

Stezky do přírody a přírodou

Metodika realizace environmentální výchovy v terénu

Ekologická (dle Máchala je termín ekologická výchova, ekvivalentní pojem k environmentální) výchova (Máchal, 2000, str. 15) je: „Veškeré výchovné a vzdělávací úsilí, jehož cílem je především: zvyšovat spoluodpovědnost lidí za současný stav přírody i společnosti, za místo, ve kterém žijí a které je jim domovem, za smysluplné využívání místních zdrojů; rozvíjet citlivost, vstřícnost a tvořivost lidí k řešení problémů péče o přírodu i problémů lidské společnosti; utvářet ekologicky příznivé hodnotové orientace, které kladou důraz na dobrovolnou střídmost, na nekonzumní, duchovní kvality lidského života.“

Máchal (2000, str. 23) uvádí, že „na každodenní utváření občanských postojů k životnímu prostředí působí tři složky ekologické výchovy, které lze pracovně nazvat činiteli účinnosti ekopedagogického působení. Můžeme je členit na činitele:

- 1) znalostní a vědomostní,
- 2) dovednostní a prožitkové,
- 3) postojové a pospolitostní.

Příčemž je důležité **dbát na jejich vyváženost** a výslednice závisí na dovednostech pedagoga.

Znalostní a vědomostní činitelé EV zahrnují široký základ poznatků, které tvoří základy ekologické gramotnosti. Bylo by však zásadní chybou zaměřovat se pouze na vědomostní složku environmentální výchovy v bláhové naději, že to ostatní přijde samo (Máchal, 2000).

Dovednostní a prožitkové činitele obsahují především nejrůznější formy kontaktu s přírodou, s konkrétními místy v krajině i obci, s lidmi a způsoby péče o chráněné části přírody.

Činitele postojové a pospolitostní navazují na předchozí oblasti a podílejí se na utváření předpokladů pro týmovou práci včetně komunikativních dovedností a formování žádoucích postojů k životnímu prostředí.

Podobně jako Máchal se o environmentální výchově zmiňuje Palmer (1998) jako o výchově integrující tři oblasti:

- **výchovu o životním prostředí** (zahrnující zejména faktografickou a empirickou dimenzi),
- **výchovu v životním prostředí** (vedoucí k uvědomění si estetické hodnoty přírody, důležitý je zde přímý prožitek),
- **výchovu pro životní prostředí** (zahrnující etickou dimenzi a výchovu k environmentálně ohleduplnému jednání, koresponduje se schopností jednat pro životní prostředí).

Metody, formy a prostředky environmentální výchovy vzhledem k jejím dílčím cílům a funkcím

I když jednotlivé složky a oblasti EV od sebe nemůžeme striktně oddělit, protože se navzájem ovlivňují a prolínají, přesto lze vysledovat určité metody a prostředky, které jsou efektivní pro dosahování dílčích cílů v jednotlivých oblastech EV.

Ve **znalostní oblasti** se nejvíce dle Máchala (2000) využívají tyto **prostředky**: učebnice, knihy a sady učebních pomůcek; časopisy, noviny, rozhlas televize, videofilmy, počítačové programy, internet; přednášky a besedy se zajímavými hosty; soutěže, hry a dílny s environmentální tematikou; „poznávačky“, pozorování a vyhodnocování informací; aktivní návštěvy muzeí a výstav, informace z historie obce a regionu.

Hlavními prostředky v **oblasti dovednostní a prožitkové** jsou dle Máchala (2000) záměrný a vědomý pobyt v přírodě, naučné stezky či exkurze do přírody, poznávání chráněných území, péče o zvířata, rostliny, stromy, studánky; práce s přírodními materiály, práce na pomoc přírodě, rozvíjení lidových tradic a zvyků; literární, hudební, dramatická a výtvarná tvorba spojená s environmentální tematikou. Podle Cenie (Klíčové rysy environmentální výchovy) je pro rozvoj této oblasti důležité také pozorování a vnímání přírody s využitím všech smyslů. Dále také běžné třídění odpadů a další každodenní praktické činnosti sloužící k postupnému osvojování spoluodpovědnosti za přírodu.

Typické pro **oblast postojovou a pospolitostní** jsou především simulační hry, projektová a tematická výuka, tematické exkurze do CHKO i firem, aktivity s prvky globální výchovy, výpomocné solidární brigády, prostředí poskytující přátelské a tvořivé zázemí spolu s osobním příkladem pedagoga, či lidí z praxe atd. Lze ji realizovat formou kurzu environmentální výchovy v terénu. Hlavní výhodou terénního kurzu je možnost kontaktu s přírodou, možnost nahlédnutí do vzájemných vztahů organismů v ekosystémech, setkání s lidmi, kteří myslí a žijí v duchu udržitelného rozvoje, možnost „osahání“ si reality a vytvoření si vlastního názoru na svět jako celek se všemi jeho živými i neživými složkami.

Z uvedených činitelů se v následujícím textu zaměříme zejména na dovednostní a prožitkové aktivity realizované prostřednictvím aktivit v terénu. Záleský (2009/2010) uvádí, že terénní výuka je obecným výrazem, který zahrnuje různé formy výuky mimo školní budovu. Synonymy k terénní výuce jsou terénní vyučování, výuka v krajině a výuka v terénu. Další pojmy, jako exkurze nebo terénní cvičení mají konkrétnější význam, který značí určitou specifikaci terénní výuky vzhledem k cílům a k činnostem žáků či časové náročnosti.

Výuka v terénu

Terénní výuka je důležitou součástí vzdělávání, v některých ohledech je nenahraditelná jinou formou výuky. Největším přínosem výuky v terénu je, že nenásilnou formou buduje vztah dětí ke svému okolí, k životnímu prostředí obecně. Žáci nejlépe v terénu pochopí, že přírodní prostředí je propojený systém, kde změna jedné složky způsobuje změny ve složkách ostatních. Uvědomí si, jak do tohoto systému vstupuje člověk, jeho zásah ovlivní nejenom to, co ovlivnit chtěl. Kromě toho terénní výuka buduje kompetence sociální a komunikativní, při praktických činnostech pak kompetence pracovní.

„Terénní výuka je komplexní výukovou formou, která v sobě zahrnuje různé výukové metody (pokus, laboratorní činnosti, pozorování, projektová metoda, kooperativní metody, metody zážitkové pedagogiky...) a různé organizační formy výuky (vycházka, terénní cvičení, exkurze, tematické školní výlety – expedice...), přičemž těžiště spočívá v práci v terénu – především mimo školu“ (HOFMANN, E., 2003).

Cíle terénní výuky

Hofmann, E., (2003) vymezuje, na základě Rámcového vzdělávacího programu, následující cíle terénní výuky

1. strategie učení a motivace pro celoživotní učení
2. základy tvořivého myšlení, logického uvažování a řešení problémů
3. základy všestranné komunikace
4. spolupráce a respektování práce a úspěchu
5. utváření a vhodné projevy svobodné a zodpovědné osobnosti
6. rozvoj a projevoování pozitivních citů v jednání a prožívání, vnímavost
7. pozitivní vztah ke zdraví
8. schopnost žít s ostatními
9. poznání a uplatňování reálných možností

Přednosti terénní výuky

- Rozvoj pozorovacích a praktických výzkumných schopností, motivace ke zkoumání, možnost sám nebo v kolektivu objevovat.
- Rychlejší chápání přírodních principů než ve třídě. Jestliže jsou žákům vysvětlovány principy a ihned ukazovány důkazy, že to tak opravdu je, je motivace pro pochopení a hloubka chápání výraznější než při slovním popisu přírodních (ale i společenských) jevů.
- Výuka v terénu má často podobu konstruktivistického vyučování, kdy hlavním aktérem výuky a objevitelem zákonitostí je žák sám.
- Větší motivace k učení, chápání smysluplnosti výuky samotnými žáky, autentické učení, ojedinělost terénní výuky. Každé místo je pro žáky zajímavější, než denně navštěvované prostory školní třídy.
- Terénní výuka se spíše než na předávání znalostí, orientuje na získávání dovedností žáků a na budování kompetencí, využitelných v dalším jejich životě.
- Dobře připravená terénní výuka může pro stejné téma nahradit i více časových jednotek učených ve školní třídě. Terénní výuka může skloubit učivo několika předmětů, což je významné z hlediska úspory času, ale především uplatněním mezipředmětových vztahů, tak aby vnímání žáka bylo syntetické.

Úskalí terénní výuky

- Terénní výuka je náročnější na přípravu učitele než výuka v běžné třídě. Každá chyba v přípravě má daleko větší důsledky, možná náprava není vždy po ruce. Příprava na terénní výuku je náročnější i na čas učitele. Pokud je to možné, je vždy dobré, aby učitel terén poznal předem.
- Terénní výuka většinou nemůže být realizována v jedné vyučovací hodině, což naráží na organizační problémy ve školách.
- Terénní výuka je také nebezpečnější než výuka ve škole. I sebelépe připravená exkurze v sobě má nějaké riziko zranění dítěte. Bezpečnost dítěte je na prvním místě. Učitel musí dohlížet na děti po celou dobu exkurze, je potřeba, aby děti byly poučeny o bezpečnosti a možných nebezpečích.
- Dalším úskalím může být finanční náročnost, která spočívá v cestovních nákladech k dopravení se na místo exkurze, poplatky za vstupy do turistických lokalit.
- Další nejistotou je počasí. Je vždy dobré mít připravenou variantu pro případ nepřízně počasí.

Výuka v terénu není v poslední době příliš rozšířenou výukovou aktivitou. Důvodem jsou především bezpečnostní, organizační a případně finanční bariery. Určitý podíl by však výuka v terénu mít měla. Neměla by mít snahu výuku ve škole nahrazovat, ale vhodně ji doplňovat. Ať již se to týká přírodovědných či společenských vědních předmětů, její místo je však především ve výuce zeměpisu nebo průřezového tématu Environmentální výchova.

Vycházky a exkurze

Vycházky a exkurze jsou důležitou organizační formou vyučování. Jejich význam spočívá v přímé účasti dětí v místním prostředí, ve kterém mohou pozorovat různé jevy a procesy, umožňuje provádět konkrétní činnosti.

Exkurze jsou náročnější a vyžadují obvykle půl dne nebo celý den. Vycházky i exkurze žáka aktivizují, umožňují smyslové vnímání, rozvíjejí pozorovací schopnosti a myšlení, vychovávají ke správnému vztahu k přírodě, kulturnímu dědictví, podílí se na prohlubování estetického cítění, podporují vlastenectví, dávají k dispozici nenucený prostor k objasňování i procvičování učiva, jsou důležitým prostorem pro vytváření mezipředmětových vztahů.

Druhy vycházek a exkurzí do terénu

Podle prostředí:

- žáci poznávají běžné přírodní, společenské a kulturní prostředí v terénu. Cílem je poznat jevy a vztahy v krajině nebo v ekosystému (les, rybník, park).
- Exkurze do výrobních podniků s náročným technickým vybavením (hutnické závody, elektrárny, firmy recyklující odpady, ...).
- Exkurze do vědeckých ústavů, meteorologických stanic apod.
- Exkurze na výstavy a do muzeí (vlastivědná, technická a odborná muzea).

Podle obsahu:

- monotematické - žáci poznávají jeden proces, jev, problém (znečištění vody, zpěvní ptáci, aj.),
- polytematické (komplexní) - žáci hledají souvislosti mezi pozorovanými objekty a jevy (ekosystém lesa, rybníka, aj.),
- integrované (více předmětové) - jsou využívány mezipředmětové vztahy, obsahy jiných předmětů jsou součástí cílů vycházky (např. přírodní a společenské jevy),
- fenologické vycházky – předmětem pozorování a zkoumání jsou změny ve vývoji živých organismů závislé na střídání ročních období.

Čeřovský (1989) uvádí i typ tzv. **ochranářské vycházky**. Ochránářskou vycházku může vést i ten, kdo není odborníkem v přírodovědě či znalcem přírody. Důležitý je zájem, nadšení a láska k věci. Orientační ochránářská vycházka do přírody není cestou za inventarizací přírodnin, ale cestou k pochopení souvislostí, dynamiky, vývoje a společenského významu přírody.

Typy vycházek podle zařazování do vyučovacího procesu:

- úvodní - motivace k nové látce,
- průběžné - doplnění a konkretizace učiva,
- závěrečné - opakování a prohlubování učiva, ověření teoretických poznatků.

V případě, že realizujeme vycházku na počátku nového tematického celku, slouží jako motivace pro novou látku nebo k získání potřebného materiálu pro další práci s tématem. Dále je možné zařadit vycházku doprostřed tematického celku. Tady většinou slouží k doplňování konkrétních poznatků, které byly probrány ve vyučování. Třetí možnost využití vycházky je její zařazení na závěr tématu. I zde má své specifické využití, slouží k prohloubení učiva a jeho zopakování.

Danou zkoumanou lokalitu využíváme jako prostředek, pomocí něhož na konkrétních příkladech ukazujeme obecné zákonitosti ekosystémů, principy ochrany přírody, případně konflikty, které s ochranou přírody souvisejí.

Nároky na účastníky vycházky (exkurze) s environmentální tematikou

Vycházka, probíhá buď v rámci jedné, nebo více vyučovacích hodin. Lze také spojit několik vyučovacích hodin a udělat delší vycházku se společnou tematikou nebo uskutečnit celodenní školní akci. Příprava je náročnější než na vyučovací hodinu základního typu. V čem spočívá náročnost přípravy na vycházku?

Vycházka/exkurze klade nároky na:

- učitele a jeho přípravu,
- žáky a jejich přípravu,
- vlastní provedení vycházky,
- využití vycházky.

Exkurzi můžeme rozdělit do tří fází

1. Přípravná fáze. Ujasnění cíle, nastudování materiálů, promyšlení postupu, stanovišť, úkolů, časového plánu, zařízení exkurze v systému školy.
2. Vlastní provedení exkurze. Zde postupuje učitel podle svého plánu, samozřejmě přizpůsobuje realizaci situaci v terénu, znalostem, chování a fyzické situaci dětí.
3. Zhodnocení a využití exkurze pro další výuku. Tato fáze se realizuje již ve škole, ve třídě, je však stejně důležitá jako předchozí dvě. Zde teprve přichází upevnění informací, zařazení do systému již dříve získaných znalostí, dovedností a postojů.

Body pro zdárný průběh vycházky/exkurze podle F. Hradila (Fabiánová, 1996):

- učitel určí trasu vycházky a sám si ji projde (výprava by měla svou náročností odpovídat věku a zdatnosti dětí),
- v souladu s osnovami a učebním plánem předmětu stanoví vzdělávací a výchovné cíle,
- stanoví předem, které nové pojmy budou na vycházce ujasněny,
- určí, jak budou žáci oblečeni, jejich výstroj, dobu konání a dobu návratu,
- před vycházkou oznámí, jaké úkoly budou plnit, uvede pomůcky, které budou používat,
- upozorní na jevy, které budou pozorovat, určí metodiku práce žáků,
- během vycházky kontroluje, provádí instruktáž k úkolům,
- ukončí vycházku zhodnocením a shrnutím výsledků činnosti žáků,
- určí jak a které materiály a záznamy budou použity v dalším vyučování,
- uloží získaný materiál, pomůcky.

Kromě těchto úkolů musí učitel splnit další administrativní a organizační úkony:

- zajistit povolení od vedení školy,
- domluvit s kolegy případné výměny hodin, zajistit druhý dozor,
- zajistit dopravu, odhadnout časovou vzdálenost,
- zdůraznit bezpečnost práce a pravidla výuky v terénu,
- rozdělit studenty do skupin (pokud bude práce probíhat skupinově),
- připravit pracovní listy nebo terénní záznamníky,
- zajistit povolení od rodičů, vybrat případné zálohy na dopravu,
- rozmyslet přesný plán terénní výuky, počítat s přestávkami,
- připravit se studenty výstupy terénní výuky.

Místa vhodná k realizaci vycházek nebo terénních exkurzí je možné vybrat za pomoci map na webových stránkách, na kterých je možné si terén prohlédnout i z leteckých fotografií. Také lze využít informační webové stránky např. stránky CHKO, regionální informační centra apod. Při výběru míst nám mohou pomoci také rady a zkušenosti kolegů.

Na předem vytipovaná místa je třeba jít osobně. Příprava trasy začíná od školy. Trasa by měla být zajímavá, v souladu s cíli vycházky a bezpečná. Během cesty učitel vybírá stanoviště na zajímavých místech, která je možné nafotit (pro lepší zapamatovatelnost) a zapisuje si první nápady, co na tomto místě s dětmi dělat. Význam osobního seznámení s trasou a přírodninami, které jsou v její blízkosti, oceníme, až se na ně budou žáci ptát.

Při přípravě vycházky z hlediska stanovení cílů a učiva bychom měli mít na mysli, že chceme žáky vést k lepšímu vztahu k přírodě, nikoli je přemírou pojmů a jejich necitlivým vyžadováním strašit. E. Kohák uvádí, že snad nejdůležitějším úkolem základních škol je *učit děti soucitu a porozumění pro svět mimo ně samé, pro ostatní děti, zvířata, rostliny* (Kohák, 2000, str. 47).

Starší žáci mohou sami dle dostupných materiálů (internet, plány, mapy) vyhledávat trasy, které by mohly naplnit cíle vycházky, mohou navrhovat úkoly, které by měli plnit apod. O aktivizaci žáků v takovém případě není pochyb. Případně mohou starší žáci připravovat vycházky pro žáky mladší.

Příprava žáků na vycházku:

- sdělení trasy vycházky a časových relací vycházky,
- sdělení cílů vycházky a rozbor úkolů plněných na vycházce, upozornění na správné obutí a oblečení (je vhodné předem informovat rodiče o trase vycházky),
- sdělení pokynů a požadavků na kázeň a dodržování bezpečnosti, efektivnější je formulace pravidel samotnými žáky (to, co si sami stanoví, také lépe dodržují),
- informace o potřebných pomůckách, materiálech apod.

Průběh vycházky:

- uplatňovat variabilitu metod, řídit správně pozorování,
- určit činnosti žáků na stanovištích,
- během výpravy by se měly střídát aktivity pohybové, přemýšlivé, tvořivé a další
- využívat herních činností a relaxace,
- měla by se také střídát práce společná s prací ve skupinách nebo s prací jednotlivců,
- provést v případě vhodnosti sběr přírodnin,
- udržovat kázeň a zásady chování v přírodě,
- průběžně kontrolovat činnosti žáků a provádět jejich hodnocení,
- z vycházky by si děti i učitelé měli kromě nových poznatků do školy odnést také nějaké přírodniny, úkoly nebo nápady do další výuky.

Vyhodnocení vycházky:

- shrnout plnění úkolů, vyhodnotit práci jednotlivých skupin či jednotlivců na vycházce, vést žáky k hodnocení a sebehodnocení,
- hodnotit výstupy (pracovní list, prezentaci výsledků, závěrečnou zprávu, nástěnku, třídní časopis, videozáznam aj.) podle předem daných kritérií,
- provést celkové shrnutí a vyhodnocení vycházky v další vyučovací hodině ve škole, opět je pedagogicky efektivnější pokud se na hodnocení podílejí sami žáci.

Vycházka i exkurze skýtá žákům možnost, jak se prakticky a s citem naučit vnímat přírodu nebo konkrétní lidské výtvary. Stejnou měrou jim vycházka umožňuje poznávat a hlouběji objevovat souvislosti, ale poskytuje jim i příležitost jak v přírodě hledat stále nové a krásné

věci a poznávat mnohotvárnost přírodních jevů a zákonitosti. Žáci dostávají příležitost k tzv. *autentickému učení*¹. Autentické učení je proces, ve kterém je výuka organizována s důrazem na smysluplné využití učiva.

Hlavní přínosy vycházek (exkurzí) pro žáky:

- efektivní učení – poznatky získané vlastní činností si žáci zapamatují mnohem trvaleji; poznatky mají být používány tak, aby žáci chápali jejich smysl a význam,
- rozvoj klíčových kompetencí – žáci si osvojují další dovednosti obecného charakteru: komunikační dovednosti, schopnost týmové práce, identifikace a řešení problémů, organizace práce aj.
- integrace témat – při terénní výuce lze propojovat obsahy různých předmětů a průřezových témat.

V souvislosti s novým pojetím vzdělávání a modernizací výuky význam exkurzí roste. Kromě již zmiňovaných přínosů terénního vyučování, posilují exkurze i složku dovednostní a postoje. Exkurze posiluje motivaci k práci, žáci na základě podnětů z exkurze začínají přemýšlet o volbě své profesní či studijní cesty.

Dalšími formami výuky vedle vycházek a exkurzí jsou také expedice, projekty, a geocaching. Tyto formy jsou pro děti lákavé, dobrodružné a ve školním prostředí výjimečné. Děti je spíše znají z televize, videí a softwarových aplikací, ale fyzicky se s nimi nesetkávají.

Základem expedice je objevování nových neznámých věcí. Informace nezískávají žáci či studenti přijímáním od učitele či z jiného zdroje, ale vlastní snahou a prací – objevováním. Na přípravu a realizaci je expedice velice náročná.

Projekty jsou daleko více používanými metodami práce. V oblasti terénní výuky jde především o studium a řešení problému napříč předměty. Žáci pracují samostatně většinou ve skupinách, učitel jejich práci moderuje a řídí. Výsledkem projektu by měl být vždy nějaký konkrétní výstup nebo závěr šetření.

Hlavní myšlenkou geocachingu je hledání pokladu. S tímto fenoménem se můžeme setkat v různých televizních či internetových soutěžích. Pro školní děti je to jistě metoda zábavná, do které je možno vnést vzdělávací či výchovné cíle. Je to vhodná doplňková metoda práce.

¹ **Autentické učení** zahrnuje shromažďování, interpretaci a syntézu znalostí. Jeho výsledkem jsou produkty, které mají estetickou, praktickou nebo osobní hodnotu (Pasch a kol. 1998). Mnohé projekty vykazují znaky autentického učení, ale autentické učení může probíhat i prostřednictvím jiných vzdělávacích metod, postupů a strategií – např. prostřednictvím badatelských činností, řešením úloh, problémů, diskuzí, vycházek apod.

Volba vhodných aktivit

Volba vhodných vyučovacích metod je i předpokladem pro dobře připravené vycházky. Hlavním požadavkem je co nejširší uplatnění aktivizujících výukových metod. Vycházka i exkurze je velmi a jen tehdy efektivní, pokud je dobře připravená. Kromě metod, které jsou běžné při vyučování ve třídě, se využívají i metody specifické – praktické práce v terénu (měření, sběry přírodnin, ...), přímé pozorování reálných objektů, jevů a skutečností, jednotlivých složek krajiny a jejich kauzálních vztahů.

Nejčastěji využívané metody: pozorovací, metody výzkumné, metody využívající smysly, metody tvořivé, kooperativní, projektové a metody zážitkové pedagogiky. Z uvedených metod se zaměříme na metodu pozorování a problémovou metodu.

Terénní pozorování

Děti dnes mají omezený prostor obohacovat své zkušenosti vlastní činností. Převaha verbálního osvojování nových informací, abstraktních pojmů vzdálených od zájmů a života dětí vyvolává nezájem o učení a ztrátu smyslu učení. Je třeba umožňovat dětem vlastní činnost a tím aktivizovat poznávací procesy, podporovat zájem o učení. Jednou z metod, které to umožňují, jsou terénní pozorování.

J. Mazúrek (1984) uvádí, že metodou terénního pozorování rozumíme takový způsob práce učitele a žáka, při které žáci podle učitelova návodu pozorují a porovnávají konkrétní předměty a jevy v jejich přirozeném prostředí, shromažďují fakta s cílem dosáhnout správné představy. Předností této metody je, že žáci vidí jednotlivé jevy a skutečnosti ve vzájemných souvislostech.

Jak uvádí Fabiánková (1995), „metodě pozorování se musí žáci naučit. Je třeba jasně vytyčit objekt pozorování. Pozorování musí učitel usměrňovat, aby žák nebyl odváděn od podstaty věci podružnými jevy nebo znaky. Pozorování je spojeno s popisem pozorovaných objektů a dějů a s vedením záznamů.“ Pozorování má na žáky také výchovný vliv, vede je k soustavnosti a především k vytrvalosti, dále rozvíjí logické myšlení žáků a učí je systematickosti v práci.

Terénní pozorování plní tyto funkce:

- rozšiřují vizuální zkušenosti žáků,
- vyznačují se pracovní aktivitou a samostatností žáka,
- účastníci získají zážitky a motivaci,
- z představ a vědomostí se ztrácí formalismus.

Pozorování je možné dělit podle různých kritérií:

- Podle obsahu pozorování: pozorování zaměřené na přírodní poměry krajiny, společensko-ekonomické poměry a komplexní pozorování.
- Podle zařazení do vyučovacího procesu: úvodní (předběžné), průběžné a závěrečné (hodnotící).
- Podle časového kritéria: krátkodobé (jednorázové) a dlouhodobé.
- Podle organizace pozorování: individuální, skupinové, hromadné. (Kancír, 2003)

Pozorovat můžeme vždy jen na konkrétních přírodních. Na rostlinách, zvířatech, nerostech, na jevech v krajině. Pozorováním získáme především fakta. Jsou pro pozorování základem vědomostí, východiskem přírodovědné práce. Pozorování usnadňuje hodnocení získaných fakt, umožňuje poznat vzájemné souvislosti a vyvozovat závěry.

Příklady pozorování

Okénka do přírody:

Z nalezených větví nebo klacíků si žáci vytvoří „okénko“, čtverec položí na zem. Pozorují život, pohyb, vše co se děje v okénku. Např. uvidí reakci hmyzu na nebezpečí. Někteří brouci „dělají mrtvého“ (třeba kovaříkoviti). Jiní se snaží co nejrychleji utéct a další např. Slunéčko sedmitečné se brání. Slunéčko má důmyslný obranný mechanismus. Larva i dospělý jedinec dokáže při podráždění na svou obranu vypustit z těla oranžový sekret, alkaloid coccinellin. Ten je páchnoucí a hořký a tak odradí ptáky nebo jiné predátory, aby si na slunéčku sedmitečném pochutnali.

Z papíru vystříhneme rámečky různých velikostí. Žáci vybírají zajímavé pohledy na přírodniny, krajinu. Zdůvodňují výběr „fotografie“, popisují, co vidí, uvádějí zajímavosti, vysvětlují vztahy atd.

Tvorba digitálního fotoalba z fotografií pořizených žáky. Alba mohou být zaměřena na určitá témata. Jedná se např. o fotografické herbáře (rostliny v dané oblasti, chráněné rostliny, různé tvary listů, plodů, létací zařízení semen a plodů, aj.), fotografické kalendáře (např. určitý biotop během sezónního vývoje), fotografie zachycující proměny krajiny, ale také fotografie černých skládek (tzv. černá kronika).

Pozorujeme tvary stromů, cvičíme odhad množství jedinců (počet kusů hejna ptáků, množství zrn v klasu, počet květů na jedné rostlině či její části, apod.).

Problémová metoda

Problémové vyučování chápeme z didaktického hlediska jako soubor činností, např. organizování problémových situací, formování problémů, poskytování nezbytné pomoci žákům při řešení problémů a při ověřování těchto řešení a konečně řízení procesu systematizace a upevňování takto získaných poznatků. Základ metody spočívá v pojetí řešení problémů jako aktivní a samostatné činnosti žáka. Žákům nejsou sdělovány „hotové“ vědomosti a fakta, ale jsou vedeni k tomu, aby se samostatně nebo s nepatrnou pomocí pedagoga snažili k novým poznatkům dospět vlastním uvažováním, pozorováním, měřením, výpočtem, atd.

Pod pojmem problémové vyučování nerozumíme pouze proces řešení problémových úloh, ale také kladení problémových otázek a řešení jednoduchých problémových situací.

Typické problémové otázky začínají slovy: Proč..., Čím se liší..., Srovnej..., Jak bys vysvětlil..., Urči..., Popiš..., Vysvětlí..., Dokaž..., Jaký je základní rozdíl..., Které společné znaky..., Jak souvisí..., Co je příčinou..., Jak lze použít...

Příklad:

Vyříznout několik cm² drnu, co nejhlouběji to jde. Vyprat z kořenů zeminu a potom odhadnout délku kořenů. Pomocí niti změřit délku kořínků. Čím se liší kořenový systém trávy např. od pampelišky? Jak můžeme využít poznatek o různých typech kořenů? Apod.

Měření

Dalšími použitými aktivitami může být měření v terénu. To se uplatňuje především v předmětech jako je fyzika či zeměpis. Tuto samostatnou činnost žáků je možno využít ale i pro environmentální výchovu. Lze například měřit teplotu v obydlené městské oblasti a v okolní přírodě a tím dokládat působení skleníkového efektu, měřit v čase průtok vody, výskyt a počet různých živočichů, chemické složení vody, množství projíždějících automobilů, hluchnost městského prostředí atd.

Mapování

Podobnou metodou co do využití pro environmentální výchovu je i mapování. Lze ji realizovat formou mapových náčrtků přímo z terénu, nebo zakreslování či zvýrazňování geografických objektů do podkladové mapy. Touto formou jde například porovnávat intenzitu přeměny kulturní krajiny, znázorňovat překážky pro volný pohyb živočichů, ukazovat spojitost ekonomické činnosti a zatížení životního prostředí, při využití historických map dokládat změny krajiny vlivem působení člověka. Pro modernější formu výuky lze využít nových elektronických zařízení například GPS. Ta zrychluje a zpřesňuje získávání informací, dokládá informace získané z mapy, pomáhá orientaci v terénu.

Dotazníkové šetření

Odlišnou metodou je dotazníkové šetření. To je většinou směřováno do oblasti společenskovedních problémů. Pro environmentální tematiku lze použít například dotazníkové šetření či anketu ke zkoumání souhlasu či nesouhlasu obyvatel s realizací ekologicky citlivých staveb (solární panely, větrné elektrárny, skládky), představy zvolení trasy dálnice, či mediálně aktuálních ekologických témat (jak řešit přemnožení kůrovce, výhody a nevýhody prolomení limitů těžby). Žáci se samozřejmě nedovídají absolutní pravdu o tématu, ale názory lidí v dané lokalitě. To u nich startuje přemýšlení o těchto tématech lépe než informace předávané ve školních lavicích. Na určitém stupni rozvoje matematického poznání žáků lze začlenit statistické vyhodnocení šetření a tím doložit relevanci vyjádřených závěrů.

Terénní výuka a rámcově vzdělávací program

Rámcový vzdělávací program zavádí nový pojem a to pojem klíčové kompetence. Ty definuje jako *souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti*. Cílem vzdělávání již není naučení látky, ale vybudování těchto kompetencí u žáků. Cíle základního vzdělávání charakterizuje RVP ZV takto:

- *umožnit žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní učení,*
- *podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů,*
- *vést žáky k všestranné, účinné a otevřené komunikaci,*
- *rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci a úspěchy vlastní i druhých*
- *připravovat žáky k tomu, aby se projevovali jako svěbytné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovali svá práva a naplňovali své povinnosti,*
- *vytvářet u žáků potřebu projevovat pozitivní city v chování, jednání a v prožívání životních situací; rozvíjet vnímavost a citlivé vztahy k lidem, prostředí i k přírodě,*
- *učit žáky aktivně rozvíjet a chránit fyzické, duševní a sociální zdraví a být za ně odpovědný,*
- *vést žáky k toleranci a ohleduplnosti k jiným lidem, jejich kulturám a duchovním hodnotám, učit je žít společně s ostatními lidmi,*
- *pomáhat žákům poznávat a rozvíjet vlastní schopnosti v souladu s reálnými možnostmi a uplatňovat je spolu s osvojenými vědomostmi a dovednostmi při rozhodování o vlastní životní a profesní orientaci.*

Takto definované cíle lze velice efektivně plnit při terénní výuce, Cíle vzdělávání tedy hovoří pro zařazení této výuky ve větší míře. Stejně i charakteristika jednotlivých klíčových kompetencí (*kompetence k učení; kompetence k řešení problémů; kompetence komunikativní; kompetence sociální a personální; kompetence občanské; kompetence pracovní*) ukazují vhodnost zařazení terénní výuky jako jednu z metod jejich naplnění.

S pojmem terénní výuka RVP ZV nepracuje. Přesto lze vysledovat, že některé očekávané výstupy nelze bez terénní práce realizovat, anebo jejich realizace k výuce v terénu přímo vybízí. Ve vzdělávací oblasti **Člověk a jeho svět** v tematickém celku „Místo, kde žijeme“ jsou uvedeny např. tyto výstupy:

- *rozliší přírodní a umělé prvky v okolní krajině a vyjádří různými způsoby její estetické hodnoty a rozmanitost,*
- *vyhledá typické regionální zvláštnosti přírody, osídlení, hospodářství a kultury, jednoduchým způsobem posoudí jejich význam.*

V tematickém celku Rozmanitost přírody uvádí RVP výstupy:

- *pozoruje, popíše a porovná viditelné proměny v přírodě v jednotlivých ročních obdobích*
- *roztrídí některé přírodniny podle nápadných určujících znaků, uvede příklady výskytu organismů ve známé lokalitě,*
- *objevuje a zjišťuje propojenost prvků živé a neživé přírody, princip rovnováhy přírody a nachází souvislosti mezi konečným vzhledem přírody a činností člověka,*
- *zkoumá základní společenstva ve vybraných lokalitách regionů, zdůvodní podstatné vzájemné vztahy mezi organismy a nachází shody a rozdíly v přizpůsobení organismů prostředí,*
- *zhodnotí některé konkrétní činnosti člověka v přírodě a rozlišuje aktivity, které mohou prostředí i zdraví člověka podporovat nebo poškozovat.*

Ve vzdělávací oblasti **Člověk a příroda** v předmětu přírodopis charakterizuje RVP výstupy, které souvisejí s terénní výukou takto:

- *odvodí na základě pozorování přírody závislost a přizpůsobení některých rostlin podmínkám prostředí,*
- *odvodí na základě pozorování základní projevy chování živočichů v přírodě, na příkladech objasní jejich způsob života a přizpůsobení danému prostředí.*

Do přírodopisu je zařazen samostatný tematický celek Praktické poznávání přírody.

Očekávané výstupy charakterizuje:

- *aplikuje praktické metody poznávání přírody*
- *dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování při poznávání živé a neživé přírody.*

Ve stejné vzdělávací oblasti je i předmět zeměpis. Zde najdeme, ač zeměpis můžeme charakterizován jako předmět zkoumající prostorové vztahy v přírodním a společenském prostředí, pouze jeden výstup směřující k terénní výuce:

- *vytváří a využívá osobní myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v konkrétních regionech, pro prostorové vnímání a hodnocení míst, objektů, jevů a procesů v nich, pro vytváření postojů k okolnímu světu.*

V zeměpise je podobně jako v přírodopise zařazen samostatný celek věnující se terénní výuce a to Terénní geografická výuka, praxe a aplikace.

Očekávané výstupy jsou:

- *ovládá základy praktické topografie a orientace v terénu,*
- *aplikuje v terénu praktické postupy při pozorování, zobrazování a hodnocení krajiny,*
- *uplatňuje v praxi zásady bezpečného pohybu a pobytu ve volné přírodě.*

Prvky terénní výuky lze vysledovat i ve vzdělávací oblasti **Člověk a svět práce** a to jednak v celku pěstitelské práce, kde očekávaný výstup zní:

- *provádí pozorování přírody, zaznamená a zhodnotí výsledky pozorování.*

Taktéž i ve vlastním celku Svět práce můžeme aktivity jako návštěva IPS ÚP či různých závodů, učňovských škol považovat za terénní výuku.

Novým prvkem v RVP je také zavedení **průřezových témat**. Ty jsou charakterizovány jako okruhy aktuálních problémů současného světa a stávají se významnou a nedílnou součástí základního vzdělávání.

Tematické okruhy průřezových témat procházejí napříč vzdělávacími oblastmi a umožňují propojení vzdělávacích obsahů oborů. RVP základního vzdělávání vymezuje tato průřezová témata:

- ⇒ *Osobnostní a sociální výchova,*
- ⇒ *Výchova demokratického občana,*
- ⇒ *Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech,*
- ⇒ *Multikulturní výchova,*
- ⇒ *Environmentální výchova,*
- ⇒ *Mediální výchova.*

Environmentální výchova je charakterizována jako vzdělávací a výchovná aktivita, která vede jedince k pochopení komplexnosti a složitosti vztahů člověka a životního prostředí, tj. k pochopení nezbytnosti postupného přechodu k udržitelnému rozvoji společnosti a k poznání významu odpovědnosti za jednání společnosti i každého jedince. Vede jedince k aktivní účasti na ochraně a utváření prostředí a ovlivňuje v zájmu udržitelnosti rozvoje lidské civilizace životní styl a hodnotovou orientaci žáků.

V oblasti vědomostí, dovedností a schopností průřezové téma:

- 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,
- poskytuje znalosti, dovednosti a pěstuje návyky nezbytné pro každodenní žádoucí jednání občana vůči prostředí,
- ukazuje modelové příklady jednání z hledisek životního prostředí a udržitelného rozvoje žádoucích i nežádoucích,
- napomáhá rozvíjení spolupráce v péči o životní prostředí na místní, regionální, evropské i mezinárodní úrovni,
- seznamuje s principy udržitelnosti rozvoje společnosti,
- učí hodnotit objektivnost a závažnost informací týkajících se ekologických problémů,
- učí komunikovat o problémech životního prostředí, vyjadřovat, racionálně obhajovat a zdůvodňovat své názory a stanoviska.

V oblasti postojů a hodnot průřezové téma:

- přispívá k vnímání života jako nejvyšší hodnot,
- 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,
- vede k angažovanosti v řešení problémů spojených s ochranou životního prostředí,
- vede k vnímavému a citlivému přístupu k přírodě a přírodnímu a kulturnímu dědictví.

V charakteristice tohoto průřezového tématu, v očekávaných výstupech ani v obsahu vzdělávání nenajdeme nic, co by signalizovalo využití terénní výuky, avšak celková filosofie tohoto tematického celku směřuje přímo do terénu, ke zkoumání vztahů přírodního prostředí a jeho ovlivňování lidskou činností.

Výuce v terénu a praktické výuce je věnováno v českých školách málo prostoru. Rámcový vzdělávací program sice tuto výuku neakcentuje, ale implicitně je zde možnost a výzva k zařazení této výuky přítomna. Nijak však tyto aktivity neúkoluje. Nízký podíl výuky v terénu ve školách není dáno nechutí učitelů k této formě, ale nároky na jejich realizaci. Učitel, který tuto formu zvolí, kromě vyšších nároků na přípravu svojí práce, se potýká s množstvím organizačních a administrativních problémů a to ve vztahu k managementu školy, ke kolegům i rodičům žáků. Negativním faktorem je, i po sebelepší přípravě, vyšší možnost úrazu dětí než v běžné školní výuce.

Zajímavé a inspirativní zdroje

SMRTOVÁ, E., ZABADAL, R., KOVÁŘÍKOVÁ, Z. A kol. *Za Naturou na túru - metodika terénní výuky*. Praha: Apus, 2012. ISBN 978-80-260-1591-8.

Dostupné na:

<http://www.zanaturou.cz/aktuality/za-naturou-na-turu-metodika-terenni-vyuky/>

<http://www.zanaturou.cz>

Obsah publikace: První kapitola je věnována metodickým doporučením pro tvorbu a realizaci terénních výukových programů. Ve druhé kapitole jsou představeny příklady dobré praxe a ve třetí kapitole jsou shrnuty některé důležité informace z oblasti ochrany přírody. Publikace obsahuje i pracovní listy pro žáky.

KLÁPŠTĚ, P. A KOL. *Příroda kolem nás*. Praha: Junák - svaz skautů a skautek ČR, 1. vydání, 2008, ISSN 1210-9827.

Dostupné na:

<http://krizovatka.skaut.cz/zpravodajstvi/2790-priroda-kolem-nas-prvni-z-metodik-ke-stezce/>

Obsah publikace: V publikaci naleznete jak teorii, tak náměty na konkrétní a vyzkoušené programy (příklady dobré praxe).

<http://detem.mzp.cz/hry.shtml>

<http://vitejtenazemi.cenia.cz/testy/>

Použitá literatura

- ČEŘOVSKÝ, J., ZÁVESKÝ, A. *Stezky k přírodě*. Praha: SPN, 1989, s. 239. ISBN 80-04-22378-8.
- FABIÁNKOVÁ, B. *Didaktika prvouky*. Brno: Paido, 1995. 55 s. ISBN 80-85931-03-6.
- HOFMANN, E. et al. *Integrované terénní vyučování*. 1.vyd. Paido, Brno, 2003. 137 s. ISBN 80-7315-054-9.
- HRADIL, F. *Vlastivěda na I. stupni základní školy*. Brno: UJEP, 1985. 161 s.
- KANCÍR, J., MADZIKOVÁ, A. *Didaktika vlastivědy*. Prešov: Universum, 2003, s. 189. ISBN 80-89046-13-4.
- KOHÁK, E. *Zelená svatozář: kapitoly z ekologické etiky*. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2000, 204 s. ISBN: 80-85850-86-9.
- MÁCHAL, A. *Průvodce praktickou ekologickou výchovou*. Brno: Rezekvítek, 2000. 206 s. ISBN 80-902954-0-1.
- MAZÚREK, J. *Metóda terénnych pozorování vo vyučování zemepisu na základnej a strednej škole*. Martin: Osveta, 1984.
- RŮŽIČKA, J. *Terénní výuka v ŠVP Gymnázia Lanškroun*, diplomová práce, Masarykova univerzita Brno, 2010.
- ŘEHÁK, B. *Vycházky do přírody*. Praha: SPN, č. 36-19-20.
- ZÁLESKÝ, J. Terénní výuka. *Geografické rozhledy*, roč. 2009-10, č. 2, str. 14. ISSN1210-3004.