a problémy ŽP
5. AKČNÍ STRATEGIE	Lidské aktivity a problémy ŽP; Vztah člověka k prostředí

Klíčové téma	Stávající tématické okruhy z RVP-G
6. SENZITIVITA	Člověk a ŽP
7. ZÁKONITOSTI	Problematika vztahů organismů a prostředí Člověk a ŽP
8. PROBLÉMY A KONFLIKTY	Člověk a ŽP
9. VÝZKUMNÉ DOVEDNOSTI A ZNALOSTI	ŽP regionu a ČR Problematika vztahů organismů a prostředí
10. AKČNÍ STRATEGIE	Člověk a ŽP ŽP regionu a ČR

Na základě tohoto přiřazení tedy lze jednotlivé naformulované výstupy u klíčových témat využít u jednotlivých tematických okruhů. Nicméně, rozhodně se nejedná o ideální využití modelových očekávaných výstupů, protože takovéto případné přiřazování je víceméně umělé. Ke vztahu stávajících tématických okruhů a námi navržených klíčových témat se vyjadřujeme v kapitole *Závěry a doporučení.*



2. MODELOVÉ OČEKÁVANÉ VÝSTUPY

2.1. Klíčová témata environmentální výchovy

Klíčová témata jsou zásadní pro naplňování hlavního cíle environmentální výchovy: odpovědného chování žáků. **Doporučujeme proto zabývat se postupně všemi**. Nejmladší žáci by měli začít s rozvíjením environmentální senzitivity a následně s chápáním zákonitostí, postupně (od páté až šesté třídy) je možné přesunout důraz na výzkumné dovednosti, které by měly být propojovány s analýzou vybraných problémů a konfliktů. Poté, co žáci určitý problém prozkoumají a zaujmou se pro něj, mohou navázat s analýzou vhodných akčních strategií, zejména z oblasti ekomanagementu, přesvědčování a spotřebitelství. Na gymnáziích by se pak pozornost měla rozšířit z místní problematiky na problematiku globální, dále by se měly rozvíjet výzkumné dovednosti a akční strategie zejména z právní a politické oblasti.

2.1.1. Senzitivita

Environmentální senzitivita je zde chápána jako **citlivost, vztah a empatie vůči přírodě a životnímu prostředí, včetně citlivého vztahu ke zvířatům a rostlinám**. Je základním předpokladem k projevení zájmu učit se o životním prostředí, cítit o něj starost a podnikat kroky k jeho ochraně. Rozvíjením environmentální senzitivity ovlivňujeme vstupní motivaci dětí diskutovat a zkoumat otázky životního prostředí, jde proto o klíčovou vstupní oblast environmentální výchovy. Výzkumy ukazují, že čím více žáci pobývají v přírodě, tím více podporují jako dospělí péči o životní prostředí.

Pro rozvíjení environmentální senzitivity se doporučuje zabezpečit dětem **častý kontakt s přírodou a prostor pro samostatné interakce s přírodou a pro její poznávání**. Kontakt s přírodou by měl být pro žáky příjemný a bez stresujících zážitků. Rozvíjení senzitivity je nejúčinnější v raném věku, na ZŠ tedy od prvního ročníku (vhodným prostředím pro rozvoj environmentální senzitivity v tomto období je vhodně architektonicky vyřešená školní zahrada nebo pobytové akce v přírodě). Pro starší žáky může být důležitým doplňujícím podnětem také **četba knih či sledování vhodně vybraných filmů věnovaných přírodě a životnímu prostředí** nebo konfrontace se ztrátou či ohrožením přírody v okolí jejich bydliště. Lze využít také příběhy modelující citlivý vztah k životnímu prostředí, včetně zkušeností jiných kultur. Významná je spolupráce s rodinou (zvlášť u nejmenších dětí) a také vzor vyučujícího. Naopak nevhodné strategie jsou strašení malých dětí katastrofickými prognózami, nebo nucení do, pro žáky nepříjemných, činností v přírodě.

Je důležité si uvědomit, že učitelé (zvláště na druhém stupni a na gymnáziích) mají jen omezenou možnost environmentální senzitivitu rozvíjet a že nelze dosahovat nějaké předem určené stupně environmentální senzitivity. Přesto je důležité se o to v rámci možností snažit. Pomoci může také spolupráce s neformálními organizacemi, které se zabývají výchovou v přírodě a s centry, nabízejícími pobytové programy pro děti v přírodě.

Modelové očekávané výstupy:

1. stupeň
Žák:

- libovolnou formou vyjádří, čím je pro něj příroda;
- se cítí v přírodě dobře a je mu příjemné být s ní ve fyzickém kontaktu;
- různými způsoby (slovy, výtvarně i jinak) reflektuje svůj prožitek smyslového (zrakového, sluchového, hmatového, čichového i chuťového) kontaktu s přírodou;
- popíše pozorované změny v přírodě v čase (den, noc, roční období);
- vlastními slovy vypráví (napíše) životní příběh daného organismu *(např. příběh kosích mláďat pozorovaných na hnízdě na školní zahradě – od stavění hnízda, nakladené vajíček, přes krmení po vylétnutí)*, vyjádří podobnosti a rozdíly se svým vlastním životem a vyjádří své stanovisko k jeho smrti či omezení životních potřeb z důvodu působení člověka;
- přizpůsobí své chování k živým organismům na základě vyhodnocení jejich základních potřeb;
- pod dohledem dospělé osoby se pravidelně a dlouhodobě stará o květinu nebo vhodně vybraná zvířata (křečky, ptáčky na krmítku);
- vyhledá a zvolenou formou interpretuje příběhy a legendy o přírodě a krajině z jeho regionu;

2.stupeň:
Žák:

- popíše svůj vztah k přírodě na základě svých dosavadních zkušeností a své vyjádření zdůvodní;
- různými způsoby (úvahou, básní) interpretuje krajinu, ve které žije, její jedinečné rysy a svůj vztah k ní;
- na základě vlastního pozorování vyjádří, zda považuje určitou krajinu za harmonickou, narušenou či zdevastovanou a své vyjádření zdůvodní;

Gymnázia:
Žák:

- libovolnou uměleckou formou vyjádří estetickou dimenzi malých přírodních objektů *(např. listů, kapek rosy, sněhových vloček apod.);*
- vlastními slovy interpretuje proměny ve vnímání hodnoty a estetické dimenze krajiny lidmi od pravěku po současnost;
- vyjádří svůj názor na to, čím a zda se lidé odlišují od zvířat;
- zaujme stanovisko k tomu, zda lidské zájmy mají být nadřazeny zájmům ostatních živých tvorů či zda mají mít zvířata a rostliny stejná práva jako člověk;
- porovná rozdíly v interpretaci přírody v umění různých kultur;

2.1.2. Zákonitosti

Zákonitostmi se zde myslí **znalosti základních principů fungování životního prostředí**, tedy to, *jak to obvykle chodí v přírodě*. Zákonitosti vidíme všude kolem sebe. Nejdůležitější zákonitosti nacházíme:

- v tocích energie a koloběhu látek
- v potravních vztazích – producenti (především zelené rostliny), konzumenti (býložravci, masožravci, všežravci) a destruenti (houby, plísně, bakterie),
- ve vztazích mezi organismy a prostředím – nároky organismů na prostředí, rovnováha a narušení ekosystému, rozmístění organismů ve vztahu ke klimatickým podmínkám, význam limitujících faktorů, nosná kapacita prostředí, adaptace na stresové faktory prostředí
- v sociální struktuře populací a společenstev – konkurence mezi organizmy s podobnými v nároky na životní prostředí (vnitrodruhová i mezidruhová), rodičovské a sexuální chování atd.
- antropogenním vlivu na životní prostředí

Cílem je, **aby žák těmto zákonitostem porozuměl - všímal si v přírodě jejich projevů a dokázal vyhledávat další příklady**, a propojoval si je s vlastním životem a chováním.

Porozumění ekologickým zákonitostem by mělo být rozvíjeno již na prvním stupni ZŠ, protože vytváří předpoklady pro účinné zvládnutí navazujících témat. Při jejich osvojování (ve výuce) **je vhodné pracovat v terénu** (např. vycházka do lesa nebo exkurze do čistírny odpadních vod) a volit takové aktivity, ve kterých **žáci budou moci samostatně prozkoumat, jak daný koncept funguje**. (Vhodnou pomůckou je např. školní kompost, na kterém mají žáci možnost pozorovat rozklad látek.) Koncepty je pak možné nenásilně propojovat s životem žáků (např. jak ovlivní potravinový řetězec, pokud k salátu na zahrádce nasypeme chemický prostředek na hubení slimáků).

Modelové očekávané výstupy:

1.stupeň:
Žák:

- uvede jednoduché příklady potravních vazeb *(např. jetel – králík – liška – houby, plísně);* U vybraných organismů určí (na základě informací o jejich životě) jejich roli v potravním řetězci;
- uvede jednoduché příklady závislosti organismu na prostředí *(např. ryba na suchu lekne),*
- rozliší různé druhy sociálních vztahů mezi několika jedinci, např. rodičovské péče (u vybraného modelového druhu) nebo konkurence *(např. souboj jelenů o stádo laní);*
- na konkrétních příkladech vysvětlí princip koloběhu základních látek *(např. uhlíku a vody)* v životním prostředí;
- rozliší základní biotopy a typy využití území ČR (zahrada, pole, louka, les, rybník, hory, jeskyně, lidské sídlo) a přiřadí k nim modelové organismy, které se v nich vyskytují.
- nalezne vztah mezi stavem ekosystému a lidskou činností na příkladu konkrétních místech ve svém okolí *(např. louka – kosení, pole – orba a pěstební činnost, atd.);*
- na příkladech z různých živočišných tříd *(např. motýl, hlemýžď, žába, pes,)* vysvětlí princip proměn organizmů a prostředí v čase (stárnutí, růst, metamorfózy, vývojová stádia, smrt, rozklad);
- uvede souvislost mezi změnou prostředí a změnou početnosti a rozmístěním vybraného organismu, *(např. padlý strom vytvoří světlé místo v lese, tam se pak zvýší počet světlomilných druhů a stínomilné druhy se "přesunou" do okolního lesa)*popíše vhodně vybrané procesy výroby *(pečení chleba a pečiva, výroba oblečení, výroba stolul a nábytku, výroba skla, výroba plastových nádob)*. Ve svém nejbližším okolí vyhledá přírodní zdroje, ze kterých se vybrané předměty vyrábí;
- na konkrétních příkladech vysvětlí vzájemnou provázanost organizmů a prostředí a zhodnotí důsledky jejího narušení *(např. bobr: přehrady, které staví bobři mění rychlost toku vody v řece, a proto i obsah kyslíku a dalších látek ve vodě a následně druhového složení – na řece obývané bobry žijí ryby, které potřebují více kyslíku a rychlejší proud, i ryby, které potřebují méně kyslíku a hlavně klidnější nebo stojaté vody. Pokud je bobr vyhuben, přehrady za několik let zmizí a spolu s nimi ryby a další druhy, které potřebují k životu stojaté nebo klidnější vody);*

2.stupeň:
Žák:

- na základě znalosti různých potravních vztahů vyhledá výjimky *(např. masožravé nebo parazitické rostliny),*
- vysvětlí princip vazeb mezi jednotlivými úrovněmi organizace živých organismů (jedinec, populace, společenstva);
- na konkrétních příkladech vysvětlí princip adaptace *(např. tvar zobáku ptáků přijímajících různou potravu);*
- popíše koloběh prvků a látek na naší planetě, identifikuje a vyhodnotí změny v přirozeném koloběhu způsobené lidskou činností;
- vysvětlí, jak je početnost a rozmístění organismů ovlivňováno množstvím dostupné energie a různých forem látek *(voda, kyslík, minerály)* a vztahy s jinými organismy;
- vlastními slovy vymezí rozdíl mezi obnovitelnými a neobnovitelnými surovinami a zdroji energie. Uvede hlavní zásady udržitelného využívání přírodních zdrojů;
- navrhne možné scénáře vývoje lidské společnosti po vyčerpání některých surovin (např. ropy);

- vysvětlí a na konkrétních příkladech ilustruje souvislosti mezi životním prostředím a vlastním zdravím;
- vysvětlí procesy utvářející povrch země a porovná vliv přírodních procesů *(eroze, vznik hornin,..)* s těmi, které způsobuje člověk *(zemědělství, zástavby krajiny,..);*

Gymnázia:
Žák:

- vlastními slovy vysvětlí princip fotosyntézy a popíše koloběh uhlíku. V popisu (zobrazení) globálního cyklu vybraného prvku označí místa lidského vlivu *(např. zemědělství, průmyslu,..)* a popíše změny oproti přirozenému cyklu;
- na konkrétním příkladu z praxe vysvětlí termín *nosná kapacita prostředí* a porovná jednotlivé teorie, které se zabývají odhady o nosné kapacitě globálního ekosystému;
- rozliší různé druhy přírodního prostředí a interpretuje rozdíly mezi nimi na základě znalosti podmínek prostředí *(např. bučina, která roste na kyselém podloží ve vyšší nadmořské výšce);*
- na modelových příkladech vysvětlí vliv životního prostředí na morfologické znaky organizmů;
- vyhodnotí rozdíly mezi rozkladem přírodních a člověkem vyrobených látek *(např. listy vs. plasty);*
- vysvětlí hlavní principy technologií výroby el. energie, úpravy a čistění vody, zacházení s odpady *(likvidace odpadů a recyklace)* a porovná tyto procesy s obdobnými přírodními *(např.tok energie potr. řetězcem, rozklad látek v přírodě, samočistící schopnosti vody);*
- vysvětlí vliv lidské činnosti na populační dynamiku vybraného druhu a uvede důvody pro lidské zásahy do populační dynamiky organismů *(ochrana druhů vs. hubení vybraných organismů);*
- na vybraných příkladech porovná vliv tzv. konvenční a tzv. ekologicky šetrné technologie *(např. ekologické a konvenční zemědělství)* na životní prostředí;

2.1.3. Problémy a konflikty

Jako „environmentální problémy“ zde označujeme **objektivně existující problémy životního prostředí, které mohou, ale nemusí být způsobeny lidskou činností**. Environmentální problémy jsou kriticky zkoumány pomocí metod přírodních a společenských věd a žáci se zde seznamují s jejich podstatou a vědeckou reflexí.
Environmentální konflikty označují společenskou diskusi o řešení problémů. Konflikty vznikají ze střetu různých názorů a jejich hodnotových východisek na řešení daného problému. Problémy vznikají tehdy, je-li v ohrožení něco, co je pro někoho hodnotou. Konflikty vznikají tehdy, pokud existují různé názory na řešení daného problému.
Příklad: Zatímco snižování počtu goril v Africe je environmentální problém, diskuse o příčinách, důsledcích a zejména o možných řešeních představuje environmentální konflikt. Černá skládka u místního lesa je environmentální problém, cesty k jejímu odstranění mohou vést k environmentálnímu konfliktu.

Environmentální problémy a konflikty by měly být rozvíjeny až poté, co si žáci osvojili určitou hranici environmentální senzitivity a porozumění ekologickým konceptům, tj. na druhém stupni ZŠ a dále pak na SŠ. Důležitější než souhrnný a povrchní přehled o existujících problémech je, aby se **žák naučil do hloubky vybraný problém a konflikt analyzovat pomocí rozvinutých výzkumných dovedností, problém jej zaujal a přijal jej za svůj**. Při analýze žák rozvíjí svoje kritické myšlení a nahlíží na konflikt z hlediska přírodních i společenských věd (může např. studovat míru znečištění potoka, druhovou rozmanitost, postoje místních obyvatel a různých zájmových skupin ke konfliktu, příběhy spojené s diskutovanou lokalitou, atd.).
Ke zkoumání problémů a konfliktů je možné použít **metody práce s textem, simulační hry, filmy či internet**, důležitou částí je, je-li to vzhledem k povaze konfliktu možné, **i průzkum v terénu**. Pro žáky na základní škole může být jednodušší zabývat se konflikty lokálními než globálními, případně tím, jak se globální problémy odrážejí na lokální úrovni. Žáci by si měli uvědomovat souvislost mezi problémy a dalšími oblastmi, včetně jejich vlastního chování.

Modelové očekávané výstupy:

1. stupeň
Žák:

- nalezne vztah mezi příčinou a následkem běžných činností a zdůvodní nezvratnost některých rozhodnutí a chyb *(např. když se květina nezalévá, uschne);*
- spolupracuje s ostatními spolužáky na řešení problémů, které vyvstanou při běžném provozu školy *(ve třídě např. domluvy o organizaci třídění odpadu nebo péče o třídního mazlíčka, na školní zahradě např. domluva o zalévání)* a při spolupráci se učí porozumět odlišnostem názorů ostatních;
- identifikuje environmentální problém, který je aktuální v jeho blízkém okolí a popíše, jak se jej osobně může dotýkat a zda se na něm osobně podílí;
- uvede znalosti, které se vztahují k danému problému a dává je s ním do základních souvislostí;
- vyhledává další informace vztahující se k problému a s pomocí základních výzkumných metod daný problém analyzuje (třídí informace a uvádí je do souvislostí s problémem, formuluje závěry apod.);

2. stupeň:
Žák:

- vybraný environmentální problém analyzuje z hlediska historických a společenských souvislostí *(např. zacházení s odpady – ve středověku se vyhazovaly z oken, pak se sbíraly do jednoho kontejneru (jedné popelnice), dále byl prováděn sběr papíru, nyní se třídí více složek);*
- popíše příčiny a možné důsledky vybraného problému z hlediska environmentálního, ekonomického a sociálního;
- vysvětlí, kdy se z environmentálního problému stává environmentální konflikt *(Např. solení silnic v chráněné oblasti je místní environmentální problém. Konflikt se z něj stává tehdy, pokud se o něm začne diskutovat a objeví se více různých zainteresovaných stran, které se liší v tom, jak jej hodnotí - ochránci versus správa silnic, turisté versus ekologové, atd.),* identifikuje různé zájmové skupiny, které mohou na daném konfliktu participovat a analyzuje jejich názory a postoje;
- vysvětlí, že problém/konflikt má mnoho různých řešení a uvede příklady řešení na různých úrovních – jednotlivec, rodina, školní třída, příp. politika. Vysvětlí jak problém souvisí s jeho regionem;
- formuluje a odůvodní vlastní stanovisko na řešení daného problému/konfliktu
- zhodnotí, zdali je v případě daného problému/konfliktu třeba něco dělat a zdali by se měl do jeho řešení zapojit a jak;
- navrhne příklady a realisticky naplánuje, jak by mohl svým chováním přispět k řešení daného problému/konfliktu, a ví, jaké bude mít jeho chování důsledky;

Gymnázia:
Žák:

- využívá své znalosti o ekologických principech a výzkumné dovednosti k tomu, aby zkoumal problémy lokálního, regionálního i globálního charakteru z hlediska environmentálního, ekonomického a sociálního;
- zhodnotí důsledky vybraného problému na přírodní a společenské procesy;
- identifikuje důvody, na základě kterých se z environmentálního problému stává environmentální konflikt;
- analyzuje názory a postoje skupiny participujících na konfliktu *(Např. Úřad odpovědný za správu silnice chce snížit riziko nehody a tak ji nechá v zimě solit. To se ale nelíbí místnímu ekologickému sdružení, které se obává, že sůl se smyje do půdy a poškodí ekosystém. Zatímco úřad klade důraz na bezpečnost provozu a lidské zdraví, ekologové na neporušenou přírodu.);*
- rozliší různé přístupy k řešení problému/konfliktu a vyhodnotí jejich efektivitu;
- formuluje, kriticky zhodnotí své stanovisko na řešení daného problému/konfliktu a navrhne možné alternativní cesty k jeho řešení;

2.1.4. Výzkumné dovednosti a znalosti

Výzkumné dovednosti a znalosti **rozvíjejí schopnosti žáků samostatně zkoumat environmentální problémy a konflikty a vyhodnocovat jejich možná řešení**. Žáci by měli umět formulovat jednoduché výzkumné otázky, navrhnout základní postup výzkumu, sebrat, vyhodnotit a uspořádat

potřebná data, interpretovat je, zformulovat na jejich základě závěry, vyhodnotit možná řešení, zaujmout k nim své vlastní stanovisko s příslušným odůvodněním a prezentovat výsledky své práce.

Výzkumné dovednosti je vhodné rozvíjet od počátku druhého stupně poté, co je u žáka dostatečně rozvinuta senzitivita a porozumění ekologickým zákonitostem. Rozvoj dovedností může probíhat ve dvou fázích. V první si žáci osvojují vybrané dovednosti ve spolupráci s učitelem. Ten jim vybranou dovednost nejprve ukáže a vysvětlí (např. co to je hypotéza a jaké podmínky musí splňovat). Žáci pak nejlépe ve skupinách danou dovednost procvičí na příkladech a dostávají od učitele zpětnou vazbu. Ve druhé fázi pak **žáci integrují získané dovednosti do samostatně řešeného výzkumného projektu** (*např. zjišťujícího postoje místních obyvatel k plánovanému investičnímu záměru*). V této fázi učitel ustupuje do pozadí a stává se poradcem. Žáci tak přirozeně přechází k samostatné analýze zvolených problémů či konfliktů.
Někteří autoři doporučují alternativní strategii. Podle ní si žáci nejlépe osvojí potřebné dovednosti přímo při analýze samostatně zvoleného problému či konfliktu. Potřeba rozvíjet příslušnou dovednost se tak objevuje v kontextu zkoumaného problému a žáci jsou k jejímu osvojení přirozeně motivováni. Tento postup však považujeme za náročnější a vhodný jen pro skupiny žáků se zkušenostmi s projektovou výukou.

Modelové očekávané výstupy:

1. stupeň:
Žák:

- formuluje jednoduché výzkumné otázky a na základě vlastního pozorování a zkoumání na ně odpovídá. *(např. Plave tento předmět? Jak se pohybuje rak? Kde roste mech?);*
- na základě vlastního pozorování získává informace o přírodních dějích;
- si osvojuje základní badatelské dovednosti: kromě pozorování také experimentování, zásady správného zaznamenávání (zápisy, tabulky, grafy, obrazová dokumentace) v souladu s dovednostmi získanými v ostatních vzdělávacích oborech (matematika apod.);
- pozoruje a zkoumá přírodní děje pomocí jednoduchých pomůcek a nástrojů, např. s lupou, dalekohledem, teploměrem či pH metrem;
- vyhledává informace z odborné literatury (atlasy, encyklopedie, klíče) a dalších informačních zdrojů;
- porovnává záznam nebo zkušenost z vlastního pozorování s informacemi uvedenými v přírodovědné literatuře (klíčem, atlasem, encyklopedií, internetem);

2. stupeň:
Žák:

- formuluje výzkumnou otázku (hypotézu) a navrhne metody pro získání dat potřebných k jejímu zodpovězení;
- používá složitější pomůcky, přístroje a pokusy (např. mikroskop, pH metr, chemické laboratorní potřeby) ke zkoumání přírodních dějů a zjišťování stavu životního prostředí;
- shromažďuje a porovnává informace z vlastního pozorování životního prostředí a z různých informačních zdrojů, rozhovorů či dotazníků. Shromážděná data vyhodnotí pomocí adekvátních metod;
- prezentuje vyhodnocené informace pomocí tabulek, grafů a organizačních schémat, uvádí jednoduché návrhy interpretace dat (*tj. vysvětluje, proč je výsledek takový, jaký je);*
- své nálezy prezentuje ostatním žákům či komunitě ústně (prezentace) i písemnou formou (vč. posterů);

Gymnázia:
Žák:

- porovná výhody a nevýhody kvantitativního a kvalitativního výzkumu. Zvolí typ výzkumu podle výzkumné otázky;
- realizuje samostatně nebo ve spolupráci s dalšími žáky celý výzkum (hypotéza, návrh postupu, získávání dat, vyhodnocování dat, interpretace dat);
- při zpracovávání výzkumu respektuje zásady výzkumné etiky, přistupuje ke zkoumanému problému nezávisle, zkoumá problém z více stran a odlišuje vlastní hodnotové soudy od objektivní analýzy;
- prezentuje výsledky svého bádání vně školy i veřejnosti;

2.1.5. Akční strategie

Akčními strategiemi zde rozumíme **znalosti a dovednosti potřebné k tomu, aby žáci mohli přijmout takové jednání, které v dané situaci povede k environmentálně nejpříznivějším důsledkům**. Odpovědné environmentální chování může souviset s jednou či více z uvedených oblastí: **ekomanagementem** (jednání, ve kterém jsou žáci v přímém kontaktu s přírodou či přírodními zdroji*, tj. např. třídění odpadu, šetření vodou, ohleduplné chování v přírodě, sázení stromů* atd.), **spotřebitelstvím** (jednání, ve kterém žáci ovlivňují trh využitím své kupní síly, *tj. např. nákup výrobků s ekoznačkou*), **přesvědčováním** (jednání, kdy žáci ovlivňují jiné lidi k odpovědnému environmentálnímu chování), **politickými akcemi** (jednání, ve kterém žáci např. komunikují se zastupiteli, dospělí pak mohou rozhodovat o výběru kandidátů při volbách) a **právními akcemi** (jednání, kdy žáci využívají existující právní nástroje, tj. např. píší petice či dávají podněty k trestnímu stíhání, dospělí pak se mohou účastnit různých rozhodovacích procesů).

Akční strategie by měly být rozvíjeny zejména na úrovni posledních ročníků ZŠ a na SŠ. Jejich rozvíjení by mělo přirozeně navazovat na výzkum a analýzu zvolených environmentálních konfliktů tak, aby žáci poté, co problém prozkoumají, byli sami motivováni k tomu jej řešit. V rámci řešení pak rozvíjejí potřebné dovednosti (*např. jak psát dopis na úřad, jak sehnat finanční podporu svému projektu, jak argumentovat, jak vyhodnotit ekologické dopady výrobku*) i znalosti (např. kde získat informace, jaké mají možnosti řešení, jaké existují ekoznačky). V rámci ZŠ může být snazší zaměřit se více na oblast ekomanagementu a spotřebitelství, na SŠ může být kladen větší důraz na právní a politickou oblast chování.
Je důležité volit témata tak, aby **žáci zažili alespoň částečný úspěch a viděli jeho konkrétní dopady**. Zásadní je rozvíjet v žácích přesvědčení, že je v jejich možnostech stav životního prostředí ovlivnit. Přestože žáci jsou výukou motivováni a vedeni k odpovědnému environmentálnímu chování, nesmí být toto chování po žácích požadováno jako součást školních povinností, ale musí zůstat vždy svobodnou volbou každého žáka.

Modelové očekávané výstupy:

1.stupeň:
Žák:

- popíše činnosti během svého běžného dne a uvede příklady činností, při kterých ovlivňuje stav životního prostředí. Z těchto činností vybere ty, při kterých může svým chováním snížit dopad činnosti na životní prostředí a navrhne konkrétní opatření, které by k tomuto snížení vedlo; *(např. čištění zubů - spotřeba vody, která lze snížit zavíráním kohoutku v průběhu čistění);*
- ukáže svému vrstevníkovi postup, jak provést jednoduché opatření z oblasti ekomanagementu *(např. zavřít kohoutek mezi namydlením a spláchnutím rukou, upozornit, že „plast patří sem“).,* které sám považuje za důležité provádět. Vysvětlí důvody, proč toto opatření provádí;
- uvede výhody a nevýhody různých opatření z oblasti ekomanagementu (*např. třídění odpadu, šetření vodou a energií*), které snižují dopady vlastního jednání na životní prostředí;

2. stupeň:
Žák:

- spočítá vliv vlastního chování (nebo chování třídy či školy) na životní prostředí pomocí zjednodušeného kalkulátoru *(např. konceptu ekologické stopy).* Analyzuje výsledky a navrhuje možnosti, jak dosáhnout menšího vlivu na životní prostředí;
- analyzuje provoz své domácnosti nebo školy z hlediska dopadu na životní prostředí. Zpracuje výstup analýzy, ve kterém zaznamenává, kde jsou možná místa pro snížení dopadu na životní prostředí. Navrhuje jednoduchá opatření, která dopad sníží, posuzuje jejich náročnost a reálnost a plánuje realizaci. Po určité době vyhodnotí dopad uskutečněných opatření;
- dává na konkrétních příkladech do souvislosti své spotřební chování a vliv na životní prostředí;
- popíše životní cyklus vybraného výrobku a hodnotí vlivy jednotlivých fází (výroba, doprava, používání, likvidace) na životní prostředí. Označí fáze, ve kterých může sám ovlivnit míru dopadu na životní prostředí. Uvede konkrétní návrhy možných opatření;
- na základě posouzení životního cyklu výrobků seřadí výrobky podle míry vlivu na životní prostředí. Přiřazuje k běžně používaným výrobkům možné ekologicky šetrnější alternativy;

- popíše princip certifikace výrobků označujících ekologickou šetrnost *(např. EŠV, Produkt ekologického zemědělství, mezinárodní certifikáty udržitelné těžby a zpracování dřeva)* Vysvětlí rozdíl mezi vybraným certifikovaným a necertifikovaným výrobkem. Zmapuje ve svém okolí dostupnost výrobků, které běžně používá s touto certifikací. Vyhodnotí výhody a nevýhody nákupu výrobků s daným typem certifikátu;
- vyhledá v médiích akce občanských iniciativ a porovná/vyhodnotí přínos jejich aktivit pro zlepšení stavu životního prostředí v místě;
- na základě posouzení výchozího stavu navrhuje možné akce pro zlepšení životního prostředí v okolí školy nebo bydliště. Svůj návrh podpoří argumenty, které zahrnují hodnocení výstupu uskutečněné akce;
- plánuje samostatně, ve skupině nebo v celé třídě cíle akce/činnosti, která má pozitivní vliv na životní prostředí. Po uskutečnění akce vyhodnotí, zda se podařilo dosáhnout stanoveného cíle a navrhuje zlepšení do budoucna;
- sestaví návrh dopisu/petice, kterým upozorní místní samosprávu na vybraný problém životního prostředí. V dopisu/petici popíše problém a jeho důsledky a vysvětlí důvody, proč je třeba se problémem zabývat;

Gymnázium:
Žák:

- zmapuje stav životního prostředí v okolí a identifikuje problém, který může vlastními silami/ve skupině řešit. Naplánuje činnosti, které povedou k řešení. Vyhodnotí míru úspěšnosti řešení pomocí vhodných indikátorů;
- srozumitelně prezentuje výsledky vybrané akce ke zlepšení životního prostředí spolužákům, rodičům, veřejnosti. Vysvětluje příčiny problémů, důvody k jeho řešení a postup řešení a dosažený výsledek;
- rozliší úrovně, na kterých je možné řešit vybrané environmentální konflikty (úroveň jednotlivce, skupiny lidí, státní, mezinárodní,tj. na úrovni EU a globální úrovni). Pro každou úroveň uvede příklad řešení/akce (vlastní chování, petice, ovlivnění politického rozhodování apod.). Vyhodnotí míru možného vlastního zapojení na jednotlivých úrovních;
- zdokumentuje konkrétní příklad, ve kterém se občané aktivně zasadili o řešení environmentálního problému. Analyzuje souvislost mezi výsledným stavem problému a zásahem občanské iniciativy;
- vysvětlí princip fungování občanskoprávních nástrojů ovlivňování životního prostředí *(např. petice, místní referendum, zapojení se do správního řízení, ovlivňování územního plánování);*
- posuzuje možnosti jednotlivých nástrojů pro řešení vybraného problému životního prostředí v místě. Navrhuje postup, jakým by využil daného nástroje pro uplatnění vlastního názoru na řešení problému;
- porovná silné a slabé stránky environmentálních politik vybraných politických stran;

2.2. Propojující témata environmentální výchovy

Vztah k místu

Vztahem k místu se rozumí rozvíjení **vědomí sounáležitosti žáka s místem a regionem, ve kterém žije**. Vztah k místu má čtyři základní dimenze: biofyzikální, vyjadřující žákovu znalost geografie a ekologie místa, psychologickou, která odráží žákovu identifikaci s místem a jeho schopnost vnímat a ocenit jedinečnost místa, sociokulturní dimenzi, která je utvářena znalostí příběhů spojených s místem a interpretací historie a současností využívání místa společností a politicko-ekonomickou dimenzi vyjadřující porozumění názorům na využívání různých zájmových skupin a možnostem pro vlastní aktivní ovlivňování budoucího vývoje místa.
Vztah k místu představuje průřezovou dimenzi environmentální výchovy, která by měla být rozvíjena a prohlubována napříč celým kurikulem. Učitel může rozvíjet identifikaci žáka s místem spolu s rozvojem environmentální senzitivity, diskutovat o jeho udržitelném rozvoji, řešit místní environmentální konflikty, rozvíjet výzkumné dovednosti na místní problematice, atd. Doporučuje se propojovat školu s místní komunitou a jejími problémy i reáliemi. Školy mohou využívat místní pamětníky, žáci mohou studovat historii místního přírodního parku a realizovat v něm naučnou stezku, školní jídelny mohou odebírat produkty od místních farmářů, atd.

Přesvědčení o vlastním vlivu

Přesvědčením o vlastním vlivu (tzv. interní ohnisko kontroly) **se rozumí to, že žák bude přesvědčen o tom, že je v jeho možnostech ovlivňovat svým rozhodováním životní prostředí obecně i v konkrétních konfliktech**. Současně žák odmítne názor vyjadřující opak – to, že jedinec nic nezmůže a o problémech rozhoduje někdo jiný – ti nahoře, zákony trhu či přírody.
Pro rozvíjení tohoto postoje je klíčové dávat dětem prostor pro vlastní iniciativu a umožňovat jim zapojovat se do takových úkolů, ve kterých mají šanci zažít úspěch spojený s konkrétním pozitivním dopadem na životní prostředí.

Osobní odpovědnost

Osobní odpovědností je zde míněno to, že **žák přijme svůj díl odpovědnosti za existující environmentální problémy a stav životního prostředí**, propojí je se svým životem a je ochoten podílet se na jejich řešení. Předpokladem k tomu je, že žák přijme odpovědnost za svoje chování ve vztahu ke třídě, svému sociálnímu prostředí i komunitě. Žáci by proto měli dostat příležitost k tomu podílet se na rozhodování o společných projektech i dílčích aktivitách, měli by se učit vyhodnocovat úspěšnost v dosahování společných cílů i analyzovat příčiny neúspěchu.

Kooperativní dovednosti

Schopnost žáka spolupracovat s ostatními a budovat s nimi přátelské a kooperativní klima ve třídě je předpokladem pro práci s aktivními formami výuky environmentální výchovy. Spolupráce žáků se proto objevuje při rozvíjení všech klíčových témat environmentální výchovy. V rámci výuky by kooperativní dovednosti měly být rozvíjeny pomocí aktivit na budování důvěry, rozvíjení komunikačních dovedností, schopností plánovat práci, určovat si cíle a dalších. Pro efektivní rozvíjení klíčových kompetencí environmentální výchovy je také důležité zohlednit klima ve třídě, respektive vývojovou fázi skupiny podle zásad tzv. skupinové dynamiky.

Environmentální postoje a hodnoty

Environmentálními postoji se zde myslí stanoviska, které **žáci zaujímají k životnímu prostředí a jeho složkám, problémům, environmentální politice, technologiím, aktivitám**, atd. (*Např. „Lidé by se měli více uskrovnit a méně jezdit autem.“*) Hodnoty představují určité obecné kvality či objekty, kterých si ceníme (*např. „čisté životní prostředí“, „environmentální spravedlnost“, atd.*). Postoje a hodnoty se rozvíjejí v rámci všech klíčových témat environmentální výchovy. Je vhodné zařazovat například diskusní aktivity, ve kterých žáci identifikují vlastní postoje a hodnoty a porovnávají je s hodnotami a postoji ostatních. Současně je vhodné si uvědomit, že samotné zastávání příznivých environmentálních postojů ještě nevede k odpovědnému environmentálnímu chování a je pouze jednou z rozvíjených oblastí.

4. DOPORUČENÁ LITERATURA

CELKOVÝ KONCEPT:

Excellence in Environmental Education - Guidelines for Learning (Pre K-12). North American Association for Environmental Education, 2004. [Cit. 2008-07-21]. Dostupné na http://www.naaee.org/npeee/learner_guidelines.php
Standardy Severoamerické asociace pro environmentální výchovu volně dostupné na internetu. Dokument obsahuje přehled teorie popisující východiska materiálu, množství pečlivě formulovaných očekávaných výstupů a modelové příklady z praxe.

DAŇKOVÁ, Lenka; KULICH, Jiří; TOUŠKOVÁ, Blanka. **Škola pro život II. Jak na ekologickou / environmentální výchovu po zavedení Rámcových vzdělávacích programů**. Praha: Sdružení středisek ekologické výchovy Pavučina, 2009. ISBN 978-80-903345-9-5.
Souhrn materiálů vhodný zejména pro školní koordinátory environmentální výchovy. Obsahuje kapitoly s teoretickým zarámováním environmentální výchovy, metodikou, příklady hodin a programů i další zdroje pro koordinaci environmentální výchovy.
http://www.pavucina-sev.cz

SENSITIVITA:

CORNELL, Joseph. **Sharing Nature with Children Volume I and II**, Nevada City, CA: DAWN Publications, 1979.

Publikace nabízí soubor tzv. Cornellových ekoher, tj. aktivit, které probíhají převážně v přírodě a umožňují rozvoj environmentální sensitivity. Aktivity jsou zařazovány postupně ve 4 fázích: Zaujetí, Pozornost, Přímá zkušenost a Sdílení. Cornell klade důraz na prožívání a atmosféru daného okamžiku.
http://www.sharingnature.com/index.php

MATRE, Steve van, HOESSLE, Kirk. **Earthwalks: Earth Magic**. Greenville: The Institute for Earth Education, 1980.
Publikace popisuje ucelený program - tzv. Procházky po Zemi v rámci tzv. Výchovy o Zemi. Obsahuje aktivity na smyslový kontakt s přírodou. V jejich rámci prochází děti v přírodě 60-90 minut dlouhou cestou, na které formou tajemných a netradičních úkolů zažívají netradiční smyslové zkušenosti s přírodou (např. sbírají vůně, všímají si detailů, kreslí zvuky, atd.).
http://www.eartheducation.org/

WITT, Reinhard**. Vnímejme přírodu všemi smysly.** Horní Maršov: SEVER. 2008
Výběr aktivit inspirovaných Výchovou o Zemi a Josephem Cornellem v češtině. Několik desítek námětů ke hrám v přírodě, které bystří smysly a učí dívat se na své okolí srdcem. Vhodné zejména pro čtenáře, kteří znají metodiku a potřebují stručný přehled aktivit.

ZÁKONITOSTI:
MATRE, Steve van, JOHNSON, Bruce. **Earthkeepers**. Greenville: The Institute for Earth Education, 1998.
Publikace popisuje je mezinárodní program Ochránci Země (Earthkeepers). Program se soustředí na čtyři hlavní ekologické principy: energii, materiál, změnu a provázanost. Každý princip je vysvětlen pomocí zhruba hodinové aktivity (tzv. pojmového setkání), ve kterém se žáci učí porozumět konceptu aktivitou a pozorováním ve vlastním okolí.
http://www.eartheducation.org/resource.asp?sku=bek

AMANN, Michaela a kol. **Pojďme na to od lesa. Příručka ekologické výchovy a lesní pedagogiky**. Vimperk: Správa Národního parku a CHKO Šumava, 2003.639 s.
MARX, Jaroslav. **Ekologické hry.** Olomouc: Dům dětí a mládeže v Olomouci, 1992
KOLEKTIV AUTORŮ**. Hrajeme si na přírodu.** Brno: Lipka, 2008.
WESTERN Regional Environmental Education Council. **Project WILD**. Uherské Hradiště: Junák, středisko Psohlavci, 1993.
Publikace obsahují drobnější aktivity, na kterých lze ilustrovat některé zákonitosti přírodních dějů a také dopady vlivu lidské činnosti na životní prostředí. Hry jsou jednoduché a často spojené s pohybem.

PROBLÉMY A KONFLIKTY:
VARIANTY (kol.). **Bohouš a Dáša: Klima v tísni**. Praha: Člověk v tísni, 2009.
Metodický materiál obsahuje jednotlivé výukové lekce pro 2. stupeň ZŠ a SŠ zaměřené na téma klimatické změny. V lekcích žáci zjišťují informace o environmentálních problémech a analyzují konflikty (např. na základě novinových článků apod.)
www.varianty.cz

ČINČERA, Jan, Caha, Milan. **Výchova a budoucnost: hry a techniky o ŽP a společnosti**. Brno: PAIDO, 2005.
ČINČERA, Jan; KLÁPŠTĚ, Petr; MAIER, Karel. Hry **a výchova k občanské společnosti**. Praha: BEZK, 2005. 97 s. ISBN 80-239-5144-0.
Knihy obsahují různé komplexní aktivity zaměřené převážně na řešení environmentálních problémů a diskusi nad konflikty. Metodika je zaměřená zejména na diskusní techniky a simulační hry.

NÁDVORNÍK, O., VOLFOVÁ, A. **Globální rozvojové vzdělávání**. Praha: Člověk v tísni 2004.
Informace o vybraných globálních problémech a příklady aktivit zpracovaných do formátu vyučovací hodiny.

VÝZKUMNÉ DOVEDNOSTI A ZNALOSTI:
KOLEKTIV AUTORŮ. **Metodické materiály - 3V - Vědě a výzkumu vstříc**. Praha: Sdružení TEREZA, 2010.

Metodika projektu nabízí postup, jak pomoci středoškolským studentům pochopit, vyzkoušet a osvojit si základní metodu vědecké práce a navázat kontakt s předními vědeckými odborníky. Metodika se zaměřuje na obecný vědecký postup, pedologii a koloběh uhlíku.
http://www.projekt3v.cz/default.aspx

AKČNÍ STRATEGIE:
BARDWELL, L.V.; MONROE, M.C.; TUDOR, M.T. **Environmental Problem Solving. Theory, Practice and Possibilities in Environmental Education**. Troy: NAAEE, 1994. ISBN 1-884-008-13-5.
Publikace srovnává čtyři různé přístupy pro rozvíjení výzkumných a akčních dovedností. Kromě teoretického zarámování a popisu metodiky kniha obsahuje konkrétní příklady školních projektů.

KOLEKTIV AUTORŮ. **Příručka pro školy. Program Ekoškola**. Praha: Sdružení TEREZA, 2007.
Metodika programu Ekoškola nabízí prostor pro rozvoj akčních strategií zejména v oblasti ekomanagementu. V programu žáci snižují ekologický dopad školy a svého jednání na životní prostředí a zlepšují prostředí ve škole i jejím okolí. Program je určen pro celou školu, vede ke spolupráci žáků, učitelů, vedení školy i místní komunity.
www.ekoskola.cz

HUŠKOVÁ Blažena a kol. **Učíme se dobře rozhodovat pro budoucnost**. Budování vztahů mezi školami, obcemi a správci veřejných pozemků a prostor cestou místně zakotveného učení a zapojování občanů. SEVER a Partnerství, . 2010.
Publikace popisuje základy metodiky místně zakotveného učení, kterou používá program Škola pro udržitelný život. Učitelé získají v publikaci náměty, jak žáky zapojit do rozhodování v obci a jak společně měnit okolí školy k lepšímu.
www.skolaprozivot.cz

SOBEL, David. **Place-Based Education: Connecting Classrooms & Communities**. Barrington: The Orion Society, 2005. ISBN 0-913098-55-8.
Publikace obsahuje řadu praktických příkladů projektů zaměřených na vztah k místu a řešení jeho problémů z amerických škol. Pro další zajímavé podklady doporučujeme www:
http://www.ecoliteracy.org