

Česká zemědělská univerzita v Praze

Institut vzdělávání a poradenství

Katedra profesního a personálního rozvoje



Metody a formy environmentální výchovy

Závěrečná práce

Autor: Lucie Chválovská

Vedoucí práce: doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.

2020

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Institut vzdělávání a poradenství

ZADÁNÍ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Ing. Lucie Chválovská

Rozšiřující kurz

Studium učitelství odborných předmětů

Název práce

Metody a formy environmentální výchovy

Název anglicky

Methods and forms of environmetal education

Cíle práce

Cílem závěrečné práce je popsat možnosti environmentální výchovy na střední odborné škole a navrhnout metodu nebo organizační formu EV s návrhem vlastního didaktického využití.

Metodika

Cíl závěrečné práce bude naplněn analýzou studijní literatury, návrhem metody či organizační formy pro využití environmentální výchovy a průřezového tématu Člověk a životní prostředí na odborné střední škole. Cíl bude završen hodnocením návrhu vzhledem k jeho využitelnosti v praxi.

Doporučený rozsah práce

Určeno pravidly pro psaní absolventských prací.

Klíčová slova

Environmentální výchova, průřezové téma, střední odborná škola, metody a formy EV

Doporučené zdroje informací

ČINČERA, J. Environmentální výchova: efektivní strategie. Brno: MU, 2013. 127 s. ISBN 978-80-210-6642-7.

DYTRTOVÁ, R. Environmentální výchova a vzdělávání: textová a studijní opora. Praha: ČZU, 2014. 42 s.

ISBN 978-80-213-2459-6.

MAŇÁK, J. a kol. Alternativní metody a postupy. Brno, MU 1997. ISBN 80-210-1549-7.

Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO). Praha:

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2008. 12 s.

ŠIMONOVÁ, P. Ekologická a environmentální výchova. Praha: Fraus, 2014. ISBN 978-80-7238-795-3

Předpokládaný termín obhajoby

2019/20 LS – IVP

Vedoucí práce

doc. PhDr. Radmila Dytrtová, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra profesního a personálního rozvoje

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2019

Mgr. Jiří Votava, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 2. 2020

Ing. Karel Němejč, Ph.D.

Pověřený ředitel

V Praze dne 25. 03. 2020

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci na téma:

Metody a formy environmentální výchovy

vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji závěrečnou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním závěrečné práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V dne

.....
(podpis autora práce)

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. PhDr. Radmile Dytrtové, CSc. za trpělivost, vstřícnost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování věnovala. Také bych chtěla poděkovat rodině za psychickou podporu.

Abstrakt

Cílem práce bylo zmapovat a pojednat o vybrané naučné stezce (Skupice – Huslík) a navrhnout využití pro školy (odborné vzdělávání).

Teoretická část byla na základě studie odborné literatury zpracována do průřezových témat: Člověk a svět práce, Občan v demokratické společnosti, Informační a komunikační technologie, Člověk a životní prostředí a možnosti uplatňování ve vzdělávání. Byly zmapovány i základní pojmy, které se týkají ekologie a EVVO (environmentální vzdělávání, výchova a osvěta) v ČR.

Dále byly v teoretické části popsány a charakterizovány naučné stezky, jejich historie, tvorba, značení, podmínky zřízení a hlavně jejich význam pro společnost.

Praktická část je věnována konkrétní naučné stezce Huslík – Skupice. Naučná stezka se nachází u toku řeky Labe a soutoku Labe s Cidlinou, nedaleko od města Poděbrady. Trasa vznikla v roce 2006 a tvůrcem je Polabské ekocentrum ČSOP. Celková délka naučné stezky je 7,5 km a nachází se na ní 10 zastávek. Stezka vede od Poděbrad okolo Labe přes soutok řek, zpět do lesa kolem ekocentra Huslík a dále k Poděbradům až na Čábelnu.

Na závěr byl vypracován pracovní list pro školy, který může sloužit pro lepší zapojení žáků (aktivizaci) při výletu naučnou stezkou. List se týká samotné stezky a jejího okolí.

Klíčová slova

environmentální výchova, průřezové téma, střední odborná škola, metody a formy EV

Abstract

This paper maps out and discusses a selected educational trail (Skupice – Huslík), and proposes its use for schools (vocational training).

The theoretical part is based on specialist literature and focuses on the cross-sectional topics of Man and the World of Work, Citizen in a Democratic Society, Information and Communication Technologies, and Man and the Environment and their possible uses in education. It also addresses the basic concepts relating to ecology and environmental education in the Czech Republic.

Furthermore, the theoretical part describes and characterises educational trails, their history, origination, marking, conditions for establishment and, most importantly, their social significance.

The empirical part is devoted to a specific educational trail: Huslík – Skupice. The trail follows the Elbe River and passes the meeting of the Elbe and the Cidlina near the town of Poděbrady. The trail was created in 2006 by the Elbe Valley Environmental Centre within the Czech Union for Nature Conservation (Polabské ekocentrum ČSOP). The trail stretches for 7.5 kilometres and features ten stops. It runs from the town of Poděbrady along the Elbe, passes the meeting of the two rivers, leads back to the forest around the Huslík environmental centre and continues towards Poděbrady all the way to the Elbe's meander cutoff Čábelna.

The final part of the paper comprises a worksheet for schools that may encourage pupils' involvement during a trip to the educational trail. The worksheet relates to the trail itself and its surroundings.

Keywords

environmental education, cross-sectional topic, vocational training, methods and forms of environmental education

OBSAH

ÚVOD	10
TEORETICKÁ VÝCHODISKA	11
1 Cíl a metodika	11
2 Environmentální výchova a vzdělávání	12
2.1 Definice EVVO	12
2.2 Historie	13
2.3 Současný vztah k environmentální výchově	14
3 Udržitelný rozvoj	16
4 Cíle a výstupy	18
5 Klíčové kompetence a dokumenty EVVO	20
6 Průřezová témata	23
6.1 Člověk a životní prostředí	23
6.2 Občan v demokratické společnosti	26
6.3 Informační a komunikační technologie	27
6.4 Člověk a svět práce	27
7 Metody a formy	29
8 Naučné stezky	33
8.1 Význam a funkce	33
8.2 Typy naučných stezek	35
8.3 Tvorba a značení	35
PRAKTICKÁ ČÁST	37
9 Charakteristika naučné stezky Skupice - Huslík	37
10 Přehled zastávek naučné stezky	39
10.1 Labe	39
10.2 Biokoridor Labe	40

10.3	Les Huslík	42
10.4	Struktura lesa.....	44
10.5	Soutok Labe a Cidliny.....	45
10.6	Proměny lužního lesa	47
10.7	Jaro v lužním lese.....	48
10.8	V hlubinách lužního lesa.....	49
10.9	Čábelna.....	51
10.10	Skupice.....	52
11	Pracovního listu	54
11.1	Vlastní návrh	54
	ZÁVĚR	59
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	60
	ELEKTRONICKÉ ZDROJE	63
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	65

ÚVOD

Problematika environmentální výchovy je stále více diskutovanějším tématem, než tomu bylo v minulosti, především zřejmě proto, že je stále více vyvíjen tlak ze strany populace, a že sama o sobě populace narůstá. Občané jsou více a více zvyklí využívat přírodní zdroje, aby si zajistili určitý komfort v životě, a to je jeden z hlavních problémů současnosti. Proto je velmi důležité se vrátit do úhlu dětství a přijmout návyky, které jsou šetrné k přírodě (tímto se zabývá environmentální výchova).

Prvotním úkolem naší populace je vzdělávání žáků a na jejich samotné výchově se podílí nejen škola, ale i rodiče. Je to takové získávání přehledu, dovedností a informací v dané problematice životního prostředí. Je zapotřebí, aby se žáci seznámili s dnešním vývojem environmentální výchovy či osvěty v ČR, ale aby také chápali a dokázali si spojit své jednání a následné dopady na jiných místech světa. Jedním z hlavních problémů je například znečišťování přírody (moří) plasty nebo nelegální lovy. Ochrana zvířat před nelegálními lovci stojí za velké úsilí a odvalu dobrovolníků, kteří hlídají přírodu v Africe (národní parky) a mají v podvědomí, že je to může stát i život.

Tato situace vyžaduje zájem každého člověka. Dnešní populace bohužel není natolik připravena k určité odpovědnosti pro zlepšení situace životního prostředí. Důvodem je právě nedostatek informací, neznalost ekologických vazeb přírody a jejich dopad na zdraví člověka. Dalším důvodem je současný spotřebitelský život, který rovněž nahrává ekologické krizi. To poukazuje na efektivní zapojení občanů do řešení takovýchto problémů a tím je právě organizovaný systém ekologické osvěty či vzdělávání.

Vyvolat pozitivní vztah k přírodě lze právě poutavými, naučnými výlety do přírody a jako takovou alternativou se jeví naučné stezky. Naučné stezky mají různá pojetí jako například historické, přírodní, kulturní nebo kombinované. Stezky se jeví jako potencionální řešení, jak u žáka vzbudit zájem o přírodu a to nejen informacemi, ale i ukázkou krás naší přírody, kterých je zapotřebí si vážit a nutno také chránit.

Výlet do přírody za naučnou stezkou je výborný nástroj k aktivizaci žáků a konkrétně byla vybrána stezka Huslík – Čábelna, která vede různými biotopy podél řek. Člověk zde poznává faunu a flóru daného stanoviště a stezka je vhodná pro všechny typy středních odborných škol.

TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1 Cíl a metodika

Cílem závěrečné práce bylo popsat vybranou naučnou stezku jakožto možnost environmentální výchovy a navrhnout její využití pro výuku v terénu v odborném vzdělávání.

Na základně studované literatury byla v teoretické části popsána charakteristika průřezových témat, zejména Člověk a životní prostředí, a byly popsány možnosti jeho uplatnění v dané oblasti vzdělávání. V práci je také pojednáno o metodách a organizačních formách pro využití environmentální výchovy a již zmiňovaného průřezového tématu na odborné střední škole.

V praktické části byla vybrána jedna naučná stezka v okolí obsahující několik rozdílných biotopů. Jednotlivá stanoviště byla popsána a díky přirozeně se vyskytujícím daným druhům rostlin a živočichů lze předpokládat jejich konkrétní významnost v rámci celé stezky. U jednotlivých zastávek jsou popsány typické druhy živočichů a rostlin, které se na daném místě vyskytují. Jako modelem naučné stezky byla vybrána stezka Huslík – Čábelna, která má 10 zastavení.

Cíl byl završen návrhem pracovního listu pro školy, které absolvují výlet na danou naučnou stezku. Pracovní list obsahuje jak poznatky přímo z tabulí stezky, tak zejména rozvíjí všímavost a vnímání okolí. Pracovní list byl navržen jakožto aktivita pro žáky, kteří stezku absolvují (aktivizace žáků).

Naučné stezky začínají být čím dál tím více populárnějšími a u nás v České republice o ně roste zájem (Medek a kol., 2016).

2 Environmentální výchova a vzdělávání

2.1 Definice EVVO

Zkratka EVVO znamená environmentální výchova a vzdělávání, pochází z anglického slova environmental, což v překladu znamená životní prostředí a education je v překladu vzdělávání či osvěta jakékoliv skupiny lidí. Osvětou se rozumí předávání informací speciálními způsoby na danou skupinu (spíše dospělá populace). Vzděláváním se rozumí ovlivňování racionální stránky osobnosti jedince. Environmentální výchova a vzdělávání klade často důraz na znalost svého okolí (životní prostředí), ať už přírodní nebo umělé, na uvědomění si zachovy podmínek života či na poznávání vztahu přírody a jedince. EVVO je představitelem klíčových nástrojů ochrany životního prostředí a je jedním z prostředků k naplnění udržitelného rozvoje (udržitelné zdroje), (Metodický pokyn Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2008).

Tato zkratka je použita ve Státním programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, která byla přijata vládou v roce 2000, (Leblová, 2012).

EVVO se může definovat jako pedagogická disciplína zaměřená na výchovu jedince, který je schopen citlivě chápat komplexní problematiku prostředí a reagovat na dané problémy, (Chudý, Neumeister a Jůvová, 2010).

Dále Chudý, Neumeister a Jůvová (2010) uvádí, EVVO je široká problematika, která se může rozdělit do tří hlavních složek, a to na environmentální výchovu, ekologickou výchovu a na výchovu pro udržitelný rozvoj.

Pojem ekologická výchova se skládá ze dvou slov, ekologie a výchova. Ekologie se zabývá vztahy mezi organismy a prostředí a vztahy organismů navzájem, (Jančaříková, 2013). Kdežto jiná studie popisuje pojem ekologie jako podřazený pojmu environmentální výchova a označuje ho jako jeden z jejích směrů. Ekologická výchova je tedy jedním z tradičních směrů environmentální výchovy (Činčera, 2007).

Pojem environmentální výchova byl sepsán Ministerstvem životního prostředí (koncem devadesátých let). Poodhaluje důsledky lidské činnosti, která

devastačně ovlivňuje a ohrožuje život. Snaží se vychovávat k odpovědnému vztahu k naší přírodě a uvědomit si její cenu, která je nenahraditelná. Ve vyspělých zemích je EV součástí jak základního, odborného, tak i vysokoškolského vzdělávání. U nás v ČR je zakomponovaná do rámcových vzdělávacích programů, (Bečvářová a Soloshych, 2012).

2.2 Historie

Zájem o naši přírodu se přikládá k začátku 20. století, objevovali se spíše jen aktivity pro ochranu přírody. Vzdělávání zaměřené na ochranu životního prostředí (přírodu) se začalo objevovat až od roku 1918, od vzniku Československa, kdy Ministerstvo školství a národní osvěty začalo věnovat pozornost přírodním a kulturním památkám, (Dytrtová, 2014). Lektorát pro ochranu přírody byl pak založen roku 1919 na Karlově univerzitě, poté na Českém vysokém učení technickém a dále pak na Fakultě zemědělského a lesnického inženýrství. Postupem let začal zájem o ochranu klesat (období 2. světové války). Po uplynutí této války začal zájem opět stoupat, (Čeřovský, 1982). Začal se vydávat věstník „Ochrana přírody“, který obsahoval téma státní péče o ochranu naší přírody, (Dytrtová, 2014).

Úplně první zákona ochranu přírody č. 40/1956 Sb. se schválil roku 1956, kde se stanovila kategorizace chráněných území. Poté byl také založen Státní ústav památkové péče a ochrany přírody (SÚPPOP) a to roku 1958 v Praze. Tento ústav spadl pod Ministerstvo kultury. Zprvu se část kultury vyvíjela daleko více, než část ochrany přírody, proto postupem času vznikl samostatný odbor a začala se zakládat střediska v krajích České republiky, která ale stále byla spojena s ochranou památek, (Čeřovský, 2012).

V roce 1969 byl založen Svaz pro ochranu přírody a krajiny, který kladl důraz, jak na samotnou ochranu přírody, tak i na osvětu a výchovu. Péče o životní prostředí byla v této době chápána jako pochopení vztahů v prostředí a vzájemných vztahů člověka při jednání vůči přírodě (vhodné podmínky pro zdravou existenci a harmonický rozvoj jedinců, (Dytrtová a Špulák, 2003). Tento svaz byl po čase nahrazen Českým svazem ochránců přírody, který tu je do dnes. Jeho hlavní funkcí je ochrana přírody, podpora udržitelnosti či ekologická výchova, (Máchal, 1996).

Pojem ekologická výchova se v ČR začal používat až v 80. letech, kde vyjadřoval jakékoliv pozitivní pohnutí na vědomí a jednání jednotlivců či skupin ve smyslu trvale udržitelného života. Postupem času se z termínu ekologická výchova stal pojem environmentální výchova. Ten vzešel v platnost přijetím vlády č. 1048/2000 Akčního plánu Státního programu environmentálního vzdělávání, osvěty a výchovy v ČR. Na tomto ustanovení pak školy zpracovávají program environmentálního vzdělávání a výchovy, (Dytrtová, 2014).

2.3 Současný vztah k environmentální výchově

Velmi důležité je pro fungování environmentální výchovy normativní rámec a finanční podpora, kterou poskytuje či určuje správa z orgánu MŠMT (Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy), dále pak MŽP (Ministerstvo životního prostředí) či krajský a městský institut. Celková finanční podpora se odvíjí od aktuální politické situace. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy vydává a aktualizuje metodický pokyn, který poskytuje ředitelům (a zřizovatelům) škol či školských zařízení názorné a konkrétní návody, jak realizovat environmentální vzdělávání v prostorách škol. Udávání povinností samosprávným krajům zpracovat krajské kompetence EVVO zahrnuje zákon č. 123/1998 Sb, kde tak dochází k tvorbě integrovaných systémů podpory či výměně informací v rámci krajů. Kraje pak začleňují EVVO do Výročních zpráv o rozvoji výchově vzdělávací soustavy kraje, (Činčera, 2013).

Velkým problémem (dlouhodobým) na vysokých školách je nedostatek aplikace teoretického základu do praxe, (Činčera, Šimonová a Křepelková, 2017).

Jak uvádí Činčera (2013), mnoho středisek ekologické výchovy nemá dostatek pedagogických pracovníků s dostatečným environmentálním zaměřením (vzděláním). Důvod se může přikládat k tomu, že jsou v nabídce kurzů málokdy studia kombinující teorii ekologie, životní prostředí a zároveň didaktika environmentálního vzdělávání a výchovy. Jedním z pozitivních vlivů na žáky, co se týče environmentální gramotnosti je program Ekoškola, (Činčera a Krajhanzl, 2013).

Požadavky pro EV na středních školách jsou obsaženy v obecné rovině mezi základními pedagogickými dokumenty a mají velký vliv na tvorbu učebnic v určitých předmětech, (Státní program EVVO, 2000).

Jak je uvedeno ve Wikipedii (2017), k hlavním oblastem EV patří tyto směry:

- Ochrana přírody
- Obnovitelné zdroje
- Šetření energií
- Třídění (hospodaření) s odpadem
- Změna klima
- Znečišťování ovzduší či vody

3 Udržitelný rozvoj

Jak uvádí Dytrtová (2014) ve své publikaci, se roku 1972 konala 1. Světová konference OSN o životním prostředí (ve Stockholmu). Na této konferenci se řešili tyto hlavní témata (problémy vztahu k životnímu prostředí):

- Pro lidské zdraví, ale i pro přírodu je nebezpečné znečištění životního prostředí.
- Narušení planetárního cyklu (systému), je reálnou vizí narušení klimatického systému, hydrologického cyklu či ozónové vrstvy.
- Dochází k velmi rychlému snižování biodiverzity, rychlému čerpání neobnovitelných zdrojů či k ohrožení schopnosti reprodukce zdrojů obnovitelných.

Na již zmiňované konferenci byl ustanoven UNEP, což je program spojených národů v oblasti ŽP (životního prostředí).

První Eko-revoluce je datována roku 1962 v Římě, kde D. L. Meadows publikoval nulový ekonomický růst, a dále varoval na vyčerpávání přírodního zdroje. Úplné vyčerpání zdrojů, by podle Meadowsa mělo dojít roku 2040 (poté život zanikne). Za druhou Eko-revolucí stojí G. H. Brundtlandová, kde uvádí, že nulový ekonomický růst tento problém neřeší, tzn. s nulovým růstem se konzervují i jevy neaktivní-chudoba. Proto uvádí, že je za potřebný růst pozvolný, tj. o 4%, (Dytrtová, 2014).

Lidé si začali uvědomovat, že důležitou součástí ochrany přírody je potřeba i řádná legislativa. Zákon č. 17/1992 Sb. O životním prostředí definuje udržitelný rozvoj a to jako rozvoj společnosti, která jak současný, tak i budoucí generaci zachová možnost uspokojovat jejich zákl. potřeby a nesnižovat přitom rozmanitost přírody, dále také zachová přirozené funkce ekosystémů. Pro zachování udržitelného rozvoje je nutné toto opatření:

- podpořit mezinárodní spolupráci
- zamezit a odstranit riziko znečišťování prostředí
- podpořit hospodářský nárůst na bázi místních obnovitelných zdrojů, šetrné technologie vůči prostředí

- u rozhodování o investicích integrovat ekonomické a environmentální aspekty
- zajistit úroveň populace na profesní odpovědnost za stav prostředí

Rozvoj klade veliký důraz na zachování plnohodnotného životního prostředí a zároveň s hospodářským, ale i společenským pokrokem.

V roce 1995 se v České republice formulovala státní politika pro ochranu ŽP ve třech bodech a to zlepšení kvality ovzduší, zlepšení kvality vod a snížení produkce odpadů, (Dytrtová, 2014).

Mezi hlavní složky státní politiky patří v souladu s požadavky EU Státní program ochrany přírody a krajiny, kde je jejich cílem pokračovat s tvorbou soustav ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (NATURA 2000), dále pokračovat v implementaci do praxe Národního lesnického programu (z Usnesení vlády č. 53/2003 Sb.) a také pokračovat ve snižování zornění půdy (zemědělské) na 65%. Byla přijata i Agenda 21, která zpracovává principy udržitelného rozvoje do jednotlivých problémových částí. Poté byli vyzváni i místní a regionální správy, aby vypracovaly (za účasti veřejnosti) vlastní strategie (místní Agendy 21), (MŽP ČR, 2000).

Aktuálně je v naší Zemi společenská poptávka směřující k tomu, aby se dostávalo, do podvědomí žáků problematika úspory energie a obnovitelných zdrojů. Na stránkách Národního ústavu odborného vzdělávání (NÚOV) jsou k dispozici kompetenční a obsahové rámce pro oblast obnovitelných zdrojů, (Szebestová a Bezchlebová, 2012a).

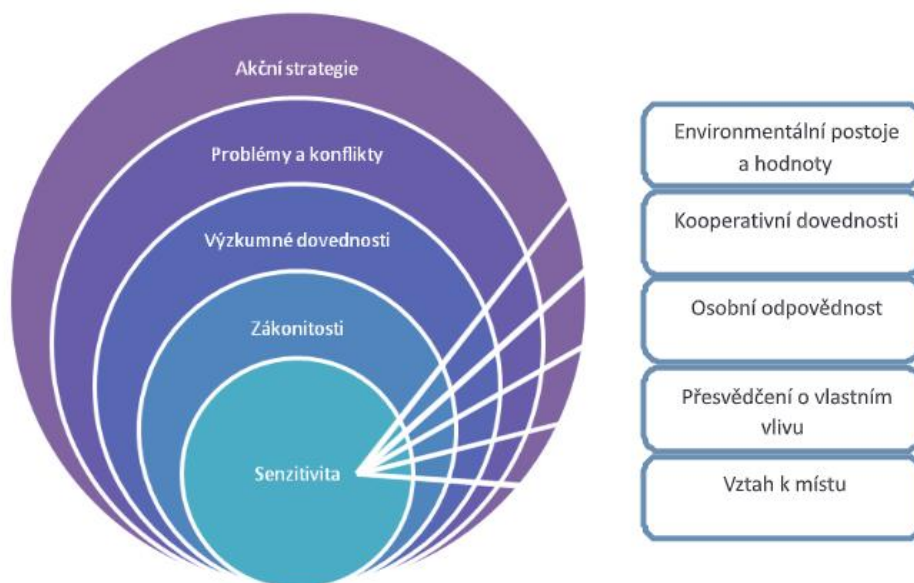
4 Cíle a výstupy

Cílem EV je podnítit u dětí touhu poznávat okolní prostředí a rozvíjet ho, (Jančaříková, 2004). Dále má za úkol budovat v lidech pozitivní vztah k naší přírodě. Také se zabývá poznáváním vztahů v přírodě a vlivům člověka na ni. Vytváří správné hodnoty, kompetence či postoje k péči o přírodu, (Thorovská, 2014).

Dalším z cílů environmentální výchovy je kladné ovlivňování ŽP. Díky tomu, že je ŽP ovlivňováno veřejností (a činnostmi veřejností), chce rozvíjet odpovědné chování k ŽP. Veřejnost pak volí chování na základě rozhodnutí, které hraje roli v porozumění problematice, hodnoty, dovednosti nebo postoje. Soubor dovedností, postojů, vědomostí, hodnot, osobní rozvoj a zkušeností se nazývá kompetence, (Činčera, 2013).

Očekávané výstupy (1. stupeň) jsou takové, že jedinec má vztah k přírodě a projevují se citlivostí. Na 2. stupni již dokážou rozpoznávat narušení vztahů v přírodě. Na třetím stupni se projevuje odhodlání a snaha pomáhat přírodě a žít v souladu s udržitelností. Dalším stupněm je život, který je v souladu s pravidly udržitelného života (takový jedinec chrání přírodu přiměřeně ke svým možnostem). Také důležitým cílem EV se jeví předávání informací a znalostí žákům, které vedou k tvorbě ekologických postojů. Ty vedou k jednáním a kompetencím v souladu s EV. Odpovědného chování nelze docílit pouze předáváním znalostí o ŽP, ale je ovlivněno více faktory. S výchovou tímto směrem je zapotřebí začít již v předškolním věku. Jedním z nejlepších osvojení základů je osvojování v rodině, kde jedinec vyrůstá, které se pak upevňují ve školách. Děti, které jsou vedené tímto směrem, již od raného věku, mohou v dospělosti předávat vědomosti další generaci, (Thorovská, 2014).

Očekávané výstupy Environmentální výchovy (průřezového tématu) jsou nově přiřazeny ke klíčovým tématům, která jsou velice dobře definována na základě velice dobrých zahraničních zkušeností (modelů environmentální výchovy). Propojování poznatků a zkušeností žáka v oborech je využito pro řešení konkrétních environ. problémů. Na obrázkuč.1 (Doporučené očekávané výstupy, 2011) je schéma poukazující na vzájemný vztah mezi nimi.



Obrázek č.1: Vztah mezi klíčovými a propojujícími tématy

(zdroj: <http://old.projekty.ujep.cz>)

Klíčová témata: Senzitivita, Zákonitosti, Výzkumné dovednosti, Problémy a konflikty, Akční strategie

Propojující témata: Vztah k místu, Přesvědčení o vlastním vlivu, Osobní odpovědnost, Kooperativní dovednosti, Environmentální postoje a hodnoty

Senzitivita a Zákonitosti mají svůj základ ve vzdělání na základních školách, kdežto Výzkumné dovednosti, Problémy a konflikty a také zejména Akční strategie mají zastání na středních školách.

Propojovací témata nejsou nijak vázaná na jednotlivé věkové kategorie. Mohou se rozvíjet napříč klíčovými tématy, také je obohacují (i doporučené výstupy) a dávají jim jiný úhel pohledu, a představují jiný a další rozměr témat průřezových, (Doporučené očekávané výstupy, 2011).

5 Klíčové kompetence a dokumenty EVVO

Jak uvádí výzkumný ústav pedagogický, klíčové kompetence jsou to, co žák rozvíjí a využívá ve všech předmětech. Jsou to takové univerzální způsobilosti, jako je: umění se učit, spolupracovat, dorozumívat, jednat demokraticky, soustředěně pracovat, řešit problémy, apod. Když se řekne mít kompetenci, znamená to, že žák má celý složitý soubor vědomostí, postojů a dovedností, ve kterých je vše výhodně (dobře) propojeno, že žák díky tomu může úspěšně zvládnout různé situace a úkoly, do kterých se v průběhu studia dostává (v práci i v osobním životě). Také to znamená, že se žák (člověk) dokáže v dané situaci přiměřeně orientovat, zaujmout daný postoj či provádět vhodné činnosti, (Bělecký, 2007).

V Metodických pokynech jsou uvedeny důležité kompetence:

- **Kompetence v pracovní oblasti** (osvojení si praktické dovednosti u chování a pobytu v přírodě, zacházení s přírodou či uplatnění je v každodenním životě; pracovní jednání),
- **Kompetence v oblasti občanské** (znalost přírodních i kulturních hodnot v blízkém okolí, uvědomit si příčiny a následně následky poškozování; souvisle uvažovat, vnímat závislosti rozvoje společnosti vůči přírodě a stav životního prostředí; zákonitosti biosféry),
- **Kompetence v oblasti řešení problémů, sociální, personální a komunikativní** (hledání různých variant řešení problémů ŽP; kriticky posuzovat a vyhodnocovat informace v souvislosti s ŽP; řešení problémů ŽP), (Metodický pokyn Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2008).

Jak uvádí Dytrtová (2014), je podle Metodiky tvorby ŠVP (Školní vzdělávací program) pro střední odborné vzdělávání jsou výsledky vzdělávání cíle vzdělávání, tj. odborné a klíčové kompetence vzaté z RVP (Rámcový vzdělávací program). Za klíčové kompetence se považují výsledky všeobecného vzdělávání (uvedené v obecné části RVP), jsou obdobné pro všechny instituce (sekundární vzdělávání), přičemž se liší pouze náročností požadavků (dle typů školy).

Odborné cílové kompetence se dělí do dvou skupin:

- **Obecně odborné**(mají totožnost v přípravě na jakémkoliv povolání, tj. hospodárně jednat na pracovišti, rozhodovat aktivně o své kariéře, uplatnění na trhu práce, při výkonu povolání ochraňovat ŽP, bezpečnost práce...),
- **Úzce odborné** (jsou pro danou profesi, zpracovány profesní portfolia a jsou spojeny s obsahem učiva, často se používají termíny, jako žák umí, využívá, jako například: Žák umí obsluhovat traktor).

Odborné kompetence jsou prezentovány v ŠVP v blízkém spojení s učivem (vyuč. předmětů) a jeho překladem si žáci osvojují, tak žáci nabývají takovými metodami, které je podněcují k aktivitě. Takovéto metody vedou k alokaci poznatků, zkušeností, řešení problémů, argumentaci či sebevzdělávání. Zásady udržitelnosti rozvoje a obsah výchovy a vzdělávání (k udržitelnému rozvoji) je zapotřebí přetransformovat do obsahu učiva (jednotlivých vyuč. předmětů). K tomu napomáhá právě existence průřezových témat v RVP. Ta byla navržena a poté schválena pro zpracování do ŠVP. Východiskem pak musí být aktivizace žáků k výchovně vzdělávacímu procesu, detailně propracovaná problematika udržitelného rozvoje pro dané vzděl. obory, předměty či tematické moduly, (Dytrtová, 2014).

Dokumenty EVVO

V dnešní době jsou požadavky na environ. vzdělávání zahrnuty v rovině obecné do veškerých základních pedagog. dokumentů. Do EVVO patří dokumenty, jako jsou ŠVP a školní program EVVO (ten však může být již součástí ŠVP).

Pro začleňování EVVO do Školního vzdělávacího programu se doporučuje:

- Implementovat aspekty ŽP a udržitel. rozvoje do daných předmětů
- Vkládat průřezová témata vztahující se k environ. výchově nejen do vzdělávacích obsahů předmětů, avšak i do samostatných vyuč. předmětů, projektů či kurzů, které jsou zaměřené na EVVO.
- Posilování kompetencí žáka vzhledem k EVVO (hlavně kompetence občanské, řešení problémů či pracovní).

Je důležité a vhodné ve školách každoročně vyhodnotit dokumenty EVVO a na základě získaných zkušeností je upravovat pro nadcházející období (školní rok), (Metodický pokyn, 2008).

6 Průřezová témata

Průřezová témata jsou jednou z nejdůležitějších částí učební osnovy, jedná se však o tematické okruhy, které jsou zahrnuty v jednotlivých vyuč. předmětech. V dnešní společnosti jsou vnímány jako důležité složky. Jednotlivé předměty tak spojují a obohacují mezi sebou, nemusí při nich docházet k zavádění dalších předmětů. Je hlavním smyslem připravit člověka na život. Průřezová témata jsou povinností ve vzdělávání, kde jejich obsah realizuje a stanovuje ŠVP. Také by měla propojovat výuku s životem ve škole i mimo ni. Nynější společnost klade velký důraz na obsahy průřezových témat, (Szebestová a Bezchlebová, 2012a).

V RVP pro střední odborné školy jsou popsány čtyři průřezové témata:

- Člověk a životní prostředí
- Občan v demokratické společnosti
- Informační a komunikační technologie
- Člověk a svět práce

Z témat je zřejmé, že by se žáci měli začleňovat do demok. společnosti, a to ať už se jedná o nalezení uplatnění na trhu práce nebo odpovědnosti k ŽP či správnému používání inform. technologií. Environmentální výchova patří do průřezového tématu Člověk a životní prostředí (Szebestová a Bezchlebová, 2012a).

6.1 Člověk a životní prostředí

Velké změny, které se odehrávají v ŽP, za poslední dobu, vedly ke vzniku právě tohoto průřezového tématu (Člověk a životní prostředí). Téma má žáky vést k pochopení jaký vliv mají lidské aspekty (činnosti, aktivity) na naši přírodu a jaké lokální (i globální) problémy díky člověku vznikají. Člověk měl i stále má velký vliv na ŽP, což také vede člověka k velké zodpovědnosti. Aby se sám člověk svědomitě rozhodl, jak bude s myšlenkami udržitelného rozvoje ovlivňovat ŽP, musí být nejprve dostatečně vybaven znalostmi, vědomostmi a dovednostmi. Ty by měl právě získávat ve škole a škola by měla žáka vést k těmto vědomostem. Škola je rovněž výchovnou institucí a má možnost ovlivnit postoje a hodnoty žáků (mladých lidí),

poukazovat na smysluplnost udržet. rozvoje a vést člověka k uctivému chování vůči přírodě, (Szebestová a Bezchlebová, 2012a).

Životní prostředí má několik definic a je pouze na nás, ke které se více přikloníme a na kterou budeme klást větší důraz a důležitost. Ovšem přesnou definici můžeme naleznout na stránkách Ministerstva životního prostředí ČR, v zákoně č. 17/1992 Sb., (Szebestová a Bezchlebová, 2012b). V mnoha předmětech je součástí výuky i výchova k zodpovědnému myšlení a chování člověka k životnímu prostředí. Velkou váhou se stala udržitelnost kvality ŽP, (Dytrtová, 2014).

Jednu z definic také uvedla ve své publikaci Jančaříková (2013) kde uvádí, že životní prostředí je vše, co vytváří přirozené podmínky pro život (existenci) organismu vč. nás (člověka) a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Po čase došlo k různým a názorovým změnám ohledně toho, co se vše do kapitoly ŽP může zařadit. Proto se časem definovalo do třech různých možností. Statická definice udává ŽP jako soubor faktorů nezbytných pro život všech organismů. Zde ale chybí přesná charakteristika vazby mezi faktorem působícím na objekt a objekt samotný (sledovaný). Dynamická definice je další možností, jak popsat ŽP o kterou se postaral norský profesor Wika (roku 1967). Ve své publikaci vymezuje ŽP jako přesně specifikovanou určitou část světa, se kterou zkoumaný objekt je ve stálém a přímém spojení. Tím je myšleno takovou, kterou využívá či mění a na základě svých potřeb si jí přizpůsobuje. Poslední zmíněnou definicí je definice systémová, kde je ŽP chápáno jako složitý a složený systém přírodních, sociálních a umělých složek materiálního světa, kde je sledovaný objekt stále v interakci. Především se zde jedná o vzájemné propojení vazeb, zahrnuje i složky sociální tj. vztahy mezi jedinci určité populace či společnosti.

Podle státního programu EVVO mezi základní cíle pro SŠ patří:

- Návyky, vědomosti, dovednosti, které jsou potřebné pro ochranu ŽP a pro pochopení principu udržitelného rozvoje
- Různé činnosti a struktura obsahu učiva ovlivňuje způsoby tvořivosti, chápání či myšlení, samostatnosti
- Podpora spolupráce s kamarády (spolužáky), s rodinou, s podniky, s obcí environmentálního vzdělávání (aktivní péče o ŽP) v ČR

Mezi hlavní cíle průřezového tématu Člověk a životní prostředí (RVP pro SOŠ):

- Poznávat samostatně a hlavně aktivně své okolí (prostředí)
- Tolerovat zásady a principy trvale udržitelného rozvoje
- Pochopit souvislost mezi různými jevy v okolí a lidskou činností, lokální, globální environ. problémy
- Získat a osvojit si zásady zdravého životního stylu, uvědomit si odpovědnost za své zdraví
- Získat přehled o různých způsobech, jak ochránit přírodu, používání technologií
- Pochopit postavení člověka v naší přírodě a vliv na jeho zdraví
- Osvojit si principy úměrného přístupu k životnímu prostředí (jak v osobním tak i profesním jednání), (Szebestová a Bezchlebová, 2012b).

Člověk měl v historii a stále i má velký vliv na životní prostředí. Činnost, která pochází od lidí, přirozeně zasahuje do ŽP a to jak pozitivně (snahy o nápravu), tak i negativně. Čím dál tím více je snahou lidí aby životnímu prostředí pomáhaly (neškodily) a měly snahu se plně přizpůsobovat chodu přírody (využívat ji bez škod pro svůj prospěch). Zdali nějaké škody napáchá, je za potřebí je neprodleně odstranit a následně zvolit postup jiný, aby k podobným zásahům (negativním) příště nedocházelo, (Szebestová a Bezchlebová, 2012b).

Szebestová a Bezchlebová (2012a) ve své publikaci uvádí, že průřezové téma člověk a životní prostředí se rozděluje na tři hlavní témata.

- **Biosféra a ekosystémové pojetí**
V této části jde o upevnění a ukotvení si znalostí o prostředí jako celku, měl by být kladen důraz na ekosystémové pojetí, studium vztahů složek prostředí vč. člověka a jeho ovlivňování. Budování si vlastních názorů a postojů od základu se v obsahu objevuje i význam ochrany naší přírody. Dále by měl být kladen důraz na abiotické a biotické podmínky či na koloběh látek na Zemi.
- **Současné regionální, lokální a globální problémy rozvoje a vztahy lidí k prostředí**
Jedná se zde o hlubší zaměření a seznámení se jak s globálními environmentálními problémy lidstva jako jsou klimatické změny, poškození ekosystému, znečišťování oceánů, úbytek přírodních zdrojů, atd. Také sem

patří i problémy na lokální či regionální úrovni (vliv prostředí na zdraví lidstva, vody, půdy, nakládání s odpady). Uvědomění si současného stavu problémů životního prostředí a možnosti řešení.

- **Způsoby a možnosti řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v určitém oboru vzdělání a v životě občanském**

Hlubší seznámení žáků s možnostmi řešení environ. problémů, bližší seznámení s legislativou, informačními či technickými nástroji pro řešení problémů. U každého vzdělávacího oboru je třeba poukazovat na moderní, ale šetrné způsoby zacházení s materiálem, odpady a energií.

Dále ve své publikaci Szebestová a Bezchlebová (2012b) uvádějí dvě aktuálnější témata, která souvisí s již uvedenými výše. Téma úspory energie a využívání obnovitelných zdrojů a péče o zdraví.

- **Úspora energie a využití obnovitelných zdrojů energie**

Téma je pro konkrétní obory, které se zabývají prací, jako například práce s energetickými zdroji. Do oborů se pomalu zasouvá informace o šetrných technologiích a obnovitelných energet. zdrojích.

- **Péče o zdraví**

K psychické a fyzické pohodě je zapotřebí zdravý životní styl a péče o zdraví (v osobním i pracovním životě).

6.2 Občan v demokratické společnosti

Toto téma zahrnuje výchovu žáků k občanské gramotnosti, co se týče fungování v demokratické společnosti. Učitelé ve výuce rozvíjejí klíčové kompetence žáků, jako například kompetence komunikační, sociální či kompetence řešení problému. Jde o rozvoj kritického myšlení, vědomí svých práv a povinností. Žák je díky tomu schopen používat naučené a získané informace (orientace v přijatých informacích, diskuze o kontroverzních tématech). Dále toto téma má velký vliv na toleranci a respekt k druhým, tzv. na multikulturní výchovu, (PRUT, 2010). Dokážou využít svého potenciálu ve prospěch svůj i ostatních. V RVP pro SOŠ je zahrnuto toto průřezové téma (Občan v demokratické společnosti) a má zde dvě stránky čistého textu. Mezi průřezovými tématy RVP pro ZŠ a gymnázium a RVP SOŠ (vzděláním) je zřejmé, že na střeních odborných školách spoustu průřezových

témat chybí (sociální a osobní výchova, myšlení v globálních souvislostech). Žáci se snaží hledat v diskusi kompromisy, získávají spoustu informací, dovedností z mnoha oblastí jako například osobnost a rozvoj, komunikace, politika a stát. Průřezové téma občan v demokratické společnosti se především vyskytuje ve výchově etiky nebo mediální výchově, (Rámcový vzdělávací program MŠMT, 2017; Szebestová a Bezchlebová, 2012a).

6.3 Informační a komunikační technologie

V dnešní době je samozřejmostí používání technologií (informační a komunikační). Proto je velmi důležité, aby žáci byli vzděláváni i v tomto oboru. Informační technologie se pomalu stává stejně důležitou jako je čtení, psaní či počítání. Po ukončení studia by měli žáci umět používat a pracovat s těmito technologiemi (komunikační a informační) nejen ve svém budoucím životě (povolání), ale i v životě soukromém. Obsahem se téma zabývá správným vyhledáváním, či využíváním informací, které žák získává používáním právě této technologie. V této době mají běžně žáci okamžitý přístup k informacím a proto je pro mě nepřijatelné paměťové učení, proto je velice důležité aby měli znalosti i v oblasti komunikační a informační technologií. Informační a komunikační technologie se prolínají všemi předměty, pomocí kterých může docházet k zpestření či obohacení náplně výuky. Vše je ovšem založené na dobré výbavě školy (různé technologické pomůcky), (Rámcový vzdělávací program MŠMT, 2017).

6.4 Člověk a svět práce

Průřezové téma Člověk a svět práce má důležitou roli ve společenském životě, rozvíjí osobnost žáka. Zde se má žák naučit formulovat vlastní cíle, určit si v životě priority, umět se rozhodovat či verbálně a písemně komunikovat, (Rámcový vzdělávací program MŠMT, 2017). Je také důležité, aby žáci pochopili důležitost znalostí, které jim mohou pomoci v osobním životě a v životě pracovním (odborné znalosti)-uplatnění na trhu práce. Žáci se naučí přizpůsobovat se změnám trhu a budování své kariéry. K naplnění a uplatnění uvedených úkonů je zapotřebí, aby žáci:

- Měli základní znalosti právních norem
- Uměli využívat služby zaměstnanosti
- Uměli rychle reagovat na nově vzniklé pracovní příležitosti
- Mají alespoň nějaké finanční znalosti (vzdělání)
- Nést odpovědnost za svůj život, dokázat ocenit své kvalifikace (odborné)
- Umět se orientovat ve formách podnikání (právních)
- Uvědomit si důležitost vzdělání

Vypsané kompetence lze velmi dobře zařadit do různých vyučovacích předmětů, a to například do českého jazyka (písemné a verbální komunikace-diskuze, písemné práce) nebo do základů společných věd (základy právní základy). Zmíněné kompetence by měl žák spíše získat svým vlastním objevováním a to například při samostatné práci (řešení konkrétního příkladu), (Szebestová a Bezchlebová, 2012b.).

7 Metody a formy

Metody

Výuková metoda (metoda výuky) je soubor (systém) vyučovacích činností učitele a aktivit (učebních) žáků, které mají směřovat k dosažení stanovených cílů (edukačních). Prostřednictvím různých metod nastává různá komunikace a interakce mezi učitelem a žáky. Metody jsou tedy nápomocny žákům zprostředkovávat učivo a napomáhat v učení. Jedná se o řízenou (regulační) funkci učení žáků, kde jsou kladeny odlišné nároky na aktivitu žáků, na jejich tvořivost a samostatnost. Je tedy důležité, aby učitel dopředu rozpracoval učivo, na dané téma a pro danou skupinu žáků, naplánoval učební aktivity žáků a průběžně kontroloval výsledky jeho učení. Metody můžeme chápat jako určitou míru podněcování žáků k autoregulaci jejich učení a z tohoto hlediska je tedy velice hodnotná, (Maňák a Švec, 2003).

Dále Maňák a Švec (2003) uvádí, že je velice důležité splnit následující předpoklady, kdy učitel:

- Napomáhat nalézt vztah mezi cílem učení a vhodnými strategiemi (učebními) žáků
- Přispívat, aby si žáci uvědomovali, co znají a dovedou
- Podněcovat žáky k tomu, aby hledali svoji cestu k novým poznatkům
- Motivovat žáky, aby zhodnotili, co v určité vyučovací jednotce naučili a čemu naopak neporozuměli
- Poskytnout žákům možnost k monitorované aktivitě (či sebehodnocení jejich aktivit)

Metody lze dělit do mnoha kategorií. Podle Maňáka a Švece (2003) se dělí:

1) Vyprávění učitele

Monologická slovní metoda, převažuje zde jednosměrný proud informací (od učitele k žákům). Není ovšem vyloučen ze strany žáka dotaz či nějaké upřesnění dané látky. Účinnost této metody může být vysoká, pouze za předpokladu jsou-li žáci do tématu emocionálně zapojeni. Vhodné je použití

různé dramatičnosti, dynamičnosti aby žáky učitel upoutal. Často jde o různé vyprávění příběhů ze života či vlastní zážitky.

2) Výklad (vysvětlování) učitele

Logický a systematický postup zprostředkování učiva žákům, kde je důležité tolerovat věkovou skupinu a aktuální stav vědomostí žáků. Učitel žáky vede k pochopení a osvojení určitého tématu (daného učiva). Na rozdíl od vyprávění, kde je významná dramatičnost a napětí, je výklad výrazně kongnitivní (poznávací proces). Osvědčeným postupem je průběh metody od známého (učiva) k neznámému tj. od jednoduchého po složitější učivo. Velkou roli tu hraje přesné vyjadřování učitele.

3) Práce s textem

Zpracovávání textových informací. Patří sem i čtení z učebnice (učení z textu), encyklopedie, elektrické média či výpisky od žáka. Je velmi důležité, aby žák čtenému textu porozuměl.

4) Rozhovor

Je to forma verbální komunikace (formou otázek a odpovědí) dvou a více osob na dané téma, které je zaměřeno na daný cíl. Jedná se o výměnu zkušeností či hledání odpovědi na otázky. Může se vyskytovat jako volnější druh rozhovoru (debata) či jako vázanější druh (řízený rozhovor).

5) Názorně-demonstrační metody

- a) předvádění - žák zapojuje smyslové receptory, pozorování- cílené vnímání
- b) práce s obrazem - znázornění reality
- c) instruktáž - vizuální, hmatový prožitek

6) Dovednostně-praktické

Patří sem různé vytváření dovedností, napodobování, laborování, produkční metoda (nacvičování pohybové dovednosti-psaní, kreslení).

7) Aktivizující metody

Sem se může řadit např. heuristická (objevování) metoda a řešení problémů, situační a inscenační metoda či didaktické hry.

8) Komplexní metody

Například projektová výuka, výuka dramatem a e-learning (podporována PC), (Žák, 2012).

Jak uvádí Bečvářová a Soloshychová (2012) ve své publikaci, v metodologickém přehledu se vychází od tradičních po alternativní metody výuky a forem organizačních (klasifikace). Tímto tématem se zabývá i publikace MŠMT (2008), kde je zmíněna klasifikace a využití v průběhu EVVO. Popsaná definice, vyučovací metody, která je seprána právě v EVVO, je velice rozmanitá a dá se očekávat kombinace několika metod.

Podle Skalkové (2007) se metody dají rozdělit do tří skupin:

1) Metody slovní (verbální)

- a) Monologické (samotný výklad, přednáška)
- b) Dialogické (rozhovor, diskuze)
- c) Práce s učebnicí (kniha, text)
- d) Písemné práce (cvičení)

2) Metody názorové (demonstrační)

- a) Předvádění (činnosti, předmětů)
- b) Pozorování (jevů)
- c) Demonstrace statických obrazů
- d) Praktické
- e) Projekce (statická a dynamická)

3) Metody praktické

- a) Návčik (pohyblivých a pracovních činností)
- b) Laboratorní činnosti
- c) Výtvarné (grafické) činnosti

Jakou si pedagog zvolí metodu, je pouze na něm (jeho preference) s ohledem na jeho vyučovací předmět a dané téma, které zrovna vyučuje. Dále také závisí na věku vzdělávané skupiny žáků (dětí), (Skalková, 2007). Lze také využít různou kombinaci zmíněných metod, jako například pro typ poznávání, kde se může prolínat metoda slovní (diskuze, rozhovor) a metoda demonstrační (pozorování). Pro aktivizaci žáků, lze využít metody badatelské, výzkumné, problémové či samostatné

práce. Aktivizace žáků se může opírat o metodu řízené diskuze, kde se může dát prostor i didaktickým soutěžím, (Žák, 2012).

Formy

Forma (organizační) výuky je uspořádání výuky (podmínek) k funkční realizaci procesu, kde se používají různé metody a didaktické prostředky. Mohou se dělit na tři základní kategorie a to na:

- Charakter výukového prostředí (kde výuka probíhá)
- Délka trvání (hodina, půldenní kurz)
- Vztah k osobnosti žáka (ind., hromadná)

Podle vztahu k osobnosti žáka se pak dále dělí:

1) Hromadná (frontální) výuka

Práce se všemi žáky jednou (stejnou) formou, se stejným obsahem činnosti.

2) Skupinová (kooperativní) výuka

Práce ve skupinách (dva a více), kde každá skupina může mít jiný úkol.

3) Samostatná práce a individualizovaná výuka

Aktivita, kde žák získává informace vlastním úsilím, nezávisle na cizí pomoci, (Žák, 2012).

Bečvářová a Soloshychová (2012) ve své publikaci uvádí, že se ve školství více vyskytuje výuka hromadná než-li skupinová.

Velikanič (1969) uvádí ve své publikaci formu environmentální výchovy ve školských zařízeních, tj. vycházka, která je realizována v přírodě, kde žáci dostávají různé informace různými metodami (různé poznatky, jevy, vztahy v přirozených situacích). U vycházky dochází k výchovně poznávací hodnotě, kde se můžou objevovat metody jako např. vysvětlování, rozhovor, objevování, shromažďování materiálů, samostatná práce či třeba předvádění.

8 Naučné stezky

Jsou to speciální výchovně vzdělávací trasy, které vedou přírodou či kulturně zajímavými místy a mají určitý cíl. Cílem vytvořit naučné stezky je poukázat na nějaký specifický přírodní či kulturní úkaz (dědictví), vysvětlit různé zajímavé jevy a složky ŽP, poukazovat na problémy a péči o přírodu, (Friedlová a kol., 1991).

Jak uvádí Medek a kol. (2016) ve své publikaci, naučné stezky začínají být čím dál tím více populárnějšími a u nás v České republice o ně vzrůstá zájem.

Jsou takovým spojením sportovního a poznávacího zážitku najednou, kde jsou vedeny po přírodě či po nějaké komunikaci (vedlejší) a délka stezky je libovolná. Naučné stezky se můžou lišit délkou, terénem, poskytujícími informacemi nebo dokonce i samotnou cedulí (tvar, materiál, velikost), (Dohnalová, 2011).

Z dlouholetých zkušeností vyplývá, že naučné stezky mohou být dobré i pro ekologickou výchovu a aktivizaci lidí (děti). Jsou jednou z mnoha možností, jak mohou lidé znovu porozumět přírodě, (Klonfarová, 1999).

Jak uvádí Růžička (2012) ve své publikaci, první naučná stezka v ČR vznikla ve 40. letech minulého století a to na území Kránsolipska. Za autora je považován Rudolf Köglera. Další rozvoj naučných stezek je psán až od 60. let. Ovšem úplně první naučnou stezkou na světě je brána, trasa podél amerických Palisades, spojující státy New York a New Jersey. V Evropě se první naučná stezka vyskytla v roce 1930, a to stezka Naturpfad v Bredower Forst (Německo). Čítá celkem šestnáct zastávek s okolními jevy přírody a vedla po poštovní a železniční trase. Dnes se nachází v republice přes 700 naučných stezek a stále jejich počet narůstá a to díky dotačním titulům, (Medek a kol, 2016).

8.1 Význam a funkce

Naučné stezky mají za úkol plnit tyto funkce: naučné, informační, propagační, výchovně vzdělávací, estetické, vybízející a didaktické. Mají návštěvníka přilákat (vybízet) k aktivní ochraně a pomoci přírodě. Ke vztahu k přírodě mají funkci ochranou. Mají poukazovat na vzájemné vztahy v přírodě, historické okamžiky a vývoje krajiny. Hlavním posláním naučných stezek je ukázat lidem jak může člověk

do přírody zasahovat a jaké zásahy jsou pro ni příznivé a jaké naopak škodlivé. Měly by vést lidi ke společně prospěšné ochraně přírody a péči o ní, (Čeřovský a Závěský, 1989).

Jak uvádí Friedlová a kol. (1991) ve své práci, mají stezky tyto funkce:

1) Informační

Informuje účastníky o dané oblasti, přírodě a způsob její ochrany. Nalezneme zde i různé zajímavosti související s daným okolím či složení přírodního společenstva.

2) Výchovně vzdělávací

Zde se mohou objevovat různé složky ekosystému (biotické či abiotické), vzájemné vztahy organismů v přírodě. Má za úkol doplňovat různé poznatky lidí (negativní i pozitivní působení).

3) Estetická

Různá grafická úprava panelů, různé obrázky zapadající do prostředí. Má za úkol lidi vtáhnout do krás přírody.

4) Vybízející

Aktivně (záměrně) vede účastníky k ochraně přírody, uvědomění si svého svědomí (boj proti lhostejnosti, citový postoj k přírodě).

5) Propagační

Podporuje prospěšnou činnost pracovníků (ochranářů přírody) a je zde velký důraz na kladný vztah k přírodě.

6) Motivační

Měla by vzbuzovat samotný zájem o stezku, vyvolávat zájem na spolupodílení různých projektů. Jsou to prvky, které doplní trasu o motivační úkoly.

7) Komplexní

Obohaceno o vlastivědnou, meteorologickou, astronomickou či archeologickou náplň. Vede ke komplexnímu vnímání (poznávání) naší přírody.

8) Didaktická

Učení ověřených způsobů a postupů při realizaci ochrany přírody (praktická ochrana). Například jak pečovat o stromy.

8.2 Typy naučných stezek

Trasy se podle Friedlové a kol. (1991) rozdělují na dva typy:

- **Jednosměrné** (mohou být dlouhé i několik kilometrů-mají možnost odbočit a ukončit v průběhu trasy, cílem bývá určité místo)
- **Obousměrné** (obsahují menší území, kde si můžeme prohlédnout okolí a vrátit se zpět na dané místo-parkoviště, trasy jsou kratší- max. 5 km, nejsou tolik náročné).

Dále podle Čeřovského a Záveského (1989) se mohou naučné stezky dělit na tři skupiny:

- Krátké trasy (do 5 km, spíše obousměrné)
- Střední trasy (5 až 15 km, okružní i jednosměrné)
- Dlouhé trasy (přes 20 km, spíše jednosměrné)

Dle způsobu obsluhy se mohou dělit na:

- S průvodcovskou službou (vysoké nároky na obsah a odbornost výkladu, výhodou je zde přizpůsobivost návštěvníků-čas, zájmy, počasí),
- Samoobslužné (probíhá bez průvodce, návštěvníci prochází samostatně, informace mají pouze z textu na panelech),
- S kombinovaným výkladem (pověřený pracovník poskytuje doprovod).

Kategorií, do kterých se dají naučné stezky řadit, je spousta. Můžeme také rozdělit stezky dle cílové skupiny (děti, mládež, široká veřejnost, osoby s postižením, myslivci,...). Pak se také dělí na druh pohybu osob po trase (pěší, cyklisté, lyžaři, vodáci,...), (Čeřovský a Záveský, 1989).

8.3 Tvorba a značení

Důležité je si uvědomit, že naučná tabule musí na turisty udělat dojem (tvar, titulek, ztvárnění, grafika). Tabule musí turisty jakýmkoliv způsobem zaujmout. Musíme si uvědomit, že tabule nejsou knihy a nesmí být přeplněny textem. Lepším

způsobem je složitější věci popsat na obrázku či fotografii. Také se dají používat stezky bez tabulí za pomoci QR kódů, (Růžička, 2012).

Základní parametry sepsal Růžička (2012):

- Max. 200 slov na panelu
- Min. výška písma 8 mm
- Max. 2 - 3 myšlenky
- Poutavý titulek
- Vyvarovat se bílému pozadí (na slunci špatně vidět)
- Využít ilustrace

Jak uvádí Friedlová a kol. (1991), záměr stezek je různorodý, a to buď turisticko-vlastivědné, lesnické, kulturně-historické, přírodně-ochranářské nebo kombinované. U nás v republice jsou naučné stezky v souladu s ČSN 01 8025, označení bílým čtvercem o velikosti 10 x 10 cm se zeleným šikmým pruhem (šířka 3 cm). Ovšem jak publikuje Medek a kol. (2016), není pravidlem takto značit stezky. Tvůrci často mohou používat i vlastní označení.

Naučné stezky by si měly zasloužit větší zájem a využití škol (školní výlety). Na trasách je možné zapojit i různé hry, soutěže, přírodovědné sázky či jiné didaktické hry. Je důležité na naučných stezkách ukázat i záporné jevy či dopady, které nelze ignorovat. Existují i stezky hrůzy nebo černé stezky, které poukazují na hrozby životního prostředí. Je vhodné návštěvu naučných stezek obohatit o návštěvní knihu, zapůjčení průvodcovského textu (na začátku stezky) nebo pracovní listy, které mohou být následně vyhodnoceny (Čeřovský a Záveský, 1989).

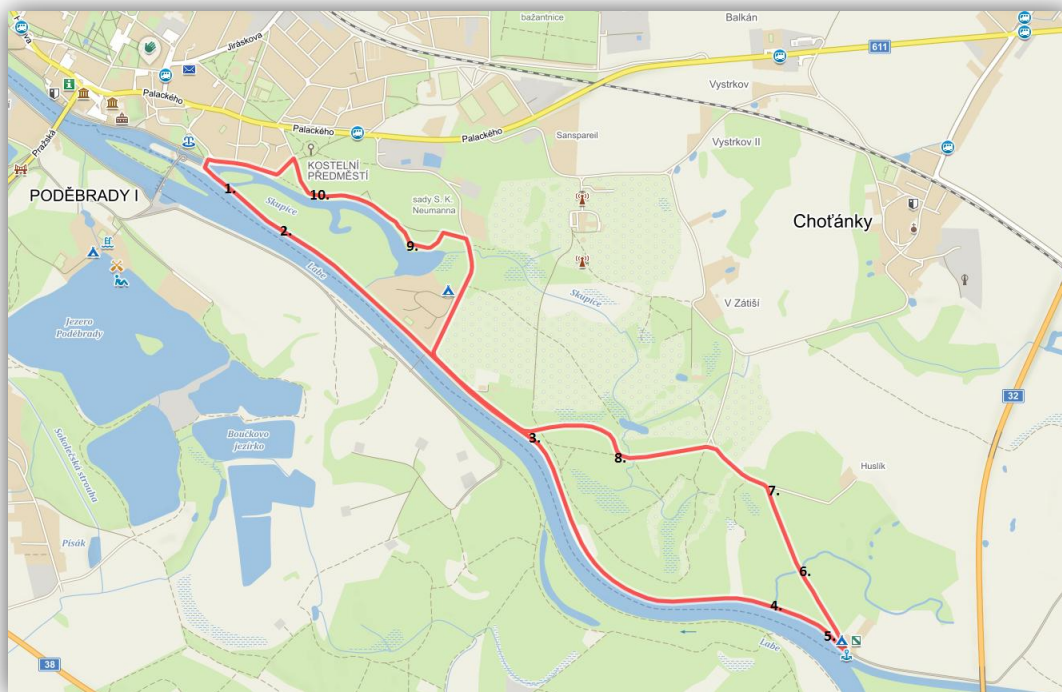
PRAKTICKÁ ČÁST

9 Charakteristika naučné stezky Skupice - Huslík

Naučná stezka vede z Poděbrad podél řeky Labe až k soutoku s Cidlinou, poté vstupuje do lužního lesa, kolem golfového areálu a dále kolem slepého labského ramene Skupice, kde se zpět vrací do Poděbrad. Stezka vznikla v roce 2006a tvůrcem naučné stezky je Polabské ekocentrum ČSOP. Celá její délka měří 7,5 km a narazíme zde na 10 zastávek. Seznamuje převážně s flórou a faunou lužního lesa, také s řekami Labem a Cidlinou a jejich okolím nebo s poděbradským zdymadlem. Cesta je nenáročná, zcela bez převýšení a vede většinu trasy po kvalitních asfaltových cestách, krátkým úsekem podél Skupice pak vyšlapanou cestou. Stezka není nijak značená a na každém panelu je plánec s vyznačením konkrétního místa (zastávky).

Do Poděbrad se lze dostat vlakem či autobusem, k samotné stezce se pak jde hlavní promenádou lázeňským parkem až k náměstí. Naučnou stezku lze zahájit u přístaviště parníků pod poděbradským zámekem. Odtud se jde směrem vlevo ke zdymadlu, podél úzkého vydlážděného koryta vedle řeky Labe. Mine se občerstvení u Lupiče a zhruba po 50 metrech se nachází 1. zastávka naučné stezky. Dále se pak pokračuje po břehu Labe, kde se vstupuje do stromořadí, v němž se nachází zastávka číslo 2. Po několika metrech se podchází obloukový most přes Labe, kde se zleva připojuje asfaltová silnička (zde se připojíme v druhé půlce stezky). V místě, kde se asfaltová silnička zase odebírá stranou, se nachází zastávka číslo 3. Pokračuje se dál po břehu Labe až k zastávce číslo 4 a 5. Zastávka číslo 5 se nachází na soutoku Labe s Cidlinou u restaurace. Cesta se dále napojuje na silnici pro motorová vozidla a tudý pokračuje k mostku přes strouhu, kde se nachází zastávka číslo 6. V levotočivé zatáčce stojí tabule číslo 7, kudy se pak může dojít do ekocentra a záchranné stanice Huslík. Cesta plyne dále okolo golfového hřiště, kde se dělí na dvě silnice. Stezka pokračuje vlevo. Po několika metrech stojí tabule číslo 8. Silnice vede zpět k Labi (k zastávce č. 3), kde se jde dále po silnici pro motorová vozidla a za pravotočivou zatáčkou se míjí restaurace Na Kempu a za ní se stezka stáčí doleva úzkou pěšinou. Dojde se k Labi, kde se na travnatém břehu tyčí předposlední zastávka číslo 9. Zde se nachází slepé rameno Labe – Skupice (část Čábelna). Pěšinou podél břehu dojdeme

opět na asfaltovou cestu, kde je po dalších několika metrech poslední tabule číslo 10. Pokračuje-li se po cestě dále, dojdeme na okraj města Poděbrad do ulice Na Skupici.



Obrázek č. 2.: Mapa naučné stezky Skupice – Huslík

(zdroj: Mapy.cz, upraveno autorem)

10 Přehled zastávek naučné stezky

10.1 Labe

Zde začíná naučná stezka, kde prvním tématem je Labe. Labe je naší největší řekou a pramení na Labské boudě (v Krkonoších, ve výšce 1380 m.). Na našem území měří zhruba 358 km a celkově sbírá vodu z území o rozloze 51 393 km². Průměrný roční průtok v Labi, pod ústím Cidliny, před Poděbrady je 67,5 m³/s. Dříve v roce 1977 bylo Labe využíváno pro přepravu uhlí do chvaletické elektrárny, nyní je však tato doprava nahrazena železniční.

Před mnoha lety teklo Labe vlastními nepravidelnými koryty s mnoha zákryty a meandry, vytvořilo slepá ramena a koryto se často měnilo tak, že vytvořilo velmi rozsáhlé záplavové území.

Zhoršený odtok ve starém řečišti Labe (v Poděbradech), mělo za následek časté záplavy a trvale podmáčené okolí. V roce 1900 bylo proto rozhodnuto o regulaci Labe v této oblasti. Součástí bylo i vybudování jezu, hydroelektrárny a plavební komory. Tento projekt vypracoval zdejší rodák (pozdější rektor ČVUT) Antonín Engel. Stavba zdymadla poté zahájena roku 1914 a stavba elektrárny o rok později. V roce 1919 byly obě stavby dokončeny.

Antonín Engel se narodil v rodině cukrovarnického inženýra a matky Boučkové, která byla dcerou MUDr. Františka Boučka, ten v Poděbradech založil nemocnici. Jeho tvorba je novoklasicistní a na rozdíl od staveb devatenáctého století se jeví jako nadčasové a čistší.



Obrázek č. 3: Naučná stezka (zdroj: Chválovská Lucie)

Na tomto stanovišti u hladiny řeky kvete stulík žlutý (*Nymphaea lutea*). V době rozvoje dopravy uhlí po Labi došlo k jeho skoro vymizení. Tato rostlina totiž nesnáší vlnobití od lodí. Nyní se porosty této rostliny zase obnovily a rozšiřují se. Tato rostlina se nejvíce vyskytuje ve stojatých či pomalu tekoucích vodách a dává přednost slunným stanovištím. Její kořeny dorůstají hloubky až 50 – 200cm v bahnitěm dně. Listy a květ plave na hladině.



Obrázek č. 4: Stulík žlutý (zdroj: <https://zehunskyrybnik.webnode.cz/flora/>)

10.2 Biokoridor Labe

Další zastávkou opět u Labe je Biokoridor Labe. Ač zde teče Labe umělým korytem, i tak jeho část funguje jako biocentrum, které napomáhá rozmnožování a fungování četné části rostlin a živočichů. Celá linie řeky včetně břehových porostů plní funkci biokoridoru, jak lokálního, tak i širšího významu. Za pomoci řídicího proudu Labe se rozšiřují semena, úlomky rostlin i bezobratlí živočichové. Zejména ptáci využívají linii jako cestu pro své pravidelné migrace a v zimě, kdy tato řeka nezamrzá, zde nacházejí útočiště a zdroj potravy.

Na Labi můžeme po celý rok spatřit různé druhy ptáků vázané na vodní prostředí- Nejčastěji to jsou kachny divoké či polák velký a polák chocholačka. Dále to může být lyska černá, slípka zelenonohá nebo racek chechtavý. U břehu se může objevit volavka popelavá, která zde loví potravu nebo nad řekou může prolétnout i orel mořský, který již v okolí Poděbrad několik hnízdišť má.



Obrázek č. 5: Naučná stezka (zdroj:Chválůvská Lucie)

Cesta, která tu okolo řeky vede, je lemována alejí staletých lip (lípa srdčitá). Tato lípa se též nazývá lípa malolistá. Lípu můžeme vidět i v rozsáhlých lesích na Krymu a Kavkaze. Pěstuje se také až k polárnímu kruhu od nížin po hory. Ve velkých a souvislých porostech se většinou vyskytuje v křovité formě. Dožívá se až 500 let a vždy byla často vysazována (na vesnicích u starých kapliček, na návších či kostelů). Tento strom si velice oblíbili včelaři, neboť poskytuje květy, které obsahují velké množství světlého nektaru. U lípy jsou také známé léčivé účinky květu, ten obsahuje flavonové glykosidy, poměrně dost slizu a malé množství silice. Dále pak obsahuje třísloviny, cukry a saponiny. Čaj z těchto květů se nejvíce používá při nachlazení a kašli, pro regulaci trávicí činnosti.

Aleje se starými stromy jsou spjaty s českou krajinou již mnoho stovek let a dotváří tak její typickou tvář. Velké stromy mají pro krajinu obrovský význam, udržují a zvyšují biodiverzity (druhovou rozmanitost). Jsou důležitou doménou pro řadu ptáků a svůj vývoj zde prodělává i množství hmyzu (brouků).



Obrázek č. 6: Lípa srdčitá

(zdroj: <https://www.zcstrakovo.cz>)

Uvádí se, že na tomto místě rostl nejstarší poděbradský strom, dub letní tzv. dub zádušní s obvodem kmene 475 cm. Bohužel v roce 2010 dosáhl 180 let a v důsledku hniloby kořenů musel být odstraněn. Tak se stal nejstarším dubem letním strom před zdejším gymnáziem, který tu roste již 170 let.

10.3 Les Huslík

Třetí tabulí na naučné stezce je tabule Les Huslík. Les je soubor společenstva (ekosystém) pro něhož jsou charakteristické dřeviny stromového vzrůstu. V lese se nachází několik složek, a to rostlinná složka, živočišná a abiotické prostředí (biotop). Jednotlivé složky jsou na sebe vázané a probíhá u nich interakce. Naše území se nachází v oblasti smíšených opadavých lesů mírného pásma. Jednou z hlavních formací těchto lesů jsou duby a buky, ostatní dřeviny jsou zpravidla jen příměsí (např. smrk). V České republice se lesy dělí dle abiotických podmínek na lužní les, doubravy, dubohabřiny, bučiny, smrčiny a reliktní bory. Výměra lesů na našem území ČR činí 2 655 000 hektarů (33,8%). Snahou je výměru lesů stále zvyšovat, což se daří. Nejvíce zalesněnou zemí Evropy je Finsko, to má zhruba 73,9% zalesnění.



Obrázek č. 7: Naučná stezka (zdroj: Chválovská Lucie)

Les u této naučné stezky se rozkládá mezi Labem, loukami za ekocentrem a soutokem Labe s Cidlinou. Tento les se nazývá Huslík a je převážně dubovým tvrdým luhem v záplavovém území zdejší řeky. Jeho rozloha činí okolo 75 ha. Les není hospodářský, a proto se zde provádí pouze nahodilá těžba (polomy). Funguje jako biocentrum, které umožňuje řadě druhů živočichů a rostlin existenci. Asi nejcennější částí co tento les má, co se týče ochrany přírody, je bezzásadová zóna o rozloze zhruba 1 ha poblíž rozcestí k ekocentru (u naučné stezky č. 7). Zmiňovaná zóna má četné přirozené (periodické) tůně s typickou flórou a faunou lužního lesa. Určitá část se ponechává přirozenému vývoji. Lužní lesy pomalu mizí s rostoucí regulací vodních toků. Po této trase můžeme pozorovat různé rostliny jako je například vrbina obecná, měrnice černá, třezalka tečkovaná, čičorka pestrá, kakost smrdutý či luční (viz. obrázek č. 8).



Obrázek č. 8: Kakost luční (zdroj: <https://bugaboos.rajce.idnes.cz>)

10.4 Struktura lesa

Zdejší lužní les patří k nejrozmanitějším ekosystémům u nás. K hlavním znakům lesa patří přítomnost vodního toku či velké množství podzemní vody. Je zde tedy podmáčená půda, která vyhovuje řadě vlhkomilným živočichů a rostlinám. Významnými ukazateli lesa jsou jarní povodně, i když regulací toku jsou již méně časté. Nedílnou součástí existence některých organismů (a tím i způsobená rozmanitost lesa) jsou příznivé teplotní podmínky. V některých částech lesa pak vzniká nepropustná džungle plná malých močálů, lián, ptáků a hmyzu. Lužní les se dělí na dva typy, a to na měkký luh a tvrdý luh. Měkký luh je ovlivněn proudem řeky a voda zde setrvává delší dobu. Název je odvozen od druhů dřevin, jako jsou měkké topoly a vrby. Tvrdý luh není tak závislý na regulaci toku řeky, voda zde bývá kratší dobu a dominující dřeviny jsou duby lesní, jasany ztepilé, javory babyky či občasné lípy srdčité.



Obrázek č. 9: Naučná stezka (zdroj:Chválůvská Lucie)

Flóra tohoto lesa se během roku rychle mění a vyvíjí dle světelných poměrů. Z jara se zprvu vyvine jarní aspekt, což je porost světlomilných rostlin kvetoucích před vyrašením listů stromů. Typickou rostlinou tohoto jarního aspektu je dymnivka dutá. Poté se začnou objevovat ptačince velkokvěté a česnek medvědí. V letním období ovládnou porosty stínomilné rostliny (netykavky, kostival lékařský, kopřiva dvoudomá). Chráněnou rostlinou, která se zde vyskytuje, je žebratka bahenní. Ta vykvetá během května v tůních, má nápaditý nafialovělý květ v hroznovitém

květenství. V pozdějším čase, zhruba v červnu, ožívají vysychající tůňky okolíky bílých kvítků haluchy vodní.

Fauna lužního lesa je také bohatá na různé bezobratlé živočichy, obojživelníky a ptáky. Nejčastěji z obojživelníků je zde k vidění skokan hnědý či štíhlý a dále pak ropucha, čolek a dokonce i rosnička zelená. Kromě spousty dvoukřídlého hmyzu (komáři, pakomáři, tiplice, mouchy) se zde nachází i spousty blanokřídlých, motýlů a brouků. V červnu je typickým broukem tohoto lesa roháč obecný. Z ptáků tu

můžeme spatřit sýkorky, brhlíky, šoupálky, lejsky či špačky.



Obrázek č. 10: Roháč obecný
(zdroj:<https://www.megapixel.cz>)

10.5 Soutok Labe a Cidliny

Další zastávkou na stezce je soutok dvou řek. Řeka Cidlina má několik pramenů na západních horách Tábor (678m n. m.) v Českém ráji. Délka toku Cidliny činí 92,7 km a protéká městy Jičín, Nový Bydžov, Chlumeck nad Cidlinou a tam se stáčí na západ k Labi. Cidlina teče rybničnatou oblastí a to je důvodem, proč jsou zde na ní vybudovány četné náhony (Sánský kanál spojující Labe s Cidlinou a Mrlinou). Jedním z významných rybníků na řece Cidlině je Žehuňský rybník (z roku 1492). Jméno Cidlina dostala řeka od slova cediti v zaniklém významu čistit (doloženo roku 1110).

Na hladině řek rostou charakteristické rostliny labského břehu, jako jsou puškvorec obecný, krabilice hlíznatá nebo třeba kyprej vrbice, dvouzubec černoplodý či hadice obecná.

Zmíněnou rostlinou na tabuli je právě krabilice hlíznatá, která roste do výšky až dvou metrů. Má ráda podélné vodní toky a světlé lužní lesy. Kvést jí můžeme

vidět od června do srpna. Dříve se využívala jako zelenina (tlustý kořen), ale často jí můžeme zaměnit s jedovatým bohlavem plamatým.



Obrázek č. 11: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Na druhé straně břehu se vyskytuje Libický luh (410 ha), jakožto přírodní rezervace. Jedná se o rozsáhlý komplex luhu se sítí starých ramen a tůní. Vyskytují se zde vzácné rostliny, jako je například kruštík polabský, který zde byl objeven, dále žebrotka bahenní či kostival český. Další významný podíl nese i fauna bezobratlých, kde důležitou roli hraje právě jasoň dymnivkový (motýl).



Obrázek č. 12: Krabilice hlíznatá
(zdroj:<https://botany.cz>)

10.6 Proměny lužního lesa

Po rozkvetlé dymnivce se v lese vystřídají jarní byliny. Na sušších místech jsou vidět nápadité koberce bílých kvítků patřících ptačinci velkokvětému a můžeme zde vidět i koberce kvetoucího česneku medvědího. Později se tu ukáží i květy červené silenky dvoudomé a čistce lesního. To je již jaro v plném proudu a les postupně začíná zarůstat plazivými lodyhami svízele přituly. Pro léto je dominantní kopřiva dvoudomá.

Tato část lesa je obsetá česnekem medvědí. Rostlina kvete v první polovině května a má podzemní cibulky. Je prostoupěna účinnou silicí a při porušení listů je intenzivně cítit. V lidovém léčitelství má česnek medvědí velké zastoupení a to díky obsahu vitamínu C, fytoncidy a hořčíku. Je to tzv. přírodní antibiotikum, podporuje trávení a hojení ran. Nať pro kuchyňské využití se sbírá zejména před květem, protože později rostlina ztrácí sílu.



Obrázek č. 13: Naučná stezka (zdroj: Chválovská Lucie)

Nachází se tu spousty tůň a slepých říčních ramen, které také zpestřují společenstvo. Zejména na jaře se v tůňích hojně vyskytují drobní korýši (buchanky, perloočko, žabronožky) či larvy komárů. Na obou stranách cest je pozůstatek původního koryta řeky Cidliny, která se kdysi vlévala do Labe o něco dál.



Obrázek č. 14: Česnek medvědí (zdroj:<http://www.milujivareni.cz>)

10.7 Jaro v lužním lese

Zdejší lužní les a blízké ekocentrum vzniklé přestavbou staré hájovny mají totožné jméno, Huslík. Jedná se o místo s nejlépe vyvinutým lužním lesem z celého komplexu poděbradských luhů. Hlavní dřevinou je již zmiňovaný dub letní a jasan ztepilý. Jedním z nejvýznamnějších prvků lužního lesa je bohaté bylinné patro, které je nejpatrnější z jara. Byliny rostou, když jsou ještě stromy holé nebo se začínají olist'ovat. Tyto rostliny mají rády dostatek světla na svůj vývin, který musí být rychlý. Aby tyto rostliny mohly z jara rychle vykvést, musí mít ve svých podzemních zásobních orgánech (hlízy, cibule, oddenky) uložen dostatek zásobních látek. Zatímco nadzemní část byliny ke konci vegetačního období odumírá, podzemní zásobní orgány přetrvávají, mají tzv. obnovovací pupeny, z nichž se na jaře vyvine nová nadzemní lodyha.

Jednou z největších krás lesa je dymnivka dutá, která má hluboko v zemi kulovitou a dutou hlízu, vytrvávající po celý její život. Po odumření nadzemní části přežívá právě jen podzemní hlíza a velmi krátký stonek s obnovovacím pupenem. Květy jsou buďto růžové až růzovofialové nebo žlutavě bílé. Květy obou barev rostou pospolu, nejedná se tedy o dvě různé odrůdy či druhy.

Dalšími bylinami lužního lesa jsou sasanka hajní, sasanka pryskyřníkovitá, orsej jarní, křivatec žlutý nebo plicník lékařský. Můžeme tu spatřit i mnoho ptactva, zejména v jarním období je tu zvýšená aktivita. Nepřehlédnutelnou složkou zdejší fauny jsou šplhavci, kteří šplhají po stromech a vyhledávají pod kůrou potravu. Vyskytuje se zde strakapoud velký, prostřední a malý.



Obrázek č. 15: Naučná stezka (zdroj: Chválovská Lucie)



Obrázek č. 16: Dymnivka dutá (zdroj: <http://www.botanickafotogalerie.cz>)

10.8 V hlubinách lužního lesa

Díky podmáčené půdě a dostatku vody z občasných jarních záplav nebo průsaků z řeky se tu daří vlhkomilným rostlinám. Stromy dosahují větších rozměrů a

staré kmeny občas popadají na zem. Zde ale jejich užitečnost nekončí, jsou základem pro další život, neboť na nich roste mech či houby a zakořeňují zde semenáčky stromů. Uvnitř stromu je hojná populace hmyzu, která zde nalézá úkryt i potravu. Kolem nás v lese je hojnou rostlinou netýkavka malokvětá, dosahuje až 30 cm a má žluté květy s výraznou ostruhou. Tato rostlina u nás není původní a její rozšíření má zajímavou historii. Pochází ze západní Sibíře, Mongolska a západních Himalájí a druhotně byla zavlečena do Evropy, Ameriky a západní Afriky. Zezačátku se pěstovala pouze v botanických zahradách, ale poté se dostala volně do přírody, kde se jí výborně daří. Zajímavostí této rostliny je rychlost šíření, které dosahuje až 24 km za rok. Z měkkýšů jsou nejnápadnější plži, zejména hlemýžď zahradní, který se v lužním lese ukazuje zejména po dešti. Dále pak i vlahovka narudlá, vlahovka stinná, jantarka obecná a páskovka keřová.



Obrázek č. 17: Naučná stezka (zdroj: Chválovská Lucie)



Obrázek č. 18: Dymnivka dutá (zdroj: <https://botany.cz>)

10.9 Čábelna

Čábelna se nazývá zadní rozšířená část labského ramene Skupice. Dříve tu dokonce byla i cihelna, která se nazývala Čábelna. Je to velice oblíbené místo pro odpočinek poděbradských a okolních občanů. Staré tůně jsou významné krajinářské prvky, které jsou zásobárnou vody v krajině. Slouží jako zásobárna genofondu (rozmnožuje se zde mnoho vzácných jedinců), voda je životadárným prostředím a zároveň základní sloučeninou tvořící těla živých organismů (tělo ryb až 80% vody, člověk až 60%). V okolí této zastávky rostou všechny možné druhy rostlin typické pro samotný okraj břehu, jako je například rákos obecný, orobinec široolistý, zblochan vodní nebo i puškvorec obecný. Svoji krásou se může pyšnit i kosatec žlutý. Nad hladinou řeky můžeme spatřit ledňáčka říčního, jak rychle přelétává. Jedná se o nápaditého ptáka, který často nad vodou vyhledává potravu. Hnízdí v norách, které si vyhrabe ve strmých březích. Často u nás zimuje, pouhou výjimkou jsou velmi tuhé zimy, kdy odlétá do jižních částí Evropy.



Obrázek č. 19: Naučná stezka (zdroj: Chválovská Lucie)



Obrázek č. 20: Ledňáček říční (zdroj: <http://www.chovzvirat.cz>)

10.10 Skupice

Poslední zastávkou naučné stezky je Skupice. Skupice je staré labské rameno. V minulosti řeka měnila své koryto a vytvářela četné meandry, jimiž vznikla slepá ramena a tůně. Ty se vlivem hromadění usazenin postupně zazemňovaly. Takový byl kdysi přirozený vývoj řeky, který byl postupně přerušen radikální úpravou vodního toku ve 20. stol. Toto slepé rameno má taktéž umělý stálý přítok i odtok a vytváří velkou vodní plochu na území bývalého koryta Labe. Ústí sem vody z okolního golfového hřiště a je hluboká zhruba 2-3 metry.

V tomto teritoriu dříve působil organizátor terénních výzkumů s využitím přenosné výzkumné stanice umístěné na březích vod významný přírodovědec profesor Antonín Frič. Říkalo se jí Fričova létající zoologická stanice a byla sem přemístěna v roce 1896 a využívána do roku 1925. Pan Frič byl zoolog, geolog a paleontolog. Dříve působil v muzeu, kde měl také své sbírky, v paleontologickém oddělení. V roce 1871 Frič také rozdělil toky podle různých charakteristik do tzv. rybích pásem. Ta nazval podle typických druhů ryb jako například pstruhové, parmové či cejnové, později pak i lipanové. Toto rozdělení se používá dodnes.

Na březích Skupice se tyčí jasanová olšina nebo vrbová olšina a ve vodě můžeme spatřit i květy leknínu bílého. Dále zde pak roste i kakost luční, čarovník pařížský, kostival lékařský nebo chmel otáčivý.

Slepé rameno bylo dříve využíváno k rybolovu, neboť rybářství na Labi má bohatou tradici. Postupem času se z ní vyvinulo živnostenské říční rybářství. Dodnes je Skupice oblíbeným revírem poděbradských a okolních rybářů (vyskytuje se tu až 20 druhů ryb).



Obrázek č. 21: Naučná stezka (zdroj: Chválovská Lucie)



Obrázek č. 22: Skupice

(zdroj: <http://www.stezky.info>)

11 Pracovního listu

Pro aktivizaci žáků byl navržen pracovní list. Pracovní list obsahuje důležité informace spjaté s okolím naučné stezky. Žáci musí dávat pozor nejen na informace na tabulích, ale zejména i na okolí. Pracovní list je výbornou formou k upevnování informací a poznatků získaných právě během trasy, kde žáci využívají také vlastní poznatky při vyplňování. Lze ho také využít ke zpětné vazbě, a to diagnostice pozornosti a poznatků, které žáci získali při výletu. List obsahuje základy biologie (botanika a zoologie) a je vhodný pro všechny typy středních škol.

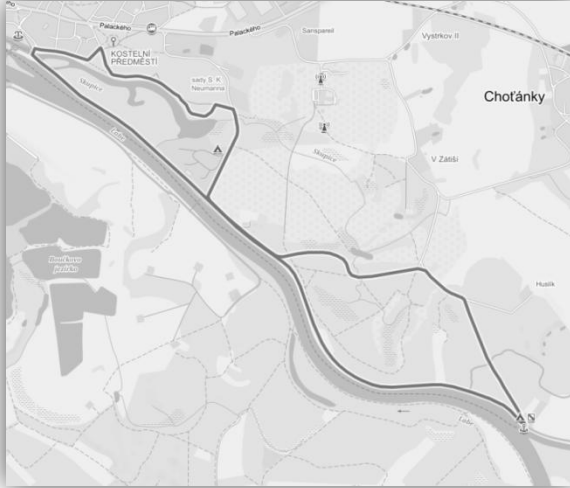
11.1 Vlastní návrh

Vlastní pracovní list je zobrazen na další stránce z důvodu lepší a celistvé formace.

Pracovní list

Jméno:

Třída:



1) Na mapě vyznač jednotlivá stanoviště.

2) Až projdete celou stezkou, označte, které stanoviště se vám nejvíce líbilo.

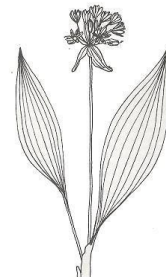
3) Jaké označení doprovází tuto stezku?

Procházíte na břehu řeky a pomezí lesa. Pozorně vnímejte okolní přírodu. Pozorujte, co všechno v lese potkáte. Postupně dopisujte do volných kolonek a nezapomeňte popsat všechny obrázky na papíru.

4) Kolem jakých řek procházíte?



5) Napište stromy (dřeviny), které po cestě potkáte.



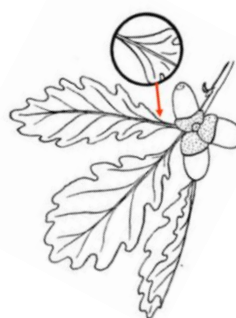
6) Uved'te nejčastěji se vyskytující léčivé byliny.

Vyjmenuj alespoň tři.



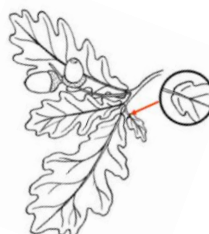
7) Uved'te rostliny, které můžeme vidět na hladině řeky

a které můžeme spatřit hned na břehu řeky.



8) Která nepůvodní rostlina se dostala z botanické

zahrady do přírody?



9) Jaké žlutě kvetoucí rostliny se tu mohou vyskytovat?



10) Na chvíli se zastavte, zavřete oči a nechte probouzet své smysly. Poslouchejte zvuky přírody, nadechněte se. Co cítíte? Co slyšíte? Zkuste popsat svůj zážitek do kolonky níže. Popis může být psaný či nakreslený.

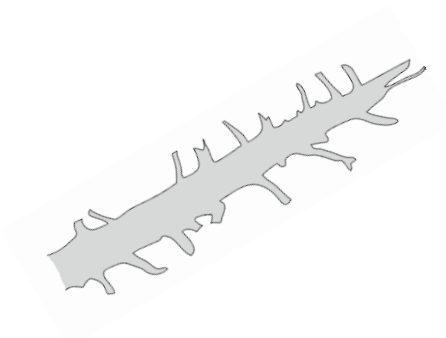
11) Potkali jste něco, co do přírody nepatří? Napište co.



12) Myslíte si, že je rozdíl mezi přirozeným lesem a monokulturou (smrkovou)? Zkuste se zamyslet a napište níže rozdíly.



13) Jaké organismy (rostliny, živočichové) mohou žít na mrtvém stromu.



14) Cítíte k hmyzu odpor? ANO – NE

**15) Považujete hmyz za důležitou součást přírody? Odůvodněte svoji odpověď.
ANO – NE**



16) Napište, jaký hmyz jste po cestě potkali.



17) Napište, co se vám nejvíce v přírodě líbilo a co naopak ne.

ZÁVĚR

Závěrečná práce na téma Metody a formy environmentální výchovy se zabývá přístupem člověka k životnímu prostředí, jeho ovlivňování a následné dopady na přírodu. Jak nejlépe změnit přístup lidí k životnímu prostředí nežli jejich výchovou, osvětou a vedením k lásce k přírodě již od mladého věku? Vyvolat vztah ke krajině, která nás obklopuje, je možné uskutečňovat poutavými naučnými stezkami a výlety do přírody. Vzdělávání v přírodě může být příležitostí pro náročnější pedagogii, především pro větší porozumění a náhled do dějů přírody.

V předkládané práci bylo pojednáno o problematice tvorby naučných stezek se zaměřením na průřezové téma environmentální výchovy. Praktická část obsahuje popis naučné stezky pro studentky jak středních škol, tak i základních škol. Prostředí pozitivně působí na člověka a poskytuje řadu informací i zážitků.

Naučná stezka je jednou z mnoha variant, kdy se žák dostává do přímého kontaktu s přírodou a může se aktivně zapojit do poznávání a vnímání okolí. Výlet do přírody poskytuje daleko více trvalejších znalostí, nežli teoretická výuka, a to je dáno právě přímým kontaktem se zkoumanými prvky.

Cíl práce byl završen návrhem pracovního listu, který má za účel aktivizovat žáky. List obsahuje několik otázek, které se týkají přímo informací na tabulích, dále pak otázky na vnímavost okolí a poznávací obrázky. Na závěr je pojednání o vyjádření názoru na naučnou stezku, protože zpětné vazby jsou velmi důležité. Přínosem závěrečné práce je tedy vypracovaný list, který mohou pedagogové na danou naučnou stezku využít pro svou výuku.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BEČVÁŘOVÁ, Ivana a SOLOSHYCH, Irina Alexandrovna. *Metodologie environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2012. 114 s. Studijní text. ISBN 978-80-87472-45-3.

BĚLECKÝ, Zdeněk. *Klíčové kompetence v základním vzdělávání*, Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2007. 75s. ISBN 978-80-87000-07-6.

ČEŘOVSKÝ, Jan, ed. *Učebny pod širým nebem: stručný průvodce po naučných stezkách státní ochrany přírody v ČR*. V Praze: Česká státní spořitelna v Mladé frontě ve spolupráci s časopisem Věda a technika mládeži, 1982. 79 s.

ČEŘOVSKÝ, Jan. *Historický vývoj ochrany přírody a krajiny v ČR*. In: Machar, I., Drobilová, L. a kol.: *Ochrana přírody a krajiny v České republice*. 1. díl. Olomouc, Univerzita Palackého, 2012. s. 65 – 94.

ČEŘOVSKÝ, Jan a ZÁVESKÝ, Aleš. *Stežky k přírodě*. 1. vyd. Praha: SPN, 1989. 239 s., [16] s. obr. příl. Praktické příručky pro učitele. ISBN 80-04-22378-8.

ČINČERA, Jan. *Environmentální výchova: od cílů k prostředkům*. Brno: Paido, 2007. 116 s. ISBN 978-80-7315-147-8.

ČINČERA, Jan. *Střediska ekologické výchovy mezi teorií a praxí*. 1. vyd. Praha: Agentura Koniklec, 2013. 271 s. ISBN 978-80-904141-0-5.

ČINČERA, Jan a KRAJHANZL, Jan. *Eco-Schools: what factors influence pupils' action competence for pro-environmental behaviour*. In: *Journal of Cleaner Production*, 2013. (61) 117-121.

ČINČERA, Jan, ŠIMONOVÁ, Petra a KŘEPELKOVÁ, Šárka. *Analýza současného stavu naplňování klíčových kompetencí v oborech a průřezových tématech ve vztahu k VUR*. [nepubl.]. 2017. Brno: Masarykova univerzita.

DYTRTOVÁ, Radmila. *Environmentální výchova a vzdělávání: textová a studijní opora*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita v Praze, Institut vzdělávání a poradenství, 2014. 42 s. ISBN 978-80-213-2459-6.

DYTRTOVÁ, R., ŠPULÁK, O. *Ekologická výchova - geneze cílů a úkolů*. *Environmental Education - Evolution of its Goals and Functions*. *Zemědělská - Pôdohospodárska škola*, 66, 2003, č. 2, s. 5 - 6.

FRIEDLOVÁ, Ludmila, SOUČEK, Zdeněk a KOCOUREK, Pavel. *Budování a využití naučných stezek*. Praha: Propagační tvorba, 1991. 64 s. *Praktická ochrana přírody*. ISBN 80-85386-23-2.

CHUDÝ, Štefan, NEUMEISTER, Pavel a JŮVOVÁ, Alena. *Vybrané diskurzy teorie a praxe ve vzdělávání a uplatnění sociálních pedagogů v kontextu pomáhajících profesí [sic]*. Brno: Paido, 2010. 202 s. ISBN 978-80-7315-212-3.

JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina. *Ekolístky*, Svatojánská kolej – vyšší odborná škola pedagogická, Svatý Jan pod Skalou. 2004. ISBN 9788072907984. 176 s.

JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina. *Ekologie čtená podruhé*. 1. vyd. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2013. 197 s. ISBN 978-80-7290-713-7.

KLONFAROVÁ, Hana. *Naučné stezky*. Zpravodaj ekologické výchovy Sisyfos, 1999, roč. 12, č. 3. 37 s.

LEBLOVÁ, Eliška. *Environmentální výchova v mateřské škole*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2012. 175 s. ISBN 978-80-262-0094-9.

MÁCHAL, Aleš a VLAŠÍN, Mojmír. *Desatero domácí ekologie: praktický rádce jak se nejen doma chovat šetrněji k životnímu prostředí*. 2., upr. vyd. Brno: EkoCentrum, 1996. 76 s. ISBN 80-902203-2-0.

MAŇÁK, Josef a ŠVEC, Vlastimil. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5.

MEDEK, Michal et al. *Naučné stezky: zpracování a hodnocení nepřímých interpretačních programů*. 1. vydání. Brno: Katedra environmentálních studií, Masarykova univerzita, 2016. 156 s. ISBN 978-80-210-8334-9.

MŽP ČR. *Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice: součást implementace směrnice č. 90/313/EHS, o svobodě přístupu k informacím o životním prostředí*. Praha, Ministerstvo životního prostředí, 2000. ISBN 80-7212-151-0.

RŮŽIČKA, Tomáš. *Naučme se dělat naučné stezky*. *Ochrana přírody*, 2012, roč LXVII, č. 3, s. 24-25. ISSN 1210-258X.

SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. 2., rozš. a aktualiz. vyd., [V nakl. Grada] vyd. 1. Praha: Grada, 2007. 322 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1821-7.

SZEBESTOVÁ, Zdeňka a BEZCHLEBOVÁ, Mária. *Průřezová témata ve výuce žáků odborných škol. 1. díl, Občan v demokratické společnosti; Informační a komunikační technologie*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, 2012. 88 s. ISBN 978-80-87063-39-2.

SZEBESTOVÁ, Zdeňka a BEZCHLEBOVÁ, Mária. *Průřezová témata ve výuce žáků odborných škol. 2. díl, Člověk a životní prostředí; Člověk a svět práce*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, 2012. 96 s. ISBN 978-80-87063-89-7.

THOROVSKÁ, Alena. *Environmentální výchova*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-674-1.

VELIKANIČ, Ján a kol. *Modernizácia vyučovania*. 1. vyd. Bratislava: Slov. pedagog. nakl., 1969. 179 s. Vysokoškolské učebné texty.

ŽÁK, Vojtěch. *Metody a formy výuky*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2012. 27 s. ISBN: 978-80-87063-61-3.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

DOHNALOVÁ, Aneta. *Návrh naučné stezky: Za poznáním do Třebíče*. [online]. Bakalářská práce. Brno. 2011. [cit. 2019-09-15]. Dostupné z: is.muni.cz/th/341831/ff_b/Bakalarska_prace.pdf

JANČAŘOVÁ, Ilona. *Životní prostředí*. is.muni.cz [online]. 2008 [cit. 2019-09-15]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/law/shop/publikace/28308008/210-5556-Ukazka.pdf>

Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO), č.j. 16 745/2008-2 [online], 2008 [cit. 2019-10-05]., dostupné z: <http://clanky.rvp.cz/clanek/c/zvoe/2759/metodicky-pokyn-MSMT-k-zajisteni-environmentalniho-vzdelavani-vychovy-a-osvety.html/>

PRUT. *Výchova demokratického občana*. Prurezovatemata.cz [online] 2010. [cit. 2019-09-2]. Dostupné z: <http://www.prurezovatemata.cz/Methodikav%C3%BDukypr%C5%AF%C5%99ezov%C3%BDcht%C3%A9mat/V%C3%BDchovademokratick%C3%A9hoob%C4%8Da na.aspx>

Rámcový vzdělávací program. Agropodnikání. nuv.cz [online] 2011–2019 [cit. 2019-09-05]. Dostupné z: <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%204141M01%20Agropodnikani.pdf>

Výzkumný ústav pedagogický. *Doporučené očekávané výstupy*. [online] 2011. [cit. 2019-09-23]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=28981&view=3951>

WIKIPEDIA.*Environmentální výchova*. *wikipedia.org* [online]. 2017. [cit. 2019-10-24]. Dostupné z:
https://cs.wikipedia.org/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD_v%C3%BDchova

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č.1: Vztah mezi klíčovými a propojujícími tématy

(zdroj:http://old.projekty.ujep.cz/podpuc/wp-content/uploads/2014/06/Enviromentalni_vychova_v_MS.pdf)

Obrázek č. 2.: Mapa naučné stezky Skupice – Huslík

(zdroj: www.mapy.cz, upraveno autorem)

Obrázek č. 3: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Obrázek č. 4: Stulík žlutý (zdroj:<https://zehunskyrybnik.webnode.cz/flora/>)

Obrázek č. 5: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Obrázek č. 6: Lípa srdčitá (zdroj: <https://www.zcstrakovo.cz/produkt/tilia-cordata-rancho-175-200-kontejner-2/>)

Obrázek č. 7: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Obrázek č. 8: Kakost luční (zdroj:https://bugabooess.rajce.idnes.cz/Orlicke_hory_-_flora_-_kveten%2C_cerven_2011-12/)

Obrázek č. 9: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Obrázek č. 10: Roháč obecný (zdroj:<https://www.megapixel.cz/foto/462640>)

Obrázek č. 11: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Obrázek č. 12: Krabilice hlíznatá (zdroj:<https://botany.cz/foto2/chaerophbulb5.jpg>)

Obrázek č. 13: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Obrázek č. 14: Česnek medvědí (zdroj:<http://www.milujivareni.cz/clanky/zdravi/>)

Obrázek č. 15: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Obrázek č. 16: Dymnivka dutá

(zdroj:<http://www.botanickafotogalerie.cz/fotogalerie.php?latName=Corydalis>)

Obrázek č. 17: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Obrázek č. 18: Dymnivka dutá (zdroj: <https://botany.cz/foto/impatiensparherb1.jpg>)

Obrázek č. 19: Naučná stezka (zdroj:Chválovská Lucie)

Obrázek č. 20: Ledňáček říční (zdroj: <http://www.chovzvirat.cz/zvire/1027-lednacek-ricni/>)

Obrázek č. 21: Naučná stezka (zdroj: Chválovská Lucie)

Obrázek č. 22: Skupice (zdroj: <http://www.stezky.info/fotogalerie/skupice-huslik/3.jpg>)

Obrázky v pracovním listu:

<https://www.janprucha.cz/cs/omalovanky>

<https://www.zoopraha.cz/flora/listnate-dreviny/10673-lipa-malolista-nekdy-lipa-srdcita>

<https://slideplayer.cz/slide/3191031/>

<https://babiola.webgarden.cz/rubriky/zelenina/cesnek>

http://web2.mendelu.cz/af_211_multitext/systematika/ucebni_text/system/krytosemenné/dvoudelozné/zemedyrovité/Corydalis_cava.html

<https://babiola.webgarden.cz/rubriky/zelenina/cesnek>

https://www.onlineomalovanky.cz/omalov%C3%A1nka-kom%C3%A1rhmyz_1671.html

<https://www.clipartlogo.com/istock/stag-beetle-426367.html>

<https://tinnunculus.sy-sy.cz/index.php/2017/11/10/pevne-plstény-dravec/>

<https://eschovka.cz/product/?pid=1202>