

Vycházka k rybníku v okolí školy

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



Dominantní průřezové téma	Environmentální výchova
Vztah k dalším průřezovým tématům	Osobnostní a sociální výchova
Ročník	3.–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 hydrobiologická vycházka. Tato vycházka je koncipována tak, aby byla zaručena bezpečnost žáků, aby se co nejvíce naučili a přitom měli spoustu zajímavých zážitků.

Klíčové pojmy příspěvku

environmentální výchova, hodnota přírody, rozvoj environmentální senzitivity, péče o zdraví, hydrobiologie (ekologický obor zkoumající vodní ekosystémy), vodní fauna, bioindikace (hodnocení prostředí např. míry jeho znečištění podle výskytu druhů, např. výskyt lišejníků = čisté prostředí), biocenóza (společenstvo všech organismů žijící v určitém ohraničeném prostoru, např. v rybníce)

Obsah

Metodika ▼

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

2
3
3
3
5

Materiál ▼

Přílohy pro učitele č. 1–3

7–9

F

2.16

Metodický přehled

Klíčové kompetence	k učení, k řešení problémů, občanské, pracovní
Mezioborové vztahy	Člověk a příroda, Člověk a svět, Český jazyk a literatura (vyprávění, pověsti a pohádky), Matematika (měření délky), Výtvarná výchova
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, nejlépe u takové nádrže, jejíž hloubka není nebezpečná pro neplavce – sítko, stačí kuchyňské, a drátek (na uchycení sítka na klacek) pro každého účastníka – misku s bílým nebo světlým dnem (např. od Ramy) pro každého účastníka – dostatek etiket pro budoucí označení určených druhů – lupu pro dvojici či trojici – pásmo (krejčovský metr) – několik zkumavek či lahvíček na pozorování chyceného hmyzu – planktonku na skupinu – pro všechny žáky plovací vesty (pokud jdeme k hluboké vodní nádrži) – jedno náhradní oblečení na skupinu – klíče (např. od sdružení TEREZA), atlasy – několik na skupinu – digitální fotoaparát pro učitele – repelent a malá lékárnička s fenistilem, vhodnou desinfekcí na ránu po klíštěti pro učitele



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 plně 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 klíších nebo atlasech.

Hlavním cílem vycházek ale není biologická klasifikace (znalost názvů druhů), nýbrž podněcení přirozeného zájmu o přírodu, zvědavosti, tvořivosti, fantazie a schopnosti vyprávět o zážitcích.

F

2.16



2. Metodický komentář

2.1 Příprava a motivace

Vycházka k vodě začíná přípravou ve třídě. Žákům je oznámen termín vycházky a je jim sděleno, co mají mít s sebou (viz výše Co potřebujeme + jídlo a pití na celý den, náhradní ponožky, popř. peníze na jízdné) a jak mají být oblečení (turistické pohodlné oblečení a obutí). Dostatečnou motivací pro žáky je možnost stát se na chvíli lovcem. Starší žáci mohou být předem upozorněni na zajímavé a méně časté druhy, jejichž ulovení bude zvláště pochváleno (např. splešťule blátivá, čolek).

Před samotnou vycházkou je vhodné žáky ošetřit repelentním přípravkem proti komárům a klíšťatům. Cestou k rybníku vybídneme žáky, aby si našli na zemi klacky, na které později drátkem upevní sítku.

2.2 Realizace

Zastavení 1 – Dutá vrba

Cestou k rybníku nebo vodnímu toku obvykle můžeme pozorovat duté stromy, obvykle vrby. Prohlédneme si je s žáky (popř. necháme žáky, aby se do nich na chvíli schovali). Důležité je, aby si žáci uvědomili, že život stromu se odehrává v povrchové vrstvě. Můžeme se zeptat žáků:

- *K čemu může sloužit dutina uvnitř kmene stromu?*

Dutiny uvnitř kmene mohou sloužit jako útočiště různým druhům hmyzu, ptáků, savců a plazů. Výklad můžeme zpestřit pověstí o uprchlicích, kteří se v dutém stromě schovali a zachránili si tak život, např. o Jakubu Silbersteinovi (Jančaříková, 2007). Všimneme si také regeneračních schopností vrby – vrba snese ořezávání proutí, špalek vody ve vodě obrazí a vyroste z něj nový strom.

(Viz **obr. č. 1** Vrbový špalek, který obrazil, demonstruje sílu života.)

Zastavení 2 – Vodoměrky a bruslařky

Na hladině klidné vody můžeme pozorovat vodoměrky – hmyz, který běhá po povrchové blance na hladině vody. Tento fyzikální jev lze ve třídě demonstrovat položením jehly nebo drobné mince na hladinu. Povídáme si s dětmi:

- *Proč nemůže chodit po hladině člověk?*

(Viz **obr. č. 2** Pokus s plovoucí mincí demonstrující povrchové napětí vody.)

Zastavení 3 – Vážky a šídla

V okolí vody můžeme vidět nejrychlejší hmyz – šídla a vážky. Larvy vážek žijí ve vodě. Jakmile se vylíhnou, hned jsou z nich vynikající letci. Šídla a vážky jsou dravci – živí se drobným hmyzem. Jejich žravost může učitel demonstrovat dvěma způsoby:

1. Hodit před letící vážku hrst písku (začne ho „lovit“).
2. Chycenou vážku krmit drobným hmyzem (žere i v lidské ruce).

Pokud máme štěstí, podaří se nám nalézt kopulační řetězec šidálek brvovitých ve tvaru srdce.

(Viz **obr. č. 3** Kopulační řetězec šidálka brvonohého (*Platycnemis pennipes*).)

Zastavení 4 – Podvodní svět (přechodná zoologická zahrada)

Učitel žákům demonstruje, jak drátkem připevnit síto ke klacku. Učitel vybere místo budoucí přechodné zoologické zahrady (rovná plocha v dostatečné vzdálenosti od vody, nejlépe ve stínu). Žáci jsou informováni o tom, kolik mají času na samostatný lov, o tom, kam se až mohou sami pustit, popř. jsou oblečeni do plovacích vest. Je jim doporučeno chovat se jako lovci – potichu, bez dupání a zbytečného čerení vody.

Ulovení živočichové jsou shromažďováni do misek s bílým dnem v přechodné zoologické zahradě (stačí vždy 1–3 jedinci od jednoho druhu). Učitel žákům pomáhá nalovené živočichy určovat a na etikety psát jejich názvy. Motivuje je k činnosti jednak vlastním příkladem (také loví) a jednak nadšením, se kterým prohlíží úlovky žáků. Žáci jsou vedeni ke vzájemné domluvě a spolupráci, např. při hledání v atlasech a klíčích nebo při zjišťování, zda je již jimi chycený exponát v zoo vystaven, či nikoli. (Variantou je rozdělení žáků na dvě skupiny a založení dvou zoologických zahrad.)

(Viz **obr. č. 4** Žáci samostatně loví. Ulovené živočichy přenáší do přechodné zoologické zahrady.)

Někteří živočichové se uloví poměrně snadno: pijavky (jako pijavky označujeme dva druhy krev sajících kroužkovců, pijavic z podřádu čelistnatky), larvy komárů a pakomárů, brouci potápníci, plovatka bahenní. Ulovit jiné druhy se podaří jen výjimečně: např. čolci nebo splešťule blátivá.

(Viz **obr. č. 5** Čolek obecný (*Triturus vulgaris* – mladá samice).)

Splešťule blátivá je vodní dravá ploštice. Létá, ale málokdy. Na konci zadečku má dvě dlouhé dýchací trubičky. Zajímavost: splešťule má zvláštní hydrostatický orgán, jímž zjistí hloubku vody, ze které ještě dosáhne touto dýchací trubičkou na hladinu. Pozor – splešťule může bolestivě štípnout posledním párem nohou.

(Viz **obr. č. 6** Splešťule blátivá (*Nepa cinerea*).)

Po uplynutí předem dohodnuté doby lovu demonstrujeme společnou prohlídkou přechodné zoologické zahrady všechny ulovené živočichy, vyfotografujeme je, popř. je jinak zdokumentujeme (nákres). Je vysvětlen pojem **bioindikace** (tj. výskyt některých živočichů může sloužit jako měřítko čistoty či znečištění vody), např. larvy chrostíka – čistá voda.

Učitel pochválí všechny lovce. Na závěr jsou žáci vybidnuti k tomu, aby vrátili všechny živočichy (vyjma skokana) na místo odchytu.

Zastavení 5 – Posloucháme zvuky rybníka

Během odpočinku a svačiny vybídne učitel žáky:

- *Poslouvejte (nejlépe se zavřenýma očima a potichu) zvuky rybníka a jeho okolí a pokuste se je identifikovat.*

Obvykle můžeme slyšet cvrkot sarančat a kobylek, bzučení vážek, pískání komárů, kvákání žab či hlasy vodních ptáků. Vedeme žáky k uvědomění si skutečnosti, že sluch je pro orientaci v přírodě velmi důležitý. Probíráme s žáky rizikové faktory, které ohrožují sluch, a vedeme je k úvahám o tom, jak mají svůj sluch chránit, např. vyhýbat se hlasité hudbě ve sluchátkách.

Zastavení 6 – Skoky skokana

Nejběžnějším druhem žab je skokan zelený (*Rana esculenta*). Chyceného skokana (popř. jinou žabu) změříme a jeho velikost zaznamenáme. Žák, který ho ulovil, ho opatrně položí na místo označené klacíkem. Další žáci jsou připraveni s dalšími klacíky, kterými označí místa, kam skokan skočí během svého návratu do přírody. Vypočítáme (nebo změříme), kolikrát skokan skočil svou délkou těla. Vyzveme žáky:

- *Vaším úkolem je skákat a pak měřit své skoky.*
- *Překonal někdo délkou skoku délku svého těla? Kolikrát?*

Člověk nedokáže skočit tak daleko (v porovnání ke své velikosti) jako žába.

Zastavení 7 – Pozorování pozoruhodných bublin

U břehu rybníka můžeme často pozorovat bubliny. Přemýšlíme s dětmi, jak se tam bubliny dostaly.

- *Je pod vodou potápěč? Nebo vodník?*

Učitel vypráví žákům nějakou pohádku nebo pověst, ve které se postava vodníka vyskytuje. Bubliny jsou tvořeny metanem a jinými plyny, které se tvoří při kvašení odumřelých zbytků rostlin na dně rybníka. Některé z těchto plynů se občas samy vznítí a bliknou – tak vznikly pověsti o bludičkách. Učitel (např. cestou zpátky) vypráví žákům pověst či pohádku, ve které se vyskytují bludičky.

3. Závěr

Závěrečná část (reflexe) probíhá opět ve třídě (obvykle druhý den a opětovně po vyvolání fotografií). Žáci za pomoci učitele připraví z nákrešů a fotografií nástěnku, která může zdobit stěny třídy až do další ekologické vycházky.

OČEKÁVANÉ CÍLE A VÝSTUPY:

Žáci

- vědí, jak se vybavit na vycházku do přírody
- vědí, jak se chovat v přírodě
- uvědomují si souvislosti mezi prostředím a výskytem rostlinných a živočišných druhů
- si rozvíjí úctu k životu
- uvědomují si, že někteří živočichové dokáží to, co by člověk nedokázal
- vytvoří si nástěnku z ekologické vycházky

Zdroje

Jančaříková, K.: Příběh o bříze, která zachránila Jakuba. Sborník příspěvků a anotací z VII. pedagogické konference Středočeského kraje: Výchova a vzdělávání pro život, 2007. Podblanické ekocentrum ČSOP, Vlašim 2007. (<http://cevv-uk-pedf.blog.cz>)

Řehák, B. Vycházky do přírody. SPN, Praha 1968

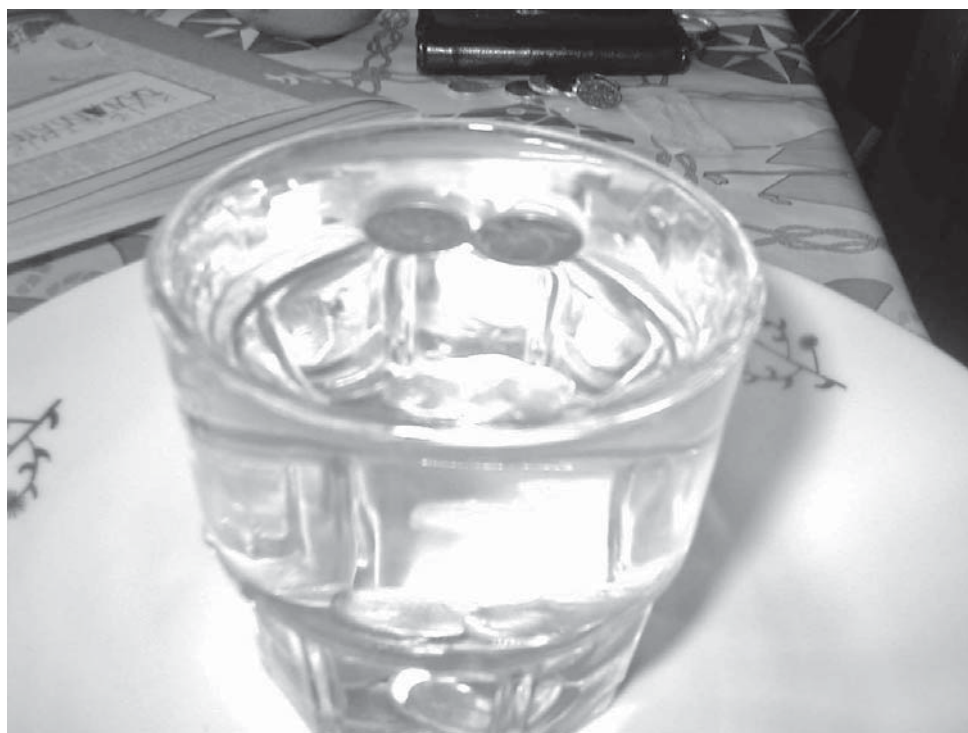
Obr. č. 1

Vrbový špalek, který obrazil, demonstruje sílu života.



Obr. č. 2

Pokus s plovoucí mincí demonstrující povrchové napětí vody.



Obr. č. 3

Kopulační řetězec šidélka brvonohého (*Platycnemis pennipes*)



Obr. č. 4

Žáci samostatně loví. Ulovené živočichy přenášejí do přechodné zoologické zahrady.



Obr. č. 5

Čolek obecný (*Triturus vulgaris* – mladá samice)

Obr. č. 6

Splešťule blátivá (*Nepa cinerea*)

Příloha pro učitele č. 3

F**2.16**

