



VÝUKA VE VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ

Metodický text pro studenty učitelství

Jan Činčera, Ivo Králíček, Martin Bílek et al.

Gaudeamus 2019

www.lipka.cz/civis



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Publikace vznikla s podporou projektu OP VVV CIVIS: zaostřeno na občanské a sociální kompetence, reg. č.: CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_011/0000672, řešeném v letech 2016–2019.

Autoři

Jan ČINČERA (kap. 1–3)

Ivo KRÁLÍČEK

Martin BÍLEK

Irena LOUDOVÁ

Veronika MACHKOVÁ

Michal MUSÍLEK

Přemysl ŠTINDL

Eva ŠVARCOVÁ

Lukáš VÍZEK

© J. Činčera, I. Králíček, M. Bílek et al., 2019

ISBN 978-80-7435-761-9 (print)

ISBN 978-80-7435-762-6 (pdf)

Obsah

Obsah.....	3
1 Úvod	4
2 Vymezení výuky ve venkovním prostředí.....	4
2.1 Vymezení pojmů.....	4
2.2 Využití školních zahrad ve výuce	4
2.3 Adaptační kurzy.....	6
2.4 Krátkodobé a pobytové programy organizované školou či externími subjekty.....	7
3 Bariéry výuky ve venkovním prostředí.....	9
4 Kde hledat inspiraci pro výuku ve venkovním prostředí	10
4.1 Internetové zdroje pro venkovní výuku	10
4.2 Příklady metodických manuálů využitelných pro venkovní výuku	11
5 Příklady výuky ve venkovním prostředí.....	12
5.1 Exkurze jako forma venkovního učení v biologii	13
5.2 Přírodovědný projekt EKOSYSTÉMY	17
5.3 Ukázka konkrétní metodiky venkovní výuky	18
6 Závěr	27
Literatura	28

1 Úvod

Následující text se zabývá využíváním venkovního prostředí ve výuce. Je určen především studentům učitelských oborů. Jeho cílem je odpovědět na následující otázky:

- Jaké jsou přínosy využití venkovního prostředí pro výuku?
- Jaké bariéry brání využití venkovního prostředí pro výuku?
- Jaké příklady dobré praxe výuky ve venkovním prostředí známe z České republiky?

Text vychází jednak z rešerše relevantních zdrojů a ze zkušeností center environmentální výchovy, které se podílely na jeho zpracování, jednak ze zkušeností oborových didaktiků působících na spolupracujících univerzitách. V úvodní části vychází ze studie Činčera a Holec (2016).

2 Vymezení výuky ve venkovním prostředí

2.1 Vymezení pojmů

Výuka za hranicemi budovy školy představuje široký fenomén, diskutovaný v řadě odborných diskursů. Označuje se zpravidla jako „terénní výuka“, „outdoorová výuka“ či „výuka či výchova v přírodě“ či „venkovní učení“. V rámci textu budou všechny tyto pojmy chápány jako synonyma.

Podle Hofmana et al. (2011) je terénní výuka „komplexní výuková forma zahrnující různé vyučovací metody, mezi něž patří například pozorování, pokus, projektová metoda, kooperativní metody a metody zážitkové pedagogiky. Z hlediska organizační formy výuky se v rámci terénního vzdělávání uplatňují především terénní cvičení, vycházky do přírody, exkurze, tematicky zaměřené výlety a expedice, přičemž smysl takové výuky spočívá především v práci žáků v terénu, tedy mimo školu“ (s. 310–311).

S výukou mimo budovu školy se můžeme setkat především v těchto oblastech:

- Školní zahrady a využití školních pozemků;
- Adaptační kurzy, školy v přírodě a další programy zaměřené na rozvoj vztahů ve třídě;
- Krátkodobé a pobytové programy organizované školou či externími subjekty;
- Místně zakotvené učení a komunitně orientované projekty (touto oblastí se zabývá jiný metodický text a není proto v tomto textu dále řešena).

V následujícím textu se budeme stručně věnovat prvním třem z uvedených oblastí.

2.2 Využití školních zahrad ve výuce

Školní zahrady u nás v poslední době procházejí značným rozvojem, a to jak kvantitativním, tak v oblasti jejich pojetí (Vácha, 2015). Značnou zásluhu na tom mají i centra environmentálního

vzdělávání (zejména Chaloupky, Lipka), které k této problematice začaly vydávat metodické materiály (Burešová, 2007) a začaly organizovat konference, semináře a konzultace. Myšlenkovým východiskem je přesvědčení o využití školních zahrad pro zdravý rozvoj žáků a jejich environmentální a přírodovědné kompetence (Fisher-Maltese & Zimmerman 2015).

Využití školních zahrad nabízí podle některých autorů velkou příležitost pro výuku přírodních věd (Rye et al., 2012). Vybavenost českých škol zahradou či pozemkem bylo předmětem několika průzkumů. Podle studie SSEV Pavučina (2009) provedené na vzorku 829 škol disponovalo 90 procent škol určitou formou pozemku, 23 procent pak přírodní učebnou. Podle studie Váchy (2015) na vzorku 119 škol disponovalo zahradou 72 procent škol. Podle průzkumu Činčera et al. (2016) disponuje pozemkem 81 procent ze vzorku 645 škol, 73 procent pak školní zahradou či přírodní učebnou. Výhodou využívání školních zahrad vzhledem k ostatním možnostem realizace terénní výuky je snadná dostupnost výuky na zahradě jak pro učitele, tak i pro žáky (Passy, 2014). I přes dílčí rozdíly je zjevné, že školní zahrady představují nejdostupnější možnost propojení školní výuky s venkovním prostředím.

Podle průzkumu Nadace Karla Komárka Proměny (2016) jsou školní zahrady školami nejčastěji využívaným přírodním prostředím, pro výuku byly využívány na zhruba šesti procentech škol. Samotná forma využívání může být velmi různorodá a zahrnovat pomoc se zahradnickými pracemi, výuku v přírodní učebně či zapojení žáků do samotného plánování školních zahrad (Christidou et al., 2013; Cincera & Kovacikova, 2014).

Podle Christidou et al. (2013) představuje právě zapojování žáků do plánování zahrad značný potenciál, protože žáky podle něj samotné zahradnické práce příliš nelákají. Dospělí také často plánují školní zahradu bez ohledu na potřeby žáků, tj. příliš je organizují, uspořádávají a zabezpečují, což žáci, kteří by preferovali prostor pro spontánní hru, vnímají negativně (Thomson, 2007; Mallone & Tranter, 2004).

Podle Skinnera et al. (2012) je pro motivaci žáků účastnit se zahradnických prací důležitá pocítovaná autonomie. V českých podmínkách má ale prostor pro samostatnější rozhodování o zahradě pouze pětina žáků, ostatní ve větší či menší míře vykonávají instrukce dané učitelem (Činčera et al., 2016).

Vliv programů využívajících školní zahrady byl předmětem několika studií. Podle metastudie Rickinsona et al. (2004) vykazují účastníci školních zahradních programů posun v osobnostní oblasti (větší sebejistota, odpovědnost), sociálních vztazích ve škole, motivaci k učení, vztahu k místní komunitě, motivaci k učení, zdravotní kondici a stravovacích návycích. Blair (2009) na základě porovnání několika starších studií předpokládá, že zahradnické aktivity mají pozitivní dopad na stravovací návyky žáků a na jejich znalosti přírodních věd. Za nepotvrzené považuje dopady na environmentální postoje či sociální chování žáků.

S těmito zjištěními částečně korespondují některé navazující výzkumy. Pozitivní dopady zahradnických prací na výuku přírodních věd zjistili např. Fleszar & Szczesna (2009), jejich studie ale stojí spíše na reflexích studentských prací, než vlastním výzkumu. Parmer et al. (2009) zaznamenali, že žáci, kteří se účastnili zahradnických prací, změnili svoje stravovací návyky a posílili konzumaci zdravé stravy a zeleniny. Ruiz-Gallardo, Verde a Valdés (2013) na výzkumu vlivu zahradnické práce na skupinu žáků středních škol s kázeňskými a studijními problémy zjistili snížení počtu incidentů problémového chování ve škole, nárůst sebevědomí žáků a snížení počtu případů jejich studijního neúspěchu v důsledku účasti na programu. Cincera a Kovacikova (2014) objevili u žáků, kteří se v rámci zapojení do programu Ekoškola účastnili navrhování školního pozemku, silnější přesvědčení o vlastní schopnosti pozitivně ovlivňovat stav okolního prostředí. Fisher-Maltese a Zimmerman (2015) nezjistili průkazný dopad zahradnických prací na postoje žáků, dílčí změna postojů byla ale patrná z rozhovorů s žáky. Plaka a Skanavis (2016) objevili, že účast žáků na zahradnickém programu posílil jejich environmentální vědomí, ekologické znalosti a pozitivně změnil jejich stravovací návyky.

Celkově můžeme shrnout, že využití školních zahrad ve výuce přináší potenciálně pozitivní dopady na zdravotní styl žáků a vzájemné vztahy ve třídě, může mít dále vliv na znalosti, postoje a přesvědčení žáků. Důležitou roli patrně hraje forma zapojení žáků, přičemž poskytnutí prostoru k realizaci vlastních návrhů na vybavení zahrady žáky pravděpodobně více motivuje a zvyšuje efekt tohoto typu terénní výuky na žáky.

2.3 Adaptační kurzy

Jako „adaptační kurzy“ zde budeme chápat pobytové programy, jejichž cílem je adaptace žáků na nové prostředí. Kurzy typicky obnáší alespoň jednu noc strávenou mimo domov i školu, zpravidla vycházejí z metodiky zážitkové pedagogiky (dobrodružné výchovy) a jsou typicky koncentrovány na práci s uzavřenou skupinou jedné třídy (Bell et al., 2014; Žák, 2011). Specificky českým rysem jsou tzv. školy v přírodě, ve kterých žáci tráví jeden až dva týdny v přírodním prostředí a kombinují výuku s aktivitami na posilování sociální koheze (Smetáčková, 2011). Na rozdíl od adaptačních kurzů nejsou školy v přírodě zaměřeny primárně na adaptaci žáků na nové prostředí a prvotní utváření vztahů ve skupině, ale spíše na posilování vztahů v již zformované skupině. Celá oblast čerpá především z diskursu „výchovy v přírodě“ (outdoor education). Základním východiskem „výchovy v přírodě“ je snaha převést výuku z učeben do přírodního prostředí. Výchova v přírodě se pak soustředí buď především na sociální a osobnostní kompetence (známým metodickým přístupem je např. tzv. dobrodružná výchova), nebo na formování vztahu k přírodě a environmentálnímu porozumění (pak je často používán pojem outdoorová a environmentální výchova) (Priest, 1986; Nicol, 2003; Priest & Gass, 2005). V českém kontextu problematiku vývoje a rozšíření výchovy v přírodě mapoval například Neuman (2013).

Pozitivní přínosy programů dobrodružné výchovy na vztahy mezi žáky a mezi žáky a pedagogem byly doloženy v několika studiích. Podle Rickinsona (2004) lze předpokládat, že tento typ programů posiluje u žáků jejich sebepojetí, přesvědčení o vlastní schopnosti řešit různé problémy (self-efficacy), rozvíjí jejich sociální dovednosti, povzbuzuje žádoucí chování (např. omezení záškoláctví) a posiluje jejich fyzickou zdatnost. V českém prostředí se účinnost adaptačních kurzů stává často předmětem studentských prací, publikovaných studií existuje ale překvapivě málo.

Žák (2011) zkoumal relativní účinnost adaptačních kurzů pro první ročníky středních škol. Podle jeho výsledků přispívá účast na těchto kurzech k rozvoji pozitivního vnímání spolužáků. Účinek adaptačních kurzů je ale pouze krátkodobý a zhruba po půl roce se jejich efekt ztrácí.

Smetáčková (2011) zjistila, že každoročně se zhruba 20 procent českých žáků zúčastní školy v přírodě. Za posledních pět let ale klesla průměrná délka pobytu v přírodě a téměř 20 procent žáků z každé třídy se jej (nejčastěji z finančních důvodů) neúčastní. Podle Smetáčkové připisují učitelé školám v přírodě nejčastěji pozitivní vliv na stmelení kolektivu a posílení vztahů žáků s učiteli. Tyto efekty jsou ale současně podryvány vysokým podílem neúčastníků se dětí a tendencí přenechávat organizaci akce externím subjektům.

Celkově můžeme předpokládat, že terénní programy zaměřené na posilování sociální koheze žáků ve třídě a jejich vztahu s učitelem pravděpodobně mohou plnit svoje očekávání, jejich efekt je ale v českém kontextu málo doložený a ovlivněný konkrétními kontextuálními faktory.

2.4 Krátkodobé a pobytové programy organizované školou či externími subjekty

Pobytové programy, ať již jsou organizovány samotnou školou, či externím subjektem, jsou zpravidla zaměřeny na výuku přírodních věd či na environmentální výchovu. Jejich samotné provedení pak může vycházet z celé řady metodických přístupů, jako je badatelsky orientovaná výuka (inquiry-based learning) (Dostál, 2015), integrovaná tematická výuka (Kovalík & Olsen, 1994), učení v opravdovém světě (The Real World Learning, 2015), výchova o Zemi (van Matre, 1999) a další. Organizačně jde buď o programy, které se celé odehrávají mimo prostředí školy, nebo kombinují pobyt v centru s předchozí a navazující prací ve škole.

V českých podmínkách takové programy realizuje téměř 90 procent základních škol, zhruba dvě třetiny škol pak nabízí žákům druhého stupně nejméně jednu pobytovou akci ročně (Činčera et al., 2017).

Zdaleka nejčastějšími externími subjekty, se kterými školy spolupracují na zabezpečení terénní výuky, jsou centra environmentálního vzdělávání, které škole nabízejí krátké (několik hodin dlouhé), pobytové (několik dní dlouhé) či komplexnější tematicky orientované programy environmentální výchovy. V českých podmínkách jsou (v kontextu environmentální výchovy) tato centra zdaleka nejčastějším

typem partnerů, spolupráci s nimi uvedlo v průzkumu na 645 školách téměř 80 procent respondentů (Činčera et al., 2016). Dalšími partnery nabízejícími terénní programy jsou například Lesy ČR, které organizují krátké výukové programy tzv. lesní pedagogiky. Učitelé jsou s kvalitou programů nabízených centry environmentálního vzdělávání zpravidla vysoce spokojeni. Nejčastěji si ale objednávají krátké, několik hodin trvající výukové programy, zatímco pobytové programy si objednávalo jen cca 16 procent ze vzorku 165 dotazovaných škol (Činčera, 2015).

Zejména pobytové programy bývají často předmětem evaluací, které zpravidla dokládají pozitivní efekty na environmentální znalosti, postoje i dovednosti žáků. Převažujícím formátem jsou studie založené na smíšené metodologii, kombinující dotazníky, testy, pozorování a rozhovory s účastníky.

Podle Rickinsonovy (2004) metastudie má tento typ programů pozitivní dopady především na dlouhodobé upamatování se nových znalostí získaných v přírodě, osobní růst, sociální dovednosti, vzájemné posilování postojů a znalostí žáků. Pro úspěch programu je ale zásadní úroveň jeho metodické připravenosti. Úspěšnější bývají podle Rickinsona programy delší, s adekvátně řešeným vztahem mezi cíli a aktivitami, provázané se školním kurikulem, kombinující předchozí i následnou práci ve škole. K podobným závěrům dochází také Neil a Richards (1998), podle kterých mají terénní programy pozitivní vliv na sociální a osobnostní kompetence žáků. Důležité jsou ale vlastnosti programu (zejména jeho délka) a dále osobnostní faktory na straně žáků. Důležitost kvality programu a jeho provázanosti se školní výukou uvádí také Orion a Hofstein (1994). Erdogan, Usak a Bahar (2013) konstatují, že přírodovědně zaměřené terénní programy mají pozitivní vliv na přírodovědné znalosti a porozumění principům vědy, zatímco jejich vliv na postoje je spíše sporný.

Z dalších studií lze předpokládat, že žáci považují přírodovědně zaměřené terénní exkurze za zábavné a atraktivní (Hoffman & Korvas, 2008; Nadelson & Jordan, 2012) a přisuzují jim pozitivní dopad na vlastní environmentální kompetence (Nadelson & Jordan, 2012).

Erdogan (2015) v evaluaci programu kombinující práci v terénu s výukou v učebně, návštěvou farmy a laboratorním zkoumáním, zjistil jeho efekt na posílení environmentálních znalostí, postojů, odhodlání i chování žáků. V jiné evaluaci našel pravděpodobný dopad programu na chování žáků, přičemž dopad na znalosti a postoje zůstal nevýznamný (Erdogan, 2011).

Řada studií dokládá pozitivní vliv hodnocených pobytových programů na environmentální postoje, znalosti a chování (Rickinson, 2001). Vliv na znalosti, postoje a chování opakovaně doložili Dettmann-Easler a Pease (1999), Ferreira (2012), Manoli, Johnson a Hadjichambis (2014) a Bogner (Bogner, 1998; Bogner & Wiseman, 2004), klíčovou proměnnou podle nich byla délka programu (za optimální považují pětidenní programy). Emmons (1997) zjistila pozitivní posun v environmentálních postojích, postojích ke konkrétním zvířatům, zájmu a empatii k životnímu prostředí. Palmberg a Kuru (2000) doložili vliv

pobytového programu na posílení sebevědomí, žáků, motivace účastnit se outdoorových aktivit, jejich empatie k přírodě a environmentální odpovědnosti. Stern, Powel a Ardoin (2008) doložili dlouhodobý efekt pobytového programu na environmentální vědomí a krátkodobý na propojení žáků s přírodou a zájem přírodu zkoumat. Ve studii American Institute for Research (2005) byl zjištěn pozitivní vliv pobytového programu na schopnost žáků řešit konflikty a spolupracovat, zájem o životní prostředí a na environmentální chování.

Specifickou oblastí pak je účast škol na programech orientovaných farmami. Přestože tato oblast dosud nebyla dostatečně výzkumně pokryta, Smeds et al. (Smeds & Jeronen, 2011; Smeds, Jeronen & Kurppa, 2015) zjistili, že účast žáků na tomto druhu programu posiluje jejich pozitivní postoje k farmářské práci a rozšiřuje jejich porozumění zemědělským činnostem na farmě.

Krátké, méně než jeden den dlouhé terénní výukové programy bývají jen zřídka předmětem hodnocení. Podle metaevaluace, kterou zpracoval Zelezny (1999), trvaly programy s měřitelným vlivem na environmentální chování žáků déle než deset hodin, na faktor délky upozornily i další citované studie (Rickinson et al., 2004; Bogner, 1998; Bogner & Wiseman, 2004). Několik studií zkoumalo přínos v britském prostředí rozšířených programů lesních škol. Výsledky poukazovaly na možné přínosy tohoto druhu programů na spokojenost žáků, chyběly ale soustavnější evaluační výzkumy (Swarbrick, Eastwood & Tutton, 2004; Slade, Lowery & Bland, 2013).

Celkově lze shrnout, že pro účinnost pobytových terénních programů organizovaných externími subjekty existuje poměrně silná evidence. Programy tohoto typu zpravidla pozitivně posilují znalosti a postoje žáků a mohou mít vliv i na jejich chování. Důležitým faktorem je délka programu. U krátkodobých programů taková evidence chybí a jejich účinnost tedy zůstává nejasná.

3 Bariéry výuky ve venkovním prostředí

Důvody pro či proti zavádění terénní výuky na školách je možné vidět v kombinaci referenčního rámce jednotlivých učitelů či vedení školy, s podporou či tlakem sociálního okolí školy, přesvědčením učitelů o zvládnutí terénní výuky (self-efficacy) a dalšími (školami interpretovanými) vnějšími faktory, jako jsou finanční nároky a prostorové a časové bariéry.

Podle Skaugena a Fiskuma (2015) jsou ředitelé škol, které jsou dobře hodnoceny z hlediska studijního prospěchu žáků a současně které zdůrazňují důležitost terénní výuky, přesvědčeni, že terénní výuka je pro školy cestou k vytváření holistického vzdělávacího prostředí. Považují za důležité dát dětem prostor ke hře a ke kontaktu s reálným světem, podporovat jejich fyzickou aktivitu, stimulovat jejich zájem o bádání a rozvíjet sociální kompetence. Analogicky, Remington a Legge (2016) se domnívají, že příčinou malého využívání terénní výuky je nepochopení jejího smyslu. Souvislost s širším vnímáním „smyslu“

terénní výuky a způsobem uvažování vedení školy a učitelů o smyslu školní výuky byla patrná také z případových studií českých škol vzorových v oblasti environmentální výchovy (Činčera et al., 2016). Důležitým faktorem je vnitřní přesvědčení učitelů a vedení o důležitosti environmentální výchovy a výchovy v přírodě, míra jejich vlastní environmentální senzitivity a související postoje (Ernst, 2012).

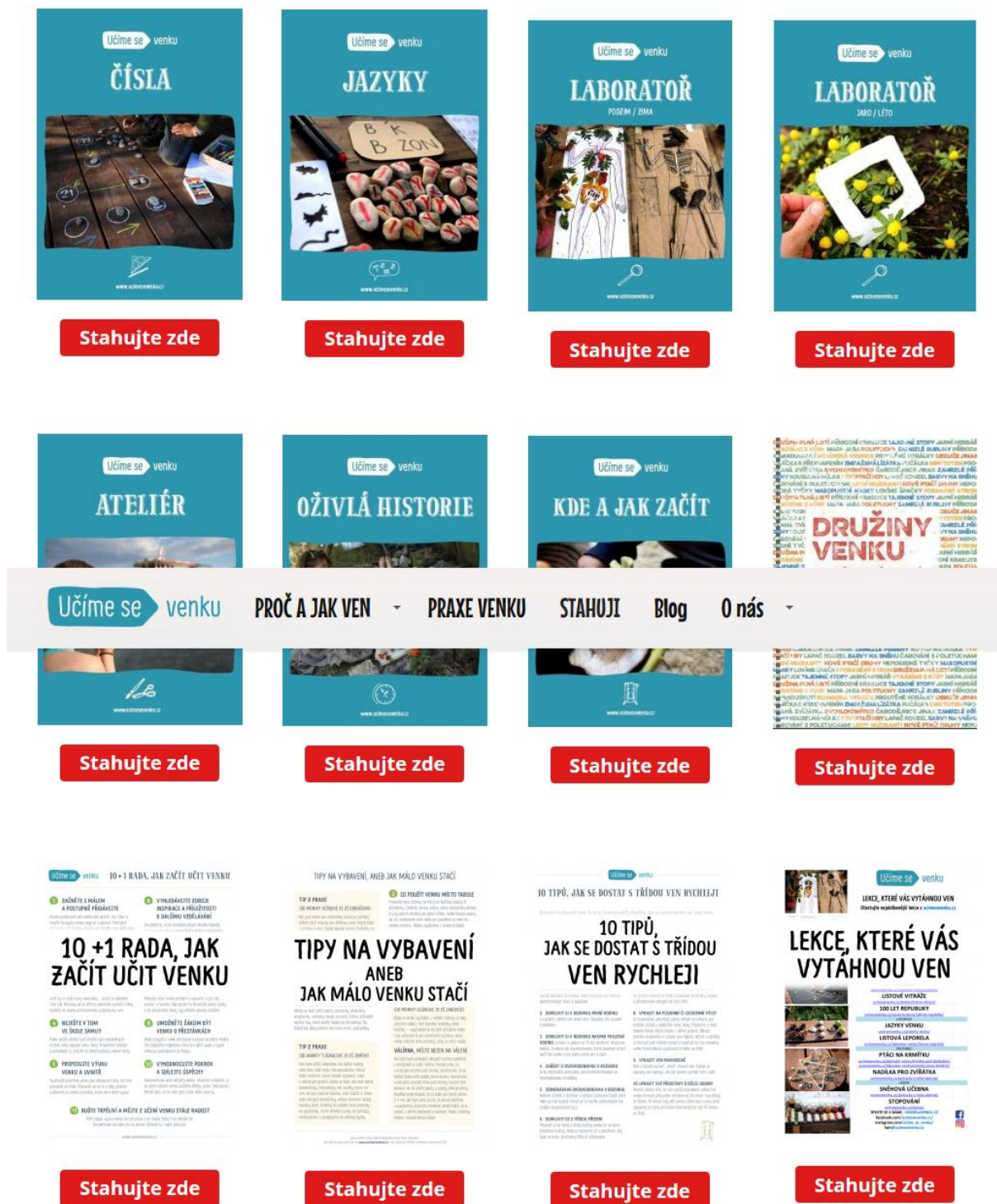
Dalšími bariérami pak jsou tradice a s nimi související stereotypy v práci školy, ale také špatná příprava učitelů na terénní výuku. Chybějící trénink v realizaci výuky mimo školní zdi považuje za hlavní bariéru také Preston (2015). Špatná příprava je důvodem nízkého přesvědčení učitelů o vlastních odborných a didaktických schopnostech zvládnout terénní výuku, včetně například jejích bezpečnostních rizik (Rickinson, et al., 2004; Remington & Legge, 2016; Dallat, Salmon, & Goode, 2015). Dymont (2005) ve své studii k bariérám bránícím uplatňování terénní výuky zdůrazňuje právě obavy učitelů o bezpečnost žáků v mimoškolním prostředí, které je ve srovnání se školní učebnou podstatně méně předvídatelné a kontrolovatelné. V českém prostředí pak Smetáčková (2011) spatřuje hlavní příčiny klesajícího zájmu o školy v přírodě ve vnějších faktorech, jako jsou ubývající finanční prostředky. Někteří respondenti ve výzkumu Činčera et al. (2016) dále poukazovali na chybějící časový prostor (zejména krátké vyučovací hodiny), tlak na výkon a administrativní požadavky spojené s bezpečností žáků. Rickinson et al. (2004) v souvislosti s důrazem na výkon zmiňuje problematiku požadavků na obsahy školního kurikula. Přílišná přeplněnost kurikula vzdělávacím obsahem neposkytuje dostatek prostoru k uplatňování výuky v terénu.

4 Kde hledat inspiraci pro výuku ve venkovním prostředí

Následující kapitola ukazuje možnosti, kde hledat náměty a nápady pro výuku ve venkovním prostředí. Zejména střediska ekologické výchovy vytvořila řadu manuálů, které lze s úspěchem realizovat při venkovním učení. Pro nadšené pedagogy vznikl i samostatný portál, který umožňuje sdílení materiálů mezi pedagogy i pracovníky organizací zabývajících se vzděláváním.

4.1 Internetové zdroje pro venkovní výuku

Pro náměty na venkovní výuku je možné využít vytvořeného portálu, který svým uživatelům nabízí značné množství materiálů vhodných pro výuku řady předmětů. Materiály nalezneme na internetové stránce: <https://ucimesevenku.cz/> (viz obr. 1).



Obr. 1 Webové stránky pro venkovní výuku (Tereza, 2019)

4.2 Příklady metodických manuálů využitelných pro venkovní výuku

V rámci různých projektů řada institucí jako jsou střediska environmentální výchovy a vzdělávání, správy chráněných území, neziskové organizace zabývající se výchovou a vzděláváním, spolky a sdružení, muzea, vysoké školy a další organizace vytvořily manuály pro realizaci aktivit, které je

možné využít pro venkovní výuku. Následující kapitola uvádí výčet několika málo vybraných manuálů, které mohou být velmi kvalitní inspirací pro učitele a realizátory tohoto typu výuky.

Projekt „**Za Naturou na túru**“ (Smrtová, 2005) vydalo Regionální environmentální centrum Česká republika a nabízí manuál pro tvorbu vlastních exkurzí do přírodovědně významných lokalit České republiky. Jednotlivé lokality jsou vybrány napříč Českou republikou tak, aby pomohli nahlédnout žákům a učitelům do zákulisí chráněných území. Kromě popisu jednotlivých tras jsou náměty na exkurze doplněny o zajímavosti, soupisy vzácných druhů živočichů a rostlin.

Pro výuku geologie je vhodná publikace **Geologujeme s Petrem Rajlichem doma, ve škole, v přírodě i na ulici** (Rejlich, 2008), která vyšla za podpory Ministerstva školství a Jihočeského kraje. Nabízí netradiční možnosti venkovního učení o neživé přírodě. Nebo projekt **Pískovny za humny** (Řehounková, Řehounek, 2007), který nabízí rovněž netradiční uchopení výuky geologie nejen v Jihočeském kraji. Jejich metodika umožňuje učitelům připravit vycházku nebo exkurzi do vybrané pískovny.

Velmi inspirativním materiálem je manuál: **Pojďme na to od lesa** (Kolektiv, 2015), která vznikla jako příručka ekologické výchovy a lesní pedagogiky jako výsledek česko-německého projektu „Ekologická výchova a komunikace v národních parcích a chráněných krajinných oblastech“. Jedná se o publikaci, na které spolupracovalo značné množství českých a německých vládních i nevládních, celostátních i regionálních a také ochránářských i lesnických institucí. Předložená publikaci nabízí stovky aktivit, které je možné realizovat se žáky při venkovní výuce.

Manuál **Učíme se v zahradě** (Burešová, 2007) vznikl z podnětu česko-německého projektu „Školní zahrady jako přírodní učebny v České republice a Německu za podpory Německé spolkové nadace pro životní prostředí. Manuál podporuje učitele v úsilí o rozvoj, budování či záchranu školních zahrad, a především ukazuje cestu jak zahrady využít při přeměně na přírodní učebny. Materiál obsahuje velké množství aktivit, které ukazují, jak je možné školní zahrady využít přímo pro výuku všech předmětů, je tedy vhodnou metodickou příručkou pro všechny učitele na škole. Manuál obsahuje příspěvky od několika desítek autorů s ověřenými aktivitami.

5 Příklady výuky ve venkovním prostředí

V následujících odstavcích nastíníme konkrétní ukázky příkladů výuky ve venkovním prostředí. Textem nepodáváme vyčerpávající soupis příkladů dobré praxe, chceme jím čtenáře inspirovat pro další studium a vlastní tvůrčí činnost.

5.1 Exkurze jako forma venkovního učení v biologii

Exkurze jako forma vyučování biologie je jednou z nezbytných součástí výuky biologie. Studenti se setkávají s přírodninami v přirozeném prostředí, mohou si uvědomit širší souvislosti (zejména ekologické) mezi přírodninami nebo jevy. Žáci jsou nuceni pozorovat, být všímaví ke svému okolí, hledat vztahy mezi přírodninami, využívat širší znalosti z přírodovědných oborů. Naplno se může projevit estetická stránka biologie. V neposlední řadě má exkurze velký motivační účinek.

Při exkurzích můžeme lépe poznat studenty a zároveň na ně vhodně působit, vést je k lásce k přírodě a její ochraně. Exkurze by měly být zařazeny přímo do osnov biologie tak, aby byly co nejlépe využity poznatky ve vyučovacím procesu. Úspěch exkurze závisí na praktických vědomostech vedoucího, na jeho pohotovosti, ale i výchovateckých schopnostech.

Při exkurzi využíváme následující metody výuky: pozorování, rozhovor, demonstrace, problémová úloha.

Při předávání informací je dobré si uvědomit několik základních pravidel. Důležitější než jednostranné předávání informací je dozvědět se od účastníků, co sami vědí, dávat informace dohromady od celé skupiny. Podstatné je nezahltit studenty údaji, ale předávat jasné a srozumitelné informace. Snažit se provádět výzkum souvislostí než objasňovat jednotlivé věci.

Pozorování se týká věcí a jevů, které poskytuje sama příroda, které nepřipravujeme. Jedná se o jednu z metod získávání nových poznatků, jež vzniká spojením smyslového vnímání s myšlením. „Teprve spojením smyslového vnímání s myšlením vzniká pozorování. Prosté vnímání, optický vjem, nestačí obvykle ani k uvědomělému osvojení představy. K tomu je třeba zapojení druhé signální soustavy“ (Řehák, 1965). Pozorování v přírodě poskytuje studentům komplexní materiál, umožňuje uvědomění si rozmanitosti a různorodosti forem přírody, analyzování jevů, řešení určitých úkolů nebo otázek, v terénu pak vyžaduje určitý soubor poznatků.

Často věci, které pozorujeme, musíme popsat. Je třeba vést studenty k důkladnému pozorování, aby popis nebyl živelný nebo se netýkal jen nejzákladnějších jevů, které ani nemusí být podstatné. Studenty vedeme k podrobnému pozorování, aby se vyhnuli povrchnímu popisu, aby si všimli i nenápadných znaků. Pozorování na příkladu prvosenky jarní. Nejprve zaměříme pozornost na jednu rostlinu, cílem je vnímat ji jako celek. Studenti by si tak měli vtisknout představu celkového habitu rostliny, která je spojena např. se slovem prvosenka jarní. Dále provádíme analýzu, která začíná hrubší diferenciací. Studenti by měli zjistit, že listy tvoří přízemní růžici, mezi nimi vyrůstá stvol, který je ukončen okolíkem trubkovitých žlutých květů. Tím se žáci seznámili se základními morfologickými znaky, podle nichž poznají každou prvosenku. Pokračujeme jemnější diferenciací, kdy studenti zjistí, že jsou listy krabaté,

mají čepel vejčitou, sbíhavou po řápíku. Zde je možné zadat problémovou otázku: „Co se děje s vodou, která dopadá na listy za deště?“ a podnítit tak přemýšlivé pozorování. Podobně popíšeme stvol a květ. U květu je můžeme upozornit, že prvosenky s květy sírově žlutými, jsou květy prvosenky vyšší a užít tak metodu srovnání, lze zařadit i práci s botanickým klíčem. (upraveno dle Řeháka, 1965)

Metoda rozhovoru nutí studenty zapojit se do výkladu. Je při ní důležité mít připraveny otázky a správně je formulovat tak, abychom pomocí nich vysvětlili jevy, popsali přírodniny apod.

Cílem rozhovoru je zpracovat objasnění určitých jevů společně s celou skupinou, kterou se snažíme do rozhovoru zapojit.

Při **demonstraci** bychom měli dodržovat logický sled informací. Vhodné je využívat poznatků žáků. Chybou je, jestliže fakta, která mohou při demonstraci sdělit studenti, uvádíme sami.

Je vhodné, když při výkladu žáci stojí v půlkruhu, lektor nejbližší objektu tak, aby na něm mohl ukazovat. Za lektorem nemá stát nikdo, nepřetěžujeme podrobnostmi a dlouhým výkladem, daleko více se ptáme. Jestliže demonstrujeme rostlinu nebo živočicha, musíme studenty upozornit na jejich rozlišovací znaky, podle kterých je poznáme. Při popisování objektů zachováváme určitou posloupnost (např. rostliny popisujeme od kořene, přes stonek, list, květ, až k plodu, obvykle nejprve celek, potom detaily apod.). Z hlediska rozvoje aktivity žáků je velmi účinná metoda rozhovoru spojená s demonstrací.

Jestliže situace při exkurzi umožní, pak zařazujeme do jejího průběhu problémové úlohy. Studentům zadat v terénu úkol, který musí vyřešit. V průběhu řešení by měli využít svých znalostí a zkušeností z výuky, ale i osobního života.

Altman (1972) uvádí následující **členění exkurzí**:

Exkurze dělíme podle obsahu na botanické (nejdříve seznamujeme studenty s menším počtem rostlinných druhů, ale vždy vedle názvu seznamujeme žáky i s jejich morfologií, ekologií a podmínky jejich životního prostředí, věnujeme pozornost stavbě jednotlivých orgánů), zoologické (seznámení s vhodně vybranými živočišnými druhy, s jejich vazbou na jednotlivé biotopy, morfologická, ekologická a fyziologická pozorování, chování, individuální vývoj, sezónní změny, pozorování vztahů mezi živočichy a rostlinami, celkově je tento typ náročnější než exkurze botanické, dalšími obtížnostmi tohoto typu exkurze je různorodost materiálu, pestrost, nestálost obsahu exkurze), entomologické, ornitologické, pedologické ...

Podle vztahu k učební látce můžeme rozdělit exkurze na úvodní (slouží jako motivace k tematickému celku, pro sběr materiálu), průběžné či vyvozovací (slouží k přímému zprostředkování a předávání

učiva), závěrečné (shrnují, aplikují, a prohlubují vědomosti, dovednosti a návyky vytvořené v předcházejících vyučovacích hodinách a jiných organizačních formách)

Podle prostředí, do kterého se exkurze konají, rozlišujeme exkurze do přírody, do výroby, na výstavy, do muzeí, do zoologických a botanických zahrad.

Příprava exkurze

Na začátku exkurze je třeba si připravit cestu a náplň exkurze. Důležité je znát místo, kam se chystáme. Měli bychom uvážit, co má exkurze studentům dát. Jak exkurzi koncipujeme, jaké metody výuky použijeme, které přírodniny, jevy budeme demonstrovat nebo pozorovat. Zvážíme, zda by nebylo dobré vypracovat pro žáky pracovní listy, sérii otázek nebo nějakých úkolů tak, aby žáci při exkurzi zaměřili pozornost na něco konkrétního. Zvážit, zda oslovíme pracovníky odborných institucí (Muzeum, Agentura ochrany přírody a památek, vysoké školy apod.), kteří obvykle rádi pomohou s odborným vedením.

Studenty je dobré seznámit s cílem a trasou exkurze, případně zadat konkrétní práci, rozdělit jim krátké referáty, úkoly, přípravu materiálů. Osvědčilo se dát studentům lístek, kde budou tyto informace: název exkurze, datum, místo a čas srazu, místo a čas rozchodu, dobré je napsat i kontakt na vedoucího exkurze, v případě, že se někdo nebude moci náhle zúčastnit, aby informoval o své nepřítomnosti.

Důležitá je motivace studentů. Účastníky můžeme aktivně zapojit prostřednictvím sbírání, hledání, pozorovatelskými otázkami, vedením studentů k samostatné práci. Neméně podstatná je rovněž vlastní motivace vedoucího exkurze, který by měl být aktivním a sám se zajímat o dění.

Někdy je při exkurzích obtížné zvládnutí dynamiky skupiny. Měli bychom připustit spontánnost skupiny, nevystavovat skupinu časovému tlaku („teď už to stačí“, „musíme jít dál“). Pro překonání únavy skupiny, snížení pozornosti, připravit (je-li to možné) nějaké překvapení (pěkné vyhlídkové místo, zajímavý biologický objekt), zařadit hru, pohybovou aktivitu, umožnit přestávku na odpočinek, nechat je samostatně jít a zároveň domluvit nové místo setkání. Studenty, kteří narušují průběh exkurze, nějak zaměstnat (svěřit jim určitý úkol, nechat je připravit hru či jinou aktivitu).

Při exkurzi je třeba dbát základních bezpečnostních pravidel. Odpovědnost na vycházkách se řídí podle českých zákonů. Žáci se na exkurzích chovají jinak než při běžné výuce. Studenty je třeba seznámit s jasnými pravidly chování před konáním akce. Pro rychlejší organizaci je možné účastníky akce rozdělit do malých skupin a určit jednotlivé vedoucí, kteří zodpovídají za dílčí skupiny (dá se využít při zadávání úkolů, kontrole celé skupiny apod.).

Snažíme se vyhýbat místům, kde bychom mohli přijít k úrazu, upozorníme studenty, aby se chovali tak, aby si nezpůsobili úraz navzájem.

Vhodné je mít s sebou mobilní telefon. Osvědčilo se mít seznam účastníků s telefonními čísly rodičů nebo kontakt domů, dále pak přehled případných zdravotních komplikací jednotlivých studentů (jedná se zejména o studenty s různými alergickými obtížemi). Samozřejmostí je lékárnička, která by měla obsahovat: malou termosku s vodou (nebo peroxid vodíku) k čištění ran, omytí špíny apod., obvazový materiál, různé typy náplastí (např. hladká náplast, náplast s polštářkem), škrtidlo, trojčípý šátek, borovou vodu, paralen, nůžky a pinzetu.

Účastníci každé exkurze by měli mít s sebou: tužku, zápisník, vhodnou obuv a přiměřené oblečení, pláštěnku. V případě, že budeme provádět sběry, několik skleněných lékovek se zátkami na drobný hmyz, igelitové sáčky a listy novinového papíru na zabalení sběru. Vhodná je síťka, pinzeta a další vybavení sloužící k získávání rostlinného nebo živočišného materiálu.

Při volbě tratě je dobré znát trasu, abychom věděli, co nás čeká, nevolíme dlouhé tratě (vzhledem k tomu, že budeme pozorovat), nutné je počítat s časem na kontrolu zadaných úloh. Vhodné je si trasu dopředu projít a jasně vědět na co upozorním, co budu chtít po studentech, jaké úkoly zadám, zdali budeme něco sbírat.

Průběh vlastní exkurze

Na místo srazu bychom měli přijít včas, minimálně 10 minut před oficiálním zahájením. Při zahájení, jestliže jsme tak neučinili dříve, seznámíme účastníky stručně s trasou, účelem, pravidly chování, případně přidělíme úkoly, rozdáme studentům pracovní materiál.

Na začátku můžeme vyhlásit soutěž, kterou zvýšíme aktivitu studentů při exkurzi a budeme ji vyhodnocovat až na závěr. Může se jednat o nejzajímavější přírodovědný objev či nález přírodniny během celé exkurze.

Při skupinové práci studentů určíme vedoucího skupiny, ten odpovídá za splnění úkolu celé skupiny.

Studenti si během exkurze vyhotovují záznam o jejím průběhu. Měli by mít zaznamenán: datum a čas, místo, trasu exkurze, dobu jejího trvání, pozorování a poznatky na jednotlivých místech a objektech. Účastníci by si měli dělat stručné poznámky o všem, co je předmětem pozorování, tím jsou nuceni soustavně na exkurzi pozorně pozorovat a přemýšlet. Pozorování na exkurzích provádíme ve většině případů frontálně se všemi účastníky.

Při exkurzi je potřeba být flexibilní. Přestože trasu velmi dobře naplánujeme, musíme občas přikročit k případnému zrušení části programu při nezájmu nebo v časové tísní.

Na závěr vedeme závěrečný rozhovor, kde shrneme hlavní výsledky pozorování a poznatky exkurze, zhodnotíme chování žáků. Po ukončení exkurze je možné materiál a vědomosti využít při výuce.

Využití exkurze ve výuce

Exkurzi můžeme využít pro zopakování určité látky, zasazení látky do širšího kontextu.

Rovněž se může jednat o exkurzi motivační, před probíráním určitého celku. Zkušenosti žáků a jejich poznatky získané při exkurzích pak můžeme využít ve vlastních hodinách biologie.

Demonstrace určitých jevů (zejména těch, které se týkají ekologie) je možná jedině v přírodě.

Exkurze může posloužit pro sběr přírodního materiálu, který využijeme při přípravě živého koutku, tematické výstavy, pro školní pozorování, pokusy, praktické poznávání rostlin a živočichů, na doplnění sbírek, ke zhotovení vyučovacích pomůcek (Řehák, 1965).

Další význam exkurze

Nesmíme zapomínat, že při exkurzích můžeme využívat mezipředmětové vztahy a aplikovat tak poznatky i z jiných vědních disciplín. Jedná se zejména o geografii, výtvarnou výchovu, základy společenských věd, ale třeba i český jazyk, matematiku nebo fyziku.

Exkurze mohou pozitivně působit na upevňování zdraví. Pobyt na čerstvém vzduchu kladně ovlivňuje duševní a tělesné schopnosti žáků (Altman, 1972).

Při exkurzích můžeme rozvíjet estetickou stránku našich studentů, předčítáním literárních děl, která jsou spojená s přírodou, přes kresbu, až po krásu přírody samotné jako celku (přírodní scenérie) nebo jednotlivých detailů (kvetoucí divizna, gutace na listech kontryhele, krása pavoučí sítě, třepotavý let motýla, zpěv slavíka, plazící se zmije ...).

5.2 Přírodovědný projekt EKOSYSTÉMY

Projekt EKOSYSTÉMY je ukázkou venkovního učení a je pravidelně realizován při výuce na Biskupském gymnáziu v Hradci Králové a řeší průřezové téma Environmentální výchova (tematického okruhu ekosystémy). Projekt je určen studentům sekundy (odpovídá žákům 7. ročníku ZŠ). Realizace probíhá společně s předmětem výtvarná výchova. Účastní se jeden vyučující výtvarné výchovy a jeden vyučující biologie na třídu. Učitelé v terénu pracují vždy s polovinou třídy.

Ekosystémy jsou záměrně zařazeny po dobrání botaniky a zoologie (které se vyučují v primě a sekundě, na základních školách šestá a sedmá třída). Projekt by měl umožnit žákům komplexní pohled na některé ekosystémy, zároveň klade důraz na pocitové vnímání přírody, práci s informacemi, zařazena jsou i laboratorní cvičení.

Projekt je časově rozvržen do třech dnů. Žáci se budou dva dny v terénu seznamovat s dvěma typy odlišných ekosystémů. V biologické části provádějí biologický průzkum (zjišťují jednotlivé druhy rostlin a živočichů v přirozeném prostředí, hledají vztahy mezi organismy a uvnitř ekosystému, který tvoří, pod vedením učitele pracují s pracovními listy a provádějí vlastní výzkum). Třetí den je věnován zpracování výsledků a laboratornímu cvičení, při kterém je možné některé odlovené a nasbírané organismy podrobněji prozkoumat, případně se zabývat kvalitou vody.

Výtvarná část projektu je zaměřena na vnímání přírody. Žáci budou realizovat první den pocitová cvičení (fotoaparát a fotograf – hra pro zvýšení schopnosti optického vnímání, mapa zvuků – cvičení, které vyžaduje akustické vnímání přírody, malířská paleta – účastníci sbírají „barvy lesa“ a lepí je na paletu, land art - vytváření obrazců z přírodních materiálů). Druhý den žáci budou v přírodě zachycovat obraz krajiny nebo se budou věnovat nákresům rostlin a živočichů. Třetí den budou pracovat ve škole (keramika, kresba detailů přírodnin, příprava celková prezentace projektu).

Výsledkem projektu by měla být výstava nebo poster věnovaný jednotlivým ekosystémům.

5.3 Ukázka konkrétní metodiky venkovní výuky

Jednou z organizací, která se velmi hluboce zabývá venkovní výukou, je ekologické středisko Lipka. Pracovníci této instituce a učitelé z vybraných škol se podíleli na vzniku metodický materiál věnovaný venkovní výuce – VENKOVNÍ VÝUKA – METODIKA PRO UČENÍ PŘÍRODOU (Kolektiv Lipky, 2019). Následující ukázka s názvem Tobiášův strom je dobrým příkladem, jak tento typ výuku realizovat.

TOBIÁŠŮV STROM (Ukázka pojetí celého cyklu Venkovní výuky)

Učebním celkem žáky provázel příběh chlapce Tobiáše, volně upravený podle knihy Tobiáš Lolness – Život ve větvích (Fombelle, 2009).

TÉMA

Strom jako živý organismus, jako součást biotopu, význam pro výskyt živočichů a rostlin. Místo výuky lze rozšířit na širší okolí stromu.

CÍLE

ŽÁK:

- pojmenuje charakteristiky stromů,
- vyjádří vlastní dojmy z kontaktu se stromem,
- popíše strom a funkci jeho částí
- shrne význam stromů pro okolní přírodu,
- zhodnotí své učení,
- vyjádří postoj k místu.

MÍSTO

K realizaci výuky jsme vybrali starší strom a jeho bezprostřední okolí. Důležitými charakteristikami stromu při jeho výběru byly: dosažitelnost větví tzn. i listů a plodů, členitost kmene s prasklinami a dutinami, výskyt mechů, hub, řas, lišejníků a dalších organismů, pobytová znamení po živočiších, opad listů v různých stadiích rozkladu, semenáčky atd.

Přírodní charakter místa výrazně převažoval nad vlivem činnosti člověka

ČASOVÝ HARMONOGRAM A POMŮCKY

1. blok: evokace, motivace, příprava na vycházku – 1 vyučovací hodina. Pomůcky: kniha Tobiáš Lolness, papíry, tužky, pastelky, provázky, bavlnky, nůžky.
2. blok: senzitivně-zážiteková fáze – 2 vyučovací hodiny. Pomůcky: dubové listy, šátky, fotografie, kartičky, vyrobené postavičky.
3. blok: badatelská fáze – 3 vyučovací hodiny. Pomůcky: noviny Šum listu, dopis od Sima, kartičky s výzkumnými otázkami v čepici, badatelské pracovní listy, badatelské pomůcky (měřidla, klíče, lupy aj.), tužky, pastelky, fixy, papíry A3, kostýmy na role.
4. blok: souvislosti a reflexe výukového celku – 1 vyučovací hodina. Pomůcky: papíry, tužky, pastelky, fixy, obrázky z 1. bloku.

PRVNÍ UČEBNÍ BLOK

EVOKACE

1. KROK: HÁDANKA

Na úvod žáci odhalili jako téma výuky slovo „strom“, a to prostřednictvím hry na ano-ne (kladením otázek, na které lze odpovědět „ano“ nebo „ne“). Možností, jak téma uvést, je mnoho: lze použít například indicie, které žáci mají k dispozici, např. koruna, stůl, alej, síť, jablko, straka, tesařík atp., nebo promítání zajímavých fotografií se stromy či vycházka do parku.

Hádankou se žáci naladili a aktivizovali. Pak přišlo zamyšlení každého z žáků na téma „můj strom“, kterému učitel napomáhal otázkami: Jaký konkrétní strom máte v oblíbenosti? Jak vypadá? Zavřete oči a zkuste si jej vybavit. Čím je pro vás zajímavý, zvláštní? Otevřete pak oči a povězte nám něco o „svém stromu“. (Jiné možné otázky: Znáte nějaký strom v místě bydliště či jinde, který je něčím významný, zvláštní, pojí se k němu nějaký příběh?)

Žáci v kruhu společně sdíleli své vzpomínky a myšlenky na strom.

2. KROK: MYŠLENKOVÁ MAPA

V úvodní evokační části žáci dále skupinově zpracovali myšlenkovou mapu na téma „strom“. Jako inspiraci jsme položili otázky: Co o stromech obecně víme? Jak vypadají a jak fungují? Jaký mají význam pro okolní přírodu?

Po vytvoření myšlenkových map zkusil každý formulovat otázku, která mu vyvstala, když o stromu přemýšlel.

MOTIVACE

3. KROK: ČTENÍ Z KNIHY

Poté jsme zařadili motivační čtení z knihy Tobiaš Lolness. Příběh je o chlapci Tobiašovi, který náleží k lidu žijícímu odedávna na velkém stromě. Tobiašův otec Sim je významný a vážený vědec, jenž se zabývá skrytým životem stromu. Jednoho dne však odmítne vydat tajemství svého geniálního, ale nebezpečného vynálezu. Rodina Lolnessových je poslána do vyhnanství ve Spodních větvích, a ještě později odsouzena... a Tobiaš musí prchat... Čteme tedy (oproti originálu je tu kráceno):

Tobiaš měřil půldruhého milimetru, což na jeho věk nebylo nic moc. Z díry v kůře mu teď čouhaly jenom špičky noh. Ležel, hlavu zabořenou v mechu. Skupinka pronásledovatelů se blížila. Všichni proklepávali kůru špičatými holemi, aby objevili dutiny a pukliny. Hledali Tobiaše. Připomínalo to lov na termity, který pořádají otcové a synové jednou za rok, na jaře, aby vypudili tento hmyz na vzdálenější větve. Je v pasti.

Vzpomínal, kdy tohle všechno začalo, na ráno, kdy ještě obyvatelé Vršků spali a on s rodiči musel odejít. Několik dní putovali ke Spodním větvím. Putovalo se z větve na větev, pěšky, po málo vyznačených cestách. Na podzim se musely překračovat listy. Nový kraj se jim odvíjel před očima. Obrovské bludiště vlhkých a pokroucených větví. Nikde ani človíčka. Jen pár chovatelů larev, a ti vzali nohy na ramena, jakmile je spatřili.

Pohled na tu krajinu byl strhující. Obrovské plochy rozmočené kůry, tajemné větvoví, kam nikdo nikdy nev kročil, jezírka vzniklá na průsečích větví, zelené mechové lesy, tlustá kůra, protínaná úvozy a potůčky, podivný hmyz, uschlé, už léta v kůře trčící roští, které vítr ne a ne shodit... Zavěšená džungle, plná podivných zvuků. Taková krajina Tobiaše jakoby uhranula, hned pochopil, že tady bude doma. Byl to kouzelný kraj: obrovské hřiště na hraní a snění.

Případně lze najít (připravit) variantu textu, která zahrnuje i širší okolí stromu:

Tobiaš měřil půldruhého milimetru, což na jeho věk nebylo nic moc. Z díry v kůře mu teď čouhaly jenom špičky noh. Nebylo na co dál čekat. Pronásledovatelé jsou blízko. Odrazil se od větve a rozběhl se dolů. Klopýtal přes uschlé lišejníky, cítil, jak se vzdaluje od všeho na stromě, od domova i vězení pod vládou Jo Mitche. Báł se o rodiče, ale věděl, že by jeho otec Sim souhlasil s jeho rozhodnutím, s jeho cestou za Hranici. Zmatek v hlavě přerušila až větev před ním, přeskočil ji a... Padal, několik vteřin padal, přes pavučiny, které mírnily jeho pád, až dopadl na slizkou houbu. Následovala klouzačka dolů jako po tobogánu v záhybech houby, a pak už jen žuchnul.

Byl v něčem měkkém, co připomínalo listy. Listy to byly, ale zetlelé, neživé, zvláště vonící. Vyhrabal se z nich a bosýma nohama udělal pár kroků. Jeho nohy zvyklé na kůru stromu vnímaly nový svět. Nad sebou měl strom, před sebou podivuhodnou krajinu, která se nepodobala ničemu, co znal. Les vysokých trav a kvetoucích rostlin, Znal mechové hájky, tady ale některá stébla sahala snad až do nebe. Za tou džunglí se mihotalo světlo, které se od něčeho odráželo. Bylo to jezero. Malá jezírka znal z prohlubní v kůře, nebo kráterech po těžbě mízy, tady ale konce nedohlédl. Šel dál po břehu, míjel pláže, zátočiny, mokřady i strmé útesy. Pak se zastavil ve stínu něčeho obrovského. Zvedl hlavu a... Nebylo pochyb. Strom, za ním další, rozložitý, vysoký, různě odlišný. Jeho strom tedy není jediný, otec měl pravdu... Tobiaš se vydal dál, vstříc novým objevům.

4. KROK: MOJE PŘEDSTAVA

Žákům jsme sdělili, že při příštím výukovém bloku vypravíme na místo v přírodě, kde roste strom (příp. stromy) podobný tomu z příběhu Tobiáše.

Pak dostali za úkol nakreslit obrázek Tobiášova stromu a jeho blízkého okolí, jak si je představují. Do obrázku každý vepsal vlastní slova vyjadřující jeho očekávání. Například: jaké místo se stromem asi bude, z čeho má obavy, na co se těší, co by rád objevil, zjistil.

Vyzvali jsme žáky ke sdílení představ o stromu i o místě, kde roste.

5. KROK: VÝROBA POSTAVIČKY TOBIÁŠE

Protože byl Tobiáš opravdu velmi malý, zkusili se na strom a jeho okolí podívat jakoby jeho očima, detailně. K tomu jsme si vyrobili sebe sama coby Tobiáše – postavičku z provázků a bavlnek (návod najdete v Pracovním listu 1).

6. KROK: PŘÍPRAVA

S žáky jsme dali společně dohromady seznam, jak se na učení v přírodě připravit (např. oblečení, výbava, lékárnička, svačina). Lze také žákům připravit jako úkol, aby místo našli v mapě a naplánovali k němu cestu.

DRUHÝ UČEBNÍ BLOK

FÁZE SENZITIVITA

1. KROK: CESTA KE STROMU

Žáci si na úvod vybavili, co všechno se událo minulou hodinu. Každý pak dostal svou postavičku Tobiáše. Cestu k místu jsme předem vyznačili pomocí listů dubu. Žáci tak již od začátku věděli, jaký druh stromu mají očekávat.

Kousek od místa jsme žákům zavázali oči a po skupinkách je pod strom přivedli. Poté si žáci sundali šátky a chvíli bez mluvení vnímali strom a místo, kde se nacházejí. Každý dostal možnost své první pocity vyjádřit. Je něco podle vašich očekávání? A co je jinak?

2. KROK: HLEDÁNÍ MÍST

Ted' se vydáme strom více prozkoumat.

Každý z žáků dostal fotografii detailu stromu a zkusil tento detail objevit. Pokud jej našel, mohl si případně přijít pro další fotografii.

3. KROK: NÁZVY MÍST

Když Tobiáš při svých dobrodružstvích poznával strom, některá místa jej zaujala natolik, že si je pojmenoval.

Názvy míst dostali žáci na kartičkách ve tvaru jednoduché šipky. Úkolem bylo kartičky rozmístit po stromě a jeho nejbližším okolí. Označily se tak například: Pavoučí doupě, Rozeklané hory, Smaragdové zákruty, Slunečná vyhlídka, Zrádná bažina, U Žahavé rostliny.

4. KROK: KDE BYCH RÁD ŽIL

Strom už máme prozkoumaný a možná jste na něm objevili nějaké místočko, které vás opravdu zaujalo a líbí se vám. Tobiáš takové také našel a rozhodl se tam usadit.

Žáci vzali panáčka Tobiáše, tedy sebe, a umístili jej na strom tam, kde by se jim líbilo bydlet.

5. KROK: REFLEXE FÁZE

Společně s žáky jsme strom (příp. více stromů) obcházeli a zastavovali jsme se u míst označených názvem (kartičkou) nebo obydlených některou z postavček Tobiáše. Autoři umístění nám u každého z nich pověděli více, například jako odpovědi na otázky: Proč by ses usadil právě zde? Co je na tomto místě pro Tebe příjemné?

Závěr naší první návštěvy výukového místa jsme strávili v kruhu pod stromem a sdíleli jsme své pocity a zážitky.

Příště se sem vydáme opět. Je něco, na co se těšíte? Co byste chtěli zažít, podniknout?

TŘETÍ UČEBNÍ BLOK

FÁZE BĚDÁNÍ

1. KROK: NALADĚNÍ SE

Druhá návštěva místa s Tobiášovým stromem začala pozorováním, zda se na stromu či v jeho okolí něco nezměnilo. Ptali jsme se: Jak na nás strom působí dnes? Změnilo se něco od posledně?

Kdo chtěl, zhoupal se na větvích nebo zkusil na strom povylézt.

2. KROK: ŠUM LISTU A DOPIS OD SIMA LOLNESSE

Klid přerušil příchod kamelota ze stromu, který žákům rozdál noviny Šum listu (Pracovní list 2). Žáci si ve skupinkách přečetli články v novinách.

Co jste se dozvěděli? O jakém dění na stromě zprávy vypovídají? Je tam již teď něco, s čím nesouhlasíte, a máte pro to argumenty?

Tobiáše čtení přivedlo ke vzpomínce na dopis od otce (Pracovní list 3). Jeho otec měl totiž docela jiný názor, než co se psalo v Šumu listu. Tobiáš zatoužil všem dokázat, jak to vlastně je. Najednou cítil, jak se v něm probouzí vědecké geny, touha objevovat.

3. KROK: VÝZKUMNÉ OTÁZKY A PLÁNOVÁNÍ VÝZKUMU

Každý z vás může zkusit bádát a objevovat přímo vědeckými postupy a metodami. Každý vědec ale musí nejprve vědět, na jakou otázku hledá odpověď. Musí ji umět zformulovat. Zde v čepici jsou myšlenky, které napadaly Tobiáše (Pracovní list 4).

Žáci postupně vytahovali z čepice připravené kartičky s myšlenkami a přečetli je. Každý z nich si pak jednu vybral, čímž se vytvořily badatelské týmy. Jejich prvním úkolem bylo dobře zformulovat výzkumnou otázku.

Dále pak žáci dle badatelské metody stanovili ke své výzkumné otázce hypotézu, rozmysleli metodu, jakou využijí při výzkumu, zjistili dostupnost pomůcek, naplánovali a popsali postup bádání, rozvrhli si čas a role v týmu.

4. KROK: VÝZKUM, ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ A FORMULACE ZÁVĚRU (POROVNÁNÍ S HYPOTÉZOU)

Během výzkumu byli pedagogové všem badatelským skupinám k dispozici. Sami do jejich práce příliš nezasahovali, spíše se v případě potřeby korekce či upozornění doptávali vhodnými podnětnými otázkami.

Výstupem bádání byla u většiny skupin (kromě nákresů, tabulek a grafů) také sbírka přírodnin – důkazů.

5. KROK: PREZENTACE NA KONFERENCI STROMU

Prezentace výsledků bádání proběhla formou konference, na které kromě žáků jako badatelů měli i lektori své role, představovali členy Rady stromu, Sima Lolnesse a Jo Mitche. Role Rady stromu byla nezávislá, podporující diskuzi. Sim Lolness a Jo Mitch přinášeli protichůdné názory na fungování stromu (viz poslední číslo Šumu listu cenzurované Jo Mitchem a Simův dopis). Všechny role obnášely mimo jiné i doptávání se na detaily výzkumů, závěry a další otázky z výzkumů vyplývající. Při prezentaci výsledků se vystřídaly postupně všechny badatelské týmy.

Výstupem konference, jak konstatovala Rada stromu, byla řada argumentů podporujících způsob uvažování Sima Lolnesse. Tento vědec také konferenci uzavřel a ocenil práci všech badatelů. Jo Mitch ji zakončil pochybností, jak to spolu všechno souvisí.

ČTVRTÝ UČEBNÍ BLOK

FÁZE SOUVISLOSTI

Na závěr měli tedy žáci za úkol přemýšlet o stromu celistvěji a popisovat souvislosti, které na něm fungují. Funkce a vztahy zpracovali v menších skupinách formou obrázku, který ostatním představili.

Následovala úvaha nad zásahy do fungování stromu.

Co by se na stromu mohlo změnit, kdyby se stalo, že...? (Např. kdyby byla poškozena jeho kůra, odstraněny suché větve s dutinami či listů zpod stromu nebo došlo k narušení hlavního kmene.)

Jaký z toho všeho vyplývá závěr?

S žáky jsme diskutovali nad významem stromů pro přírodu a člověka, nad jejich ochranou i nad významem starých či mrtvých stromů.

ZÁVĚREČNÁ REFLEXE

Společně s žáky jsme se ohlédli za celým cyklem Venkovní výuky, kterým jsme prošli. Vrátili jsme se zpět k obrázku stromu a okolí, vytvořenému v bloku Evokace a motivace, a žáci odpovídali na otázky:

- Co nového vím o stromu a jeho okolí?
- Co jsem zažil, co bylo příjemné, a co třeba ne?
- Co bych se rád ještě dozvěděl, proč bych na místo chtěl znovu jít a co zjistit?

Vše jsme uzavřeli uvědoměním si, jaký byl pro žáky učební proces. Odpovídali na otázky:

- Co bylo pro mě při učení nového?
- Co mi při učení pomáhalo, co mi šlo nejlépe?
- Co bych se chtěl naučit dělat lépe?
- Jak se mi spolupracovalo s ostatními, v čem mi to pomáhalo?

PRACOVNÍ LISTY

PRACOVNÍ LIST 1: VÝROBA TOBIÁŠE Z PROVÁZKŮ A BAVLNEK



ŠUM LISTU

Zpravodaj pro Stromový lid

ÚNOR ROKU 2018

STROM JAKO KAŽDÝ JINÝ

Všechny stromy jsou stejné, mají stejnou kůru a větve s pupeny. Nové nepoznané kraje jsou výmyslem snů! Není důvod, proč by se stromy měly lišit, svět je všude stejný.



NE PŘISTĚHOVALCŮM

Strom je jen náš! Bydlíme tu sami, nikde jiných tvorů. A tak si tu můžeme dělat, co chceme měnit krajinu stromu jen podle našich potřeb.



PALTE LISTÍ

Listy se musí spalovat, protože na stromě parazitiují nořád rostou, padají a mohly by nás zavalit. A kdo by nechtěl přes zimu trochu teplíčka?



TĚŽBĚ DEJME ZELENOU

Kráter stromu vůbec neškodí, nic špatného se s ním neděje. Kdo dolování brání, je proti pokroku a proti lidu!

TREST PRO LHÁŘE

Kdo chce zmást stromový lid, šíří „živostromou“ lež a neklid? Strom samozřejmě není živý! Nic tomu nenasvědčuje, nejsou důkazy.

STROM JAKO KAŽDÝ JINÝ?

„VŠECHNY STROMY JSOU STEJNÉ, MAJÍ STEJNOU KŮRU A VĚTVE S PUPENY.“

Jsou tu další dřeviny? Liší se stromy v našem okolí v něčem podstatném?

Zjistěte, jaká je skutečnost! Přineste důkazy!

NE PŘISTĚHOVALCŮM?

„BYDLÍME TU SAMI, NIKDE JINÝCH TVORŮ.“

Žijí tady v okolí i jiní živí tvorové? Co tu dělají? Jaký je jejich vztah ke stromu? Jak strom využívají?

Zjistěte, jaká je skutečnost! Přineste důkazy!

PALTE LISTÍ?

„OPADANÉ LISTÍ NÁS ZCELA JISTĚ NEZAVALÍ, JEHO VRSTVA SE NEZVYŠUJE.“

Co se tedy děje s opadaným listím? Proč se na zemi nekupí?

Zjistěte, jaká je skutečnost! Přineste důkazy!

JE MIMO STROM NĚJAKÁ VODA? KAM ODTÉKÁ? KDE SE HROMADÍ?

„VODA NA STROMĚ TEČE A HROMADÍ SE. CO SE DĚJE S VODOU, KTERÁ NAPRŠÍ V OKOLÍ STROMU?“

Jak to vypadá s vodou v okolí stromu?

Zjistěte, jaká je skutečnost! Přineste důkazy!

STROM JE NÁŠ JEDINÝ SVĚT, KOLEM NIC NEROSTE.

„NEVSTUPUJTE ZA HRANICE, JE TAM JEN NEBEZPEČNÁ PUSTINA.“

Jsou kolem stromu rostliny? Jaké? V jakých podmínkách žijí? Jak se rozmnožují?

Zjistěte, jaká je skutečnost! Přineste důkazy!

STROM JE VÍC, NEŽ VIDÍME

„JAKTOŽE NÁŠ STROM V BOUŘI NESPADNE? MŮŽE NĚKDO ŽÍT VE SVĚTĚ POD ZEMÍ?“

Jak vypadá náš strom pod zemí? Jaká je půda v okolí? Žije něco v půdě?

Zjistěte, jaká je skutečnost! Přineste důkazy!

STROM JE ŽIVÝ.

„JIŽ DLOUHO NOSÍM V HLAVĚ POCIT, ŽE STROM JE VLASTNĚ ŽIVÝ TVOR. JE TO ODVÁŽNÁ MYŠLENKA, ALE PŘEDSTAVTE SI, ŽE BY BYL JAKO KAŽDÝ Z NÁS. VIDÍM TO TEĎ TAK JASNĚ Z JEHO PROJEVŮ!“

Jak poznám, že je strom živý?

Zjistěte, jaká je skutečnost! Přineste důkazy!

Při rozšířené variantě lze přidat navíc např.:

JE-LI MIMO STROM NĚJAKÁ VODA, JE V NÍ ŽIVO?

„VODA NA STROMĚ TEČE I SE HROMADÍ. JE-LI VODA I MIMO NÁŠ STROM, JE V NÍ ŽIVO JAKO NA STROMĚ? JAK MŮŽE VYPADAT ŽIVOČICH, KTERÝ V NÍ ŽIJE?“

Žije něco pod hladinou? Jak vypadají vodní tvorové?

Zjistěte, jaká je skutečnost! Přineste důkazy!

6 Závěr

Venkovní výuka je jedním z prostředků, jak přiblížit žákům reálný svět, v kterém žijí. Umožňuje zprostředkovat přímý kontakt s živou i neživou přírodou, výtvary lidské činnosti. Měla by být nedílnou součástí pedagogické praxe. Vytvořené manuály a metodické materiály nám ukazují, že tento typ výuky je možné realizovat nejenom v přírodovědných předmětech, ale prakticky v rámci všech vyučovaných školních předmětů.

Jedná se o výuku, která může cílit na vztah k přírodě a místu v kterém naši žáci žijí. Na vytvoření správných vazeb, které si buduje mladý člověk v citlivém věku svého vzdělávání.

Vždyť naše okolí je úžasnou živou učebnicí, v které bychom měli naučit číst naše žáky. Navíc se jedná o velmi inspirativní prostředí, které v našich žácích bude vzbuzovat stále nové a nové otázky, jež můžeme společně řešit.

Literatura

- Altman, A. (1972). *Přírodniny ve vyučování biologii a geologii*. Praha: SPN.
- Altman, A. (1975). *Metody a zásady ve výuce biologii*. Praha: SPN.
- American Institutes of Research. (2005). *Effects of Outdoor Education Programs for Children in California*. Sacramento: California Department of Education.
- Bell, B. J., Gass, M. A., Nafziger, C. S., & Starbuck, J. D. (2014). The State of Knowledge of Outdoor Orientation Programs: Current Practices, Research, and Theory. *Journal of Experiential Education*, 37(1), 31–45.
- Blair, D. (2009). The Child in the Garden: An Evaluative Review of the Benefits of School Gardening. *The Journal of Environmental Education*, 40(2), 15–38.
- Bogner, F. X. (1998). The Influence of Short-Term Outdoor Ecology Education on Long-Term Variables of Environmental Perspective. *The Journal of Environmental Education*, 29(4), 17–29.
- Bogner, F.X. & Wiseman, M. (2004). Outdoor Ecology Education and Pupil's Environmental Perception in Preservation and Utilization. *Science Education Journal*, 15(1), 27-48.
- Burešová, K. (2007). *Učíme se v zahradě*. Kněžice: Chaloupky.
- Cincera, J., & Kovacikova, S. (2014). Applied Environmental Education & Communication Being an EcoTeam Member : Movers and Fighters, (December 2014), 37–41.
- Činčera, J. (2015). *Centra environmentálního vzdělávání z pohledu učitelů*. In Účinnost institucionální podpory center environmentálního vzdělávání. Praha: BEZK; SEVER; Agentura Koniklec. Zpráva z projektu.
- Činčera, J., & Holec, T. (2016). Terénní výuka ve formálním vzdělávání. *Envigogika: Charles University E-journal for Environmental Education*, 11(2).
- Činčera, J.; Jančaříková, K.; Matějček, T.; Šimonová, P.; Bartoš, J.; Lupač, M., & Broukalová, L. (2016). *Environmentální výchova na českých školách*. Brno: Masarykova univerzita; BEZK; Agentura Koniklec.
- Dallat, C., Salmon, P. M., & Goode, N. (2015). All about the Teacher, the Rain and the Backpack: The Lack of a Systems Approach to Risk Assessment in School Outdoor Education Programs. *Procedia Manufacturing*, 3(Ahfe), 1157–1164.

- Dettmann-Easler, D., & Pease, J. L. (1999). Evaluating the effectiveness of residential environmental education programmes in fostering positive attitudes towards wildlife. *Journal of Environmental Education* 13(1), 33–9.
- Dostál, J. (2015). *Badatelsky orientovaná výuka: pojetí, podstata, význam a přínosy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Dyment, J. E. (2005). Green school grounds as sites for outdoor learning: Barriers and opportunities. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 14(1), 28–45.
- Emmons, K. M. (1997). Perceptions of the Environment while Exploring the Outdoors: a case study in Belize. *Environmental Education Research*, 3(3), 327–344.
- Erdoğan, M. (2011). The effects of ecology-based summer nature education program on primary school students' environmental knowledge, environmental affect and responsible environmental behavior. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 11(4), 2233–2237.
- Erdogan, M. (2015). The effect of summer environmental education program (SEEP) on elementary school students' environmental literacy. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(2), 165–181.
- Erdogan, M., Uşak, M., & Bahar, M. (2013). A Review of research on environmental education in non-traditional settings in Turkey, 2000 and 2011. *International Journal of Environmental and Science Education*, 8(1), 37–57.
- Ernst, J. (2012). Influences on and Obstacles to K-12 Administrators' Support for Environment-Based Education. *The Journal of Environmental Education*, 43(October 2013), 73–92.
- Ferreira, S. (2012). Moulding urban children towards environmental stewardship: the Table Mountain National Park experience. *Environmental Education Research*, 18(March 2013), 251–270.
- Fisher-Maltese, C., & Zimmerman, T. D. (2015). A garden-based approach to teaching life science produces shifts in students' attitudes toward the environment. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(1), 51–66.
- Fleszar, E., & Gwardys-Szczęśna, S. (2009). the School Gardens in Preserving Biological Diversity for Education of Sustainable Development. *Bulgarian Journal of Science & Education Policy*, 3(2), 216–232.

- Hofmann, E., Trávníček, M., & Soják, P. (2011). Integrovaná terénní výuka jako systém. In *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: Sborník příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu* (pp. 310-315).
- Christidou, V., Tsevereni, I., Epitropou, M., & Kittas, C. (2013). Exploring primary children's views and experiences the school ground: The case of a Greek school. *International Journal of Environmental and Science Education*, 8(1), 59–83.
- Kol. (2015). *Pojďme na to od lesa*. Vimperk: Správa NP Šumava.
- Kol. (2019). *Venkovní výuka – metodika pro učení přírodou*. Brno: Lipka.
- Kovalik, S., & Olsen, K. (1994). *ITI: The model. Integrated thematic instruction*. Kent: S. Kovalik & Associates.
- Malone, K., & Tranter, P. J. (2003). School Grounds as Sites for Learning: Making the most of environmental opportunities. *Environmental Education Research*, 9(3), 283–303.
- Manoli, C. C., Johnson, B., Hadjichambis, A. C., Hadjichambi, D., Georgiou, Y., & Ioannou, H. (2014). Evaluating the impact of the Earthkeepers Earth education program on children's ecological understandings, values and attitudes, and behaviour in Cyprus. *Studies in Educational Evaluation*, 41, 29–37.
- Nadace Proměny Karla Komárka (2016). České děti venku: Reprezentativní výzkum, kde a jak tráví děti svůj čas. Nadace Proměny Karla Komárka [online] [cit. 2016-05-05]. Dostupné z: <http://www.nadace-promeny.cz/cz/vyzkum.html>
- Nadelson, L. S., & Jordan, J. R. (2012). Student Attitudes Toward and Recall of Outside Day: An Environmental Science Field Trip. *The Journal of Educational Research*, 105(3), 220–231.
- Neill, J. T., & Richards, G. E. (1998). Does Outdoor Education Really Work? A Summary Of Recent Meta-Analyses. *Australian Journal of Outdoor Education*, 3(1), 1–9.
- Neuman, J. (2013). Osobnostní rozvoj prostřednictvím učení a výchovy v přírodě. *ACORát* 2(1), 47–67.
- Nicol, R. (2003). Outdoor education: Research topic or universal value? Part three. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 3(777566411), 11–27.
- Orion, N., & Hofstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1097–1119.
- Palmberg, I. E., & Kuru, J. (2000). Outdoor Activities as a Basis for Environmental Responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 32–36.

- Parmer, S. M., Salisbury-Glennon, J., Shannon, D., & Struempler, B. (2009). School Gardens: An Experiential Learning Approach for a Nutrition Education Program to Increase Fruit and Vegetable Knowledge, Preference, and Consumption among Second-grade Students. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41(3), 212–217.
- Passy, R. (2014). School gardens: Teaching and learning outside the front door. *Education*, 42(1), 23–38.
- Plaka, V., & Skanavis, C. (2016). The feasibility of school gardens as an educational approach in Greece : a survey of Greek schools. *International Jr of Innovation & Sustainable Development*, 10(2), 141–159.
- Preston, L. (2015). The Place of Place-Based Education in the Australian Primary Geography Curriculum. *Geographical Education*, 28, 41–49.
- Priest, S. (1986). Redefining outdoor education: A matter of many relationships. *The Journal of Environmental Education*, 17(3), 13–15.
- Priest, S., & Gass, M. A. (2005). *Effective leadership in adventure programming*. Human Kinetics.
- Rejlich P. et al. (2008). *Geologujeme s Petrem Rajlichem doma, ve škole, v přírodě i na ulici*. Attavena, o.p.s.
- Remington, T., & Legge, M. (2016). Outdoor education in rural primary schools in New Zealand: a narrative inquiry. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 9679(May), 1–12.
- Rickinson, M. (2001). Learners and Learning in Environmental Education: a critical review of the evidence. *Environmental Education* (Vol. 7).
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). *A review of research on outdoor learning*. National Foundation for Educational Research, King's College London. [online] [cit. 2019-09-05] Dostupné na: https://www.field-studies-council.org/media/268859/2004_a_review_of_research_on_outdoor_learning.pdf
- Ruiz-Gallardo, J.-R., Verde, A., & Valdés, A. (2013). Garden-Based Learning: An Experience With “At Risk” Secondary Education Students. *The Journal of Environmental Education*, 44(4), 252–270.
- Rye, J. A., Selmer, S. J., Pennington, S., Vanhorn, L., Fox, S., & Kane, S. (2012). Elementary School Garden Programs Enhance Science Education for All Learners. *TEACHING Exceptional Children*, 44(6), 58–65.
- Řehák B. (1965). *Vyučování biologii*. Praha: SPN.
- Řehounková K., Řehounek J. (2007). *Pískovny za humny*. České Budějovice: Sdružení Calla.

- Skaugen, R., & Fiskum, T. A. (2015). How Schools with Good Academic Results Justify Their Use of Outdoor Education. *International Education Research*, 3(4), 16–31.
- Skinner, E. a., Chi, U., & The Learning-Gardens Educational As. (2012). Intrinsic Motivation and Engagement as “Active Ingredients” in Garden-Based Education: Examining Models and Measures Derived From Self-Determination Theory. *The Journal of Environmental Education*, 43(October 2013), 16–36.
- Slade, M., Lowery, C., & Bland, K. E. N. (2013). Evaluating the impact of Forest Schools: a collaboration between a university and a primary school. *Support for Learning*, 28(2), 66-72.
- Smeds, P., & Jeronen, E. (2011). Rural camp school eco learn—Outdoor education in rural settings. *International Journal of Environmental and Science Education*, 6(3), 267–291. [online] [cit. 2019-09-05] Dostupné na: http://ijese.com/IJESE_v6n3_Smeds-et-al.pdf
- Smeds, P., Jeronen, E., & Kurppa, S. (2015). Farm education and the value of learning in an authentic learning environment. *International Journal of Environmental and Science Education*, 10(3), 381–404.
- Smetáčková, I. (2011). Škola v přírodě: limity a dilemata. *Pedagogická orientace*, 21(4), 416–435.
- Smrtová E., Kažmierski T. et al. (2005). *Za Naturou na túru*. Praha: REC ČR.
- Stern, M. J., Powell, R. B., & Ardoin, N. M. (2008). What Difference Does It Make? Assessing Outcomes From Participation in a Residential Environmental Education Program. *The Journal of Environmental Education*, 39(4), 31–43.
- Swarbrick, N., Eastwood, G., & Tutton, K. (2004). Self-esteem and successful interaction as part of the forest school project. *Support for Learning*, 19(3), 142–146.
- Tereza (2019). *Učíme venku*. [online] [cit. 2019-10-29] Dostupné na: <https://ucimesevenku.cz/>
- The Real World Learning (2015). *Real world learning model*. [online] [cit. 2019-09-05] Dostupné na: <http://www.rwlnetwork.org/rwl-model.aspx>
- Thomson, S. (2007). Do's and don'ts: children's experiences of the primary school playground. *Environmental Education Research*, 13(4), 487–500.
- Vácha, Z. (2015). Didaktické využití školních zahrad v České republice na primárním stupni základních škol. *SciEd* 6(1), 80–90.
- Van Matre, S. (1999). *Earth Education .. a new beginning*. Greenville: The Institute for Earth Education.

Zelezny, L. C. (1999). Educational Interventions That Improve Environmental Behaviors: A Meta-Analysis. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 5–14.

Žák, M. (2011). Jaký má vliv úvodní soustředění (neboli adaptační kurz) na kvalitu sociálních vztahů ve třídním kolektivu? *Gymnos Akadémos*, 1(2), 28–42.

Název: Výuka ve venkovním prostředí. Metodický text pro studenty učitelství

Autoři: Jan Činčera, Ivo Králíček, Martin Bílek a kol.

Rok a místo vydání: 2019, Hradec Králové

Vydání: první

Náklad: 200 ks

DTP: Luděk Joska

Vydalo nakladatelství Univerzity Hradec Králové, Gaudeamus jako svou 1697. publikaci. (print)

Vydalo nakladatelství Univerzity Hradec Králové, Gaudeamus jako svou 1698. publikaci. (pdf)

ISBN 978-80-7435-761-9 (print)

ISBN 978-80-7435-762-6 (pdf)

Metodická příručka je výstupem projektu

CIVIS: ZAOSTŘENO NA OBČANSKÉ A SOCIÁLNÍ KOMPETENCE

Projekt CIVIS se zaměřil na rozvoj občanských a sociálních kompetencí, které směřují k sociálně a environmentálně odpovědnému chování žáků. Experti, učitelé a akademici napříč celým vzdělávacím systémem v něm spolupracovali s cíli:

- Ověřit a zavést do škol účinné metodické přístupy zaměřené na propojování poznatků a dovedností z různých oborů a užitečných pro reálný život.
- Překlenout propast v RVP, rozpracovat hladiny sociálních a občanských kompetencí a provázat je s učivem.
- Navrhnout změny v přípravě učitelů tak, aby byla praktická a sledovala trendy.
- Identifikovat bariéry, které brání zavádět efektivní metody do školství.

V rámci projektu byly ověřeny vzdělávací programy [Active Citizens](#), [Global Storylines](#), [GLOBE](#) / [Badatelsky orientovaná výuka](#), [Místně zakotvené učení – Škola pro udržitelný život](#) a [Venkovní výuka](#).

Podrobnosti a další výstupy hledejte na www.lipka.cz/CIVIS.

Vedoucím partnerem projektu je



Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání

www.lipka.cz

Partneři projektu z řad neziskových organizací a univerzit:



Na ověření jednotlivých metodických přístupů a zpětné vazbě k rozvoji klíčových kompetencí se podílely **desítky základních a středních škol v celé České republice**.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

