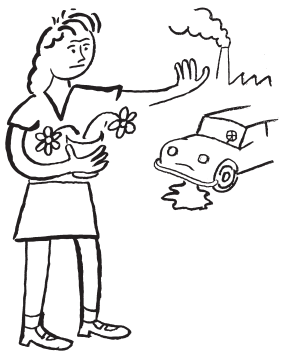
Jarní vycházka do lesa

Mgr. Kateřina Jančaříková, Ph.D., KBEV, PedF UK, Praha



Dominantní průřezové téma	**Environmentální výchova**
Ročník	1.–5.
Časový rámec	celodenní projekt

Anotace

Základním požadavkem na kvalitní realizaci environmentální výchovy je tzv. outdoorové vyučování, tedy vyučování pod širým nebem. Toto vyučování má v českém školství hezkou (byť dnes spíše opomíjenou) tradici – tradici vycházek. V tomto příspěvku je pro učitele a žáky prvního stupně připravena jarní vycházka do lesa. Tato vycházka je koncipována tak, aby byla zaručena bezpečnost žáků, žáci se co nejvíce naučili a přitom také něco zažili.

Klíčové pojmy příspěvku

environmentální výchova, hodnota přírody, rozvoj environmentální senzitivity (citlivost k přírodě a k životnímu prostředí), péče o zdraví, botanika, pedologie (nauka o půdách), jarní aspekt (rostliny – geofyty či kryptofyty – vyskytující se v listnatých lesích a hájích v období před olistěním stromů), sluneční skvrny, ekoton, biocenózaekologie, les, ohrožená příroda, odpadky, program Ekoškola

Obsah

Metodika

1. Úvod **2**
2. Metodický komentář **3**
   - 2.1 Příprava a motivace **3**
   - 2.2 Realizace **3**
3. Závěr **7**

Materiál

Přílohy pro učitele č. 1–4 **9–12**

F

2.15

Metodický přehled

Klíčové kompetence	k učení, k řešení problémů, občanské, pracovní
Mezioborové vztahy	Člověk a příroda (Přírodopis), Český jazyk a literatura (vyprávění, pověsti a pohádky), Matematika (měření délky), Výtvarná výchova, Člověk a svět práce (pracovní činnost – kopání)
Výukové metody a strategie	pozorování, experimentování, heuristické metody, popis, vyprávění, smyslové hry, nácvik skupinové práce, kooperace a komunikace v pracovní skupině
Co potřebujeme	aktivita se odehrává ve venkovním prostředí, v listnatém lese v blízkosti školy, a to na jaře, v době, kdy stromy ještě nejsou olistěné, ale geofyty již kvetou (tedy přibližně v dubnu – nutno sladit s vegetačními podmínkami daného roku); k realizaci aktivity stačí navštívit libovolný listnatý les; můžete navštívit dostupné přírodní rezervace (např. rezervace Úpor v obci Obříství v blízkosti Mělníka, Voděradské bučiny aj.) S sebou vezmeme: – lopatky (stačí jedna na dvojici žáků), popř. lopata a krumpáč (na skupinu) – lupu minimálně pro dvojici či trojici – čtyři kuchyňské odměrky na vodu – čtyři misky – pytlíky na sběr zajímavých přírodnin a staré noviny na jejich zabalení (pozor na chráněné druhy) – pásmo (krejčovský metr) – několik zkumavek či lahviček na pozorování chyceného hmyzu – klíče, atlasy – několik na skupinu – digitální fotoaparát pro učitele – nůž (učitel nebo podle uvážení i zodpovědní žáci vyšších ročníků) – malou lékárničku pro učitele

F

2.15

1. Úvod

Vyučování pod širým nebem (vycházky, exkurze) klade na učitele vyšší nároky než vyučování ve třídě. Na druhou stranu je takové vyučování pro žáky plné nenahraditelných podnětů a neměli bychom o ně žáky ochuzovat. Hlavním smyslem vycházek do přírody je podnítit v žácích zájem o svět kolem nich (o životní prostředí), zvyšovat jejich schopnost pozorovat, klasifikovat, třídit, uvažovat a dávat do souvislostí. Učitel by měl být schopen pomoci žákům, kteří o to projeví zájem, nalézt správný název pozorovaných druhů rostlin a živočichů v klíčích nebo atlasech. Hlavním cílem vycházek není biologická klasifikace (znalost názvů druhů), nýbrž podnícení přirozeného zájmu o přírodu, zvídavosti, tvořivosti, fantazie a schopnosti vyprávět o zážitcích.

Aktivita vycházka do jarního lesa začíná ve škole přípravou. Žákům je oznámen termín vycházky a je jim sděleno, co mají mít s sebou (viz výše + jídlo a pití na celý den, náhradní ponožky, popř. peníze na jízdné) a jak mají být oblečeni (turistické pohodlné oblečení a obutí). Žáky motivuje učitel slibem, že „uvidí i to, co je očím obvykle skryté v zemi" a že „si budou moci vykopat jarní poklad". Na cestu do lesa a zpět si učitel připraví cca dvě vhodné hry na zahřátí (na jaře lze před-

pokládat sychravé ráno). Vždy je výhodou, pokud se učitel s terénem seznámí předem, nejvhodněji o víkendu před plánovanou vycházkou.

2. Metodický komentář

2.1 Příprava a motivace

Na začátku vycházky vyhlásíme hru O zajíce. Tato hra probíhá vlastně celou dobu vycházky. (A obvykle v ní žáci spontánně pokračují i po vycházce.) Na příhodných místech je vhodné začleňovat **hry pohybové**. Pro zahřátí v chladný jarní den vybíráme hry skutečně akční – takové, ve kterých se pohybují všechny děti – např. Baba na bylinky, Stojí, stojí strom, Trojnožka, Arabská baba. Nevhodná pro toto období je tedy např. hra na schovávanou. Pohybových her do přírody je celá řada – uvádím jen málo známé a vhodné (osvědčené) příklady.

(Viz **obr. č. 1** Trojnožka: Oblíbená pohybová hra – vhodná do sychravého počasí na výletě i na škole v přírodě.)

2.2 Realizace

Aktivita na zahřátí: HRA O ZAJÍCE

Zajíce představují „**ZAJÍ**mavé a **CE**nné nálezy". To mohou být např. rostliny, zaječí bobky, bobulky jmelí na zemi, ulita – oceňujeme nejprve všechno, co samotní žáci považují za zajímavé, později z nabízených zajímavostí vybíráme (žáci totiž obvykle nosí všechno ☺), a usměrňuje tak **žákovské bádání a pátrání** požadovaným směrem. Zajícem je (obvykle) odměněn nález přírodniny jen jednou – tedy zajíce dostane první žák, který tuto přírodninu donese. Nalezená zajímavost je vždy demonstrována celé skupině.

Učitel při zahájení soutěže zdůrazní pravidlo: „ukázat – netrhat".

Samotný bod „zajíc" může být znázorněn různě. Například vystřiženým obrysem zajíce z tvrdého papíru, kartičkou s razítkem zajíce, písmenkem „Z". Se staršími žáky stačí hrát pouze se zajíci pomyslnými.

Tato hra podněcuje v žácích vlastní bádání, umění hledat a nalézat, odhaluje skutečnost, že je svět kolem nás plný zajímavostí. Smyslem hry není vyhrát, ale nalézt a demonstrovat co nejvíce zajímavostí, proto se získaní „zajíci" hromadně nevyhodnocují. Chválíme každého žáka, který něco zajímavého donese, a vhodnými způsoby mírníme vzájemné porovnávání žáků.

Aktivita: BABA NA BYLINKY

Jeden hráč je baba – honí na vyhrazeném prostoru ostatní hráče. Baba se předá buď dotekem nebo vybočením utíkajícího z vymezeného prostoru. Před babou se může utíkající hráč zachránit tak, že si dřepne na bobek a nahlas řekne název nějaké rostliny. Názvy se nesmí opakovat. Hráče sedícího na bobku musí spoluhráč osvobodit dotekem. Bylinky můžeme vhodně specifikovat (např. „Rostliny, které jsme dnes viděli").

Aktivita: STOJÍ, STOJÍ STROM

Oblíbenou hrou dětí, se kterými chodím na exkurze já, je hra Stojí, stojí strom. Říkáme žákům říkanku:

„Stojí, stojí strom,
bacil do něj hrom,
chytněte se…“,

Žáci na konec říkanky doplní název některé z přírodnin, které se v lese vyskytují, například mechu, lišejníku, dubu, sasanky, podléšky apod.

Honíme žáky, dokud se vybrané přírodniny nechytnou. Žáci se učí jeden od druhého – když neví, o co se jedná, rozhlédnou se a přidají se k žákovi, který se zvolené přírodniny již drží.

Cílem není chytit nějakého žáka, ale proběhnout se a něco se naučit. Nemusíme tedy „hrát naplno“. Z tohoto důvodu se mi v této hře příliš neosvědčilo vystřídání učitele žákem. Zkusit to ovšem můžete.

Zastavení 1 – Zvláštnosti listnatého lesa

Připomeneme si s žáky základní charakteristiky listnatého lesa. Povídáme si s nimi např. o tom, že dominantou listnatého lesa jsou listnaté stromy; listy opadávají – les se mění v závislosti na ročním období, listnatý les je na většině našeho území přirozeným ekosystémem, z opadaného listí se tvoří velmi kvalitní půda.

Demonstrujeme pomocí lopatky staré listy (najdeme několik stádií rozpadu listu) a tmavě černou humózní vrstvu pod nimi. Poté si žáci také vyzkouší lopatkami vyrýt humózní vrstvu. Starší žáci mohou vyrýt hlubokou jámu a prohlédnout si jednotlivé půdní vrstvy v ní – je to aktivita časově náročná, ale skutečně zajímavá. V humózní vrstvě žáci objeví celou řadu rozkladačů (plísně, houby, stínky, žížaly, stonožky, mnohonožky atd.). Chycené vloží je do zkumavek a pozorují. Pomůžeme jim je určit pomocí klíčů a atlasů, a především seznámíme celou skupinu s významem rozkladačů (dekompozitorů) v ekosystému.

Vyprávíme žákům, že na jaře (zanedlouho) budou na stromech rašit nové listy. Dospělý buk jich vytvoří ohromné množství (kolem 100 000). Každý žák si utrhne jeden pupen a opatrně si zkusí z něho vypreparovat lístky (viz listová vernace).

Pak žáky rozdělíme do čtyř skupin a zadáme úkol:

- *Každá skupina se stane „patrony“ jednoho lesního patra (mechového, bylinného, křovinného a stromového) a zadané patro zkoumá.*

Žákům pomáháme doporučeními, aby sledovali, kde je toto patro více a kde méně vyvinuté, v jaké výšce nad zemí se rozkládá, pomáháme jim určovat druhy, které se v něm vyskytují. Po cca 30 minutách proběhne společné vyhodnocení.

Zastavení 2 – Mechové patro jarního lesa

Mechové patro listnatého lesa je tvořeno mechy, lišejníky, houbami (popř. sinicemi a řasami) a dosahuje výšky několika centimetrů nad zemí. Pozorujeme očima a pomocí lupy.
Řasy, houby, lišejníky a mechy také pokrývají pařezy a spadlé kmeny. Lišejníky slouží člověku jako bioindikátory čistoty ovzduší – rostou jen tam, kde je čisté ovzduší, i jako kompas – rostou na severní straně kmene (ovšem to neplatí v lese, pouze u ojediněle rostoucích stromů).

Demonstrujeme schopnost mechů zadržet vodu – do misky vložíme mech (pokud možno suchý), na mech nalijeme ½ l vody. Po chvíli mech opatrně z misky vyjmeme, necháme odkapat a odměrkou změříme množství vody, která zůstala v misce, a zapíšeme ho. Žáci ve skupinách pokus opakují (poskytneme jim dostatek času, aby si mohli s materiálem „vyhrát"), zapíšeme také jejich výsledky.

Zeptáme se žáků:

- *Proč mají mechy takovou absorpční schopnost?*
- *Proč nejsou výsledky pokusu stejné?*

Diskutujeme s žáky o tom, že absorpční schopnost závisí na druhu a také míře vlhkosti mechu na počátku pokusu. Pokud chcete žáky s mechy více seznámit a okna třídy netradičně vyzdobit – vezměte s sebou v igelitovém sáčku trs od každého druhu mechu. Mechy dejte do malých plastových krabiček např. od Ramy. Zkuste mezi rodiči, kolegy z druhého stupně nebo jinými odborníky nalézt někoho, kdo bude schopen mechy určit. Vytvořte si vlastní **mechovou zahradu**. Mechy, když je zaléváte, v krabičkách vydrží řadu týdnů.

(Viz **obr. č. 2** Mechová zahrada – ukázka a obr. č. 3 Absorpční schopnosti mechů – jednoduchý pokus.)

Zastavení 3 – Bylinné patro jarního lesa

Bylinné patro listnatého lesa je na jaře plné života. Žáci jistě najdou: mařinku vonnou, fialky, podběl lékařský, jaterník podléšku, pstroček dvoulistý, plicník lékařský, konvalinku vonnou. V lesech v blízkosti vody (lužní lesy) najdou také: kopřivu, česnek medvědí, křivatec žlutý, sněženku jarní, orsej jarní, dymnivku dutou, plicník tmavý, violku lesní, sasanku pryskyřníkovitou. Mnoho těchto rostlin tráví většinu roku ve skrytosti – jako cibulky v zemi (říká se jim proto **kryptofyty** nebo **geofyty**). V lese nemají po olistění stromů dostatek světla. Pomocí lopatky demonstrujeme žákům cibulky a necháme je, aby si sami vyhrabali několik cibulek. Po jejich dokumentaci (fotografie, kresba) je opět opatrně zasadíme.

Pro růst rostlin v lese již olistěném jsou významné tzv. **sluneční skvrny**.

(Viz **obr. č. 4** Sněženka jarní (Galanthus nivalis L.) v rezervaci Úpor – rostliny musí vyvinou velkou sílu, aby prorazily silnou vrstvu starých listů.)

(Viz **obr. č. 5** Fialka vonná (Viola odorata L.) na Semické hůře.)

(Viz **obr. č. 6** Každý žák si vytvoří vlastní nákres cibulky a rostliny. Zde bledule jarní (*Leucojum aestivalis*) v lokalitě CHKO Železné hory.)

Zastavení 4 – Keřové patro jarního lesa

Obvyklými keři v listnatém lese jsou: hloh kalina, bez hroznatý, líska, krušina, řešetlák, svída. Do tohoto patra patří také mladé stromky. Zeptáme se žáků:

- *Co je pro keře typické?*

Povídáme si s žáky o tom, že keře se v lese vyskytují převážně na jeho okrajích a nebo také na světlinách či mýtinách. Mnohé mají trny.

Možná, že některý žák našel v keřích prázdné ptačí hnízdo. Pozorujeme, z čeho je pták vyrobil. V posledních letech tvoří ptáci hnízda velmi často také z částí igelitových sáčků – je to další z důkazů vlivu člověka na přírodu. Můžeme diskutovat, zda je to pozitivní, nebo negativní vliv. Přemýšlíme o tom, proč ptáci tak rádi hnízdí v křovinách (hustý trnitý porost poskytuje lepší ochranu, plody – potravu). Přechodu mezi ekosystémy (tj. např. mezi lesem a loukou) se říká **ekoton**. V ekotonu se vyskytuje více druhů než v každém přilehlém ekosystému. Pokud na kraji lesa objevíme keř (nebo strom) uříznutý – lze pozorovat nestejnoměrný růst letokruhů (ve směru k lesu jsou hustší), který je způsoben nestejnými životními podmínkami (v lese je méně světla).

(Viz **obr. č. 7** Nestejnoměrné letokruhy habru.)

Zastavení 5 – Stromové patro jarního lesa

Podle hojnosti výskytu druhů stromů dělíme listnaté lesy na např. bučiny, dubové háje, popř. lužní les (v blízkosti vody). U nás běžné jsou druhy dubů: dub letní, dub zimní. Vyskytuje se ovšem hodně jejich kříženců.

Duby jsou domovem pro mnohé živočichy (sojky, veverky, datly, sovy, netopýry, larvy můr, brouky, např. roháče obecného). Dubové listí se drží na větvích i suché (srov. s pohádkou Až opadá listí z dubu J. Wericha), takže je velká pravděpodobnost, že žáci našli duběnky – hálky vytvořené žlabatkou listovou. Duběnku nožem opatrně rozřízneme a ukážeme žákům larvu, která v ní žije. Několik duběnek můžeme vzít do třídy. V zavařovací lahvi zakryté síťkou pozorujeme, jak se žlabatky dubové líhnou. Z duběnek se dříve vyráběl inkoust. Pokud se duběnka rozřízne starším nožem (nesmí být z nerezu), obarví ho načerno.

Od každého druhu stromu uřízneme větévku s pupeny, kterou společně s žáky určíme, označíme etiketou. Větévky buď ve sklenicích s vodou nebo usušené umístíme ve třídě nebo na nástěnku – jako výstavku, která bude žákům celý rok připomínat stromy listnatého lesa.

Kmen dospělého stromu vodí zvuk. U padlého kmene necháme žáky na jednom konci ťukat a na konci druhém poslouchat. Zeptáme se žáků:

- *Která zvířata se dorozumívají ťukáním do stromu?*

Necháme nejprve žáky, ať sami vyjmenovávají zvířata, pak s nimi o jejich odpovědích diskutujeme, popř. je doplníme.

Zastavení 6 – Další zajímavosti

Barva některých květů se mění v závislosti na jejich stáří. Například barvy pomněnky, lechy, hadince se výrazně mění (bledne) v závislosti na stáří květu.

Ve vrcholcích stromů roste poloparazitická rostlina jmelí bílé. Možná se nám podaří nalézt na zemi jeho stopy – lístky nebo bílé bobule.

I v českých lesích rostou liány (např. chmel otáčivý) – rostliny, které se s nedostatkem světla vyrovnávají jiným způsobem než geofyty. Zeptáme se žáků:

- *Co je pro ně typické?*

Povídáme si s žáky o jejích odpovědích, popř. je doplníme.

(Viz **obr. č. 8** Lecha jarní (Lathyrus vernus L.) – mladé květy jsou jasně fialové, starší jsou modrozelené.)

3. Závěr

Reflexe je provedena ve třídě (obvykle druhý den po návratu a také opakovaně, např. v době vyvolání fotografií a tvorby nástěnky).

Ve třídě jsou minimálně do další vycházky vystaveny mechy v plastových krabičkách od Ramy, větévky s pupeny, vybrané nákresy žáků a fotografie typických druhů jarního aspektu – vše je co nejlépe určeno a popsáno. Pokud si učitel neví s určování rady, může vystavit přírodniny neurčené a postupem času požádat o pomoc kolegy z druhého stupně nebo odborníky z řad rodičů, muzea apod.

OČEKÁVANÉ CÍLE A VÝSTUPY:

Žáci
- vědí, jak se vybavit na vycházku do přírody
- vědí, jak se chovat v přírodě
- si uvědomují souvislosti mezi prostředím a výskytem rostlinných a živočišných druhů
- rozvíjí si úctu k životu
- uvědomují si sezónní proměny životního prostředí

Zdroje

Jančaříková, K.: Ekolístky. Metodické listy Svatojánské koleje. Praha, Vyšší odborná škola pedagogická Svatý Jan pod Skalou, 2004
Řehák, B.: Vycházky do přírody. SPN, Praha 1968
Zapletal, M.: Hry v přírodě. Olympia, Praha 1987

Obr. č. 1 **Trojnožka**
Oblíbená pohybová hra – vhodná do sychravého počasí na výletě i na škole v přírodě.

Obr. č. 2
Mechová zahrada – ukázka

Obr. č. 3

Absorpční schopnosti mechů – jednoduchý pokus

Obr. č. 4

Sněženka jarní (*Galanthus nivalis L.*) v rezervaci Úpor – rostliny musí vyvinout velkou sílu, aby prorazily silnou vrstvu starých listů.

Obr. č. 5
Fialka vonná (*Viola odorata L.*) na Semické hůře

Obr. č. 6
Každý žák si vytvoří vlastní nákres cibulky a rostliny. Zde bledule jarní (*Leucojum aetivalis*) v lokalitě CHKO Železné hory

Obr. č. 7
Nestejnoměrné letokruhy habru

Obr. č. 8
Lecha jarní (*Lathyrus vernus L.*) – mladé květy jsou jasně fialové, starší jsou modrozelené.