

Univerzita Hradec Králové
Pedagogická fakulta
Ústav primární a preprimární edukace

Environmentální výchova v mateřské škole – návrh projektu

Bakalářská práce

Autor: Jana Horáková

Studijní program: B7507 Specializace v pedagogice

Studijní obor: Učitelství pro mateřské školy

Vedoucí práce: RNDr. Pavel Pech, Ph.D.

Oponent práce: doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.

Hradec Králové

2019

Zadání bakalářské práce

Autor: Mgr. Jana Horáková

Studium: P16K0153

Studijní program: B7507 Specializace v pedagogice

Studijní obor: Učitelství pro mateřské školy

Název bakalářské práce: **Enviromentální výchova v mateřské škole - návrh projektu**

Název bakalářské práce Environmental education in kindergarten school - project proposal
AJ:

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Rešerše odborné literatury k tématu. Vymezení pojmů a teoretických východisek enviromentální oblasti v mateřské škole. Příprava a realizace projektu. Zpracování a zhodnocení získaných informací, jejich shrnutí a doporučení pro praxi.

Čížková Z.: Ekologická výchova nejmenších a malých - námětník, Praha : Pražské ekologické centrum, 1996. ISBN 80-901377-5-X Hornáčková, V.: Inspirace pro tvorbu projektu v mateřské a základní škole na téma "Včela a příroda", Hradec Králové : Gaudeamus, 2014. ISBN: 978-80-7435-505-9 Jančaříková, K.: Enviromentální činnosti v předškolním vzdělávání, Praha: Raabe, 2010. ISBN 978-808-6307-954 Lébllová E.: Enviromentální výchova v mateřské škole, Praha : Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0094-9 Skýbová J.: Enviromentální výchovné projekty pro učitelství MŠ a prvního stupně ZŠ, Praha : Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7290-376-4

Garantující pracoviště: Ústav primární a preprimární edukace,
Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: RNDr. Pavel Pech, Ph.D.

Oponent: doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 31.5.2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové, dne

Anotace

HORÁKOVÁ, Jana. *Environmentální výchova v mateřské škole – návrh projektu*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2019. 58 s. bakalářské práce

Bakalářská práce se zabývá využitím projektové metody výuky v rámci environmentální výchovy v preprimárním vzdělávání. V teoretické části jsou vymezeny základní pojmy vztahující se k environmentální výchově a je zde představena metoda projektové výuky. Dále je zde uveden legislativní rámec environmentální výchovy v České republice a z něj vyplývající metodologická doporučení pro environmentální výchovu v preprimárním vzdělávání. Praktická část obsahuje návrh dvoutýdenního projektu pro rozvoj environmentální senzitivity, který zohledňuje Gardnerovu typologii inteligencí. Projekt byl zrealizován na přelomu dubna a května 2018 ve vesnické mateřské škole ZŠ a MŠ Dříteč (Pardubický kraj) ve III. třídě. Tuto třídu v době realizace projektu navštěvovalo 26 dětí ve věkovém rozmezí 4,5 – 6 let, z toho 16 chlapců a 10 dívek.

Klíčová slova: environmentální výchova, preprimární vzdělávání, projektová výuka, environmentální senzitivita

Annotation:

HORÁKOVÁ, Jana. *Environmental education in kindergarten school - project proposal*.
Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2019. 58 p.
bachelor thesis

This bachelor thesis is concerned with the use of the project method of teaching in environmental education in preschool education. The theoretical part defines basic terms related to environmental education and introduces the method of project teaching. Furthermore, there is presented also a legislative framework of environmental education in the Czech Republic and the following methodological recommendation for environmental education for preschool education. The practical part contains a proposal of a two-week project aimed at the development of environmental sensitivity. Project at the same time reflects Gardner's typology of intelligences. The project was realized at the turn of April and May 2018 in the village kindergarten of the *Primary school and kindergarten - Dříteč* (Pardubice region) in III. class. At the time of realization of the project, this class was attended by 26 children (16 boys and 10 girls) aged 4,5 – 6 years.

Keywords: environmental education, preschool education, project teaching, environmental sensitivity

Obsah

Úvod.....	9
Teoretická část.....	10
1. Literární rešerše.....	10
2. Terminologie.....	11
2.1 Ekologie.....	11
2.2 Environmentální výchova.....	11
2.3 Environmentální gramotnost.....	12
2.4 EVVO - Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta.....	12
3. Strategické a legislativní dokumenty.....	12
3.1 Státní program environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016-2025 (SP EVVO a EP).....	13
3.2 Národní program rozvoje vzdělávání v České republice (Bílá kniha).....	14
3.3 Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (RVP PV).....	15
4. Metodická doporučení.....	16
4.1 Konkretizované očekávané výstupy RVP PV.....	16
4.2 Doporučené očekávané výstupy.....	17
4.2.1 Environmentální senzitivita.....	18
4.2.2 Zákonitosti.....	19
4.2.3 Výzkumné dovednosti.....	21
5. Projektová výuka.....	21
5.1 Model E-U-R.....	22
5.2 Hodnocení projektu v mateřské škole.....	22
Praktická část.....	24
7. Východiska projektu.....	24
7.1. Charakteristika mateřské školy a cílové skupiny dětí.....	24
7.2 Teorie mnohačetných inteligencí.....	25
8. Plánování projektu.....	26
9. Návrh projektu.....	27
9.1 Tematické rozdělení.....	27
9.1.1 Semínko.....	27
9.1.2 Květ.....	29
9.1.3 Pyl.....	31
9.1.4 List.....	32
9.2 Aktivity podle druhů inteligencí.....	34

10. Realizace a reflexe projektu	36
10.1. Semínko	37
10.2 Květ	40
10.3 Pyl	44
10.4 List	45
10.5 Souhrnná reflexe projektu	47
Závěr	50
Seznam použitých zdrojů	51
Přílohy	55

Seznam použitých zkratk

CA	centrum aktivit
CATES-PV	Children's Attitudes Toward the Environment Scale-Preschool Version
DOV	Doporučené očekávané výstupy – Metodická podpora pro výuku průřezových témat
E	evokace
EP	environmentální poradenství
E-U-R	evokace - uvědomění - reflexe
EVVO	environmentální výchova, vzdělávání a osvěta
K-A-B	knowledge – attitudes – behavior
MŠ	mateřská škola
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky
MŽP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
NAAEE	Severoamerická asociace pro environmentální výchovu
R	reflexe
RVP PV	Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání
SP EVVO	Státní program environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty a environmentálního poradenství
ŠVP	školní vzdělávací program
U	uvědomění

Úvod

Zařazením do Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání se environmentální výchova stala nedílnou součástí výchovně-vzdělávacího procesu v mateřských školách. V teoretické části své práce se budu zabývat především problematikou environmentální výchovy z hlediska legislativy České republiky a jejích strategických dokumentů, protože právě na ně je navázána její metodika v českém prostředí. Ve stručnosti dále vymezím metodu projektové výuky, kterou jsem si zvolila pro realizaci environmentální výchovy na svém pracovišti v MŠ Dříteč. V praktické části představím dvoutýdenní projekt pro rozvoj environmentální senzitivity pro třídu předškoláků od jeho návrhu, přes realizaci k závěrečné reflexi a zhodnocení.

Ve své práci se kromě právních předpisů a metodických pokynů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a Ministerstva životního prostředí opírám o závěry českých odborníků na oblast environmentální výchovy, zejména Činčery, Krajhanzla a Jančaříkové, jejichž práce ve stručnosti představím. V oblasti motivace proenvironmentálního chování u předškolních dětí, která dosud nebyla v českém prostředí zkoumána, se opírám o závěry zahraničních výzkumů.

V praktické části budu veškeré rostliny a živočichy uvádět pouze pod jejich rodovým jménem. Kryptosemenné rostliny budu rozlišovat podle jejich růstové formy na byliny, keře a stromy a souhrnně označovat pouze jako rostliny. Kurzívou zvýrazňuji přímou řeč. V rámci ní používám lidová označení (např. květina, pampeliška) a zdobněliny (např. semínko) pro snazší pochopení a přijetí dětmi.

Teoretická část

1. Literární rešerše

Problematikou environmentální výchovy se v českém¹ prostředí dlouhodobě zabývá Jan Činčera, který na toto téma publikoval jak řadu teoretických prací, tak konkrétních námětů pro pedagogy. Ve svých teoretických pracích se zabývá zejména dvěma oblastem. První z nich je obecný úvod do problematiky environmentální výchovy, kde se věnuje její definici, směry, cíli, prostředky apod.² Druhou oblastí jeho zájmu je evaluace environmentální výchovy³. Kromě nich Činčera publikoval také několik článků o motivaci pro-environmentálního chování,⁴ centrech environmentálního vzdělávání⁵ nebo problematice digitální interpretace přírodního dědictví.⁶

Kromě Činčery se teoretickou rovinou environmentální výchovy zabývá také Horká (*Ekologická dimenze výchovy a vzdělávání ve škole 21. století*, 2004, *Teorie a metodika ekologické výchovy*, 1996, *Ekologická výchova v mateřské škole*, 1994), Broukalová (*Cíle a indikátory pro environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu v České republice*, 2011) a Máchal (*O co nám jde v environmentální výchově*, 2012, *Mýty a omyly o environmentální výchově a v environmentální výchově*, 2012, *Průvodce praktickou ekologickou výchovou*, 2000). Přímou na prostředí mateřských škol se zaměřují Bureš (*Ekologická výchova v mateřských školách*, 1996) a Jančaříková s Kapuciánovou (*Environmentální výchova v předškolním vzdělávání – hledání optimální podoby*, 2012). Samostatně ekopsychologií dětí se zabývá Krajhanzl (*Špetka ekopsychologie pro*

¹ Činčera upozorňuje na to, že témata týkající se environmentální pedagogiky, která jsou řešena v mezinárodním vědeckém diskurzu, nebyla v českém prostředí reflektována prakticky až do r. 2006, kdy Karlova Univerzita začala vydávat časopis *Envigogika*, a i v současnosti je širší diskuze o nich jen ojedinělá. (Činčera, 2011). Na stav českého vědeckého diskurzu poukazuje i fakt, že v r. 2016 mělo pouze 48 z 231 záznamů vztahujících se k environmentální výchově v IS RIV výzkumný charakter. (Činčera, 2017)

² Jedná se zejména o publikace *Environmentální výchova: cesty a křižovatky* (2014), *Environmentální výchova: efektivní strategie* (2013) a *Environmentální výchova: od cíle k prostředkům* (2007).

³ Té se Činčera věnuje například v publikacích : *Eco-School in kindergartens: the effects, interpretation, and implementation of a pilot program* (2017), *Metodika pro autoevaluaci škol v oblasti realizace environmentální výchovy* (2016), *Metodika pro hodnocení environmentální výchovy pro předškolní a mladší školní věk* (2013), *Metodika pro hodnocení environmentální výchovy pro starší školní věk a střední školy* (2013), *Metodika pro hodnocení environmentální výchovy pro dospělé účastníky* (2013), *Doporučené očekávané výstupy pro environmentální výchovu* (2011).

⁴ *Examining the Relationship between Environmental Attitudes and Behaviour in Education Programmes*, 2015 (spoluautor B. Johnson), *Eco-Schools: What factors influence pupil's action competence for pro-environmental behaviour?*, 2013 (spoluautor J. Krajhanzl)

⁵ *Centra environmentálního vzdělávání z pohledu učitelů* (2016), *Střediska ekologické výchovy mezi teorií a praxí* (2013)

⁶ *Hodnocení kvality terénních programů interpretace přírodního dědictví* (2018), *Příroda 2.0? Využití digitálních médií pro terénní interpretaci přírodního dědictví* (2018)

ekopedagogickou praxi, 2012, *Děti a příroda: období dětského vývoje z hlediska environmentální výchovy*, 2012 *Děti a příroda: prožívání a zkušenosti*, 2005)

Někteří z těchto autorů vydali také vlastní námětníky pro environmentální výchovu. Například již zmiňovaný Činčera (*Hry a výchova k trvale udržitelnému rozvoji*, 1996) a Jančaříková (*Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání*, 2010, *Vrba naslouchá, vrba vypráví: Střípky z ekonaratologie*, 2007). Z dalších autorů pak Čížková (*Ekologická výchova nejmenších a malých – námětník*, 1996) a Leblová (*Environmentální výchova v mateřské škole*, 2012)

2. Terminologie

2.1 Ekologie

Vědní obor zabývající se vztahy mezi organismy a prostředím a vztahy mezi organismy navzájem. V současnosti došlo v laické sféře k rozšíření tohoto významu na „šetrnost k přírodě, šetrnost k životnímu prostředí“. (Leblová, 2012)

2.2 Environmentální výchova

Tento pojem je používán od poloviny 20. století, mezinárodně akceptované definice se mu nicméně dostalo až na konferenci v Tbilisi v r. 1977. Cíle environmentální výchovy zde byly definovány takto:

„1. posílit naše vědomí a porozumění ekonomické, sociální a ekologické provázanosti v městských i venkovských oblastech; 2. poskytnout každému příležitost dosáhnout znalostí, hodnot, názorů, odpovědnosti a dovedností k ochraně a zlepšování životního prostředí; 3. tvořit nové vzorce chování jednotlivců, skupin i společností jako celku vstřícné k životnímu prostředí.“ (Koufek a Kroufková, 2015, s. 8)

Tato definice vychází z modelu K-A-B (knowledge – attitudes – behavior), podle něž rozšíření znalostí (v tomto případě o životním prostředí) vede ke změnám postojů a následně i chování. Tento model nicméně nebyl nikdy komplexně potvrzen. Řada výzkumů jej naopak vyvrací. (Činčera, 2013b).

Od 90. let existují ve (světovém) vědeckém diskurzu dva hlavní přístupy k teorii environmentální výchovy, a totiž instrumentální a emancipační. Instrumentální přístup pojímá environmentální výchovu primárně jako prostředek pro formování proenvironmentálního postoje. Oproti emancipačnímu principu klade větší důraz na individuální zodpovědnost jedince a pedagogům typicky nabízí různé metodiky, které vedou ke stanoveným cílům. Tento směr je do velké míry reprezentován časopisem *The*

Journal of Environmental Education a doporučujícími standardy Severoamerické asociace pro environmentální výchovu (NAAEE). Jde rovněž o převažující přístup v České republice, podle Činčery i na legislativní úrovni. Podle emancipačního přístupu neurčuje vzdělávací cíle a prostředky pedagog, ale jsou formovány samotnými studenty a učitel vystupuje pouze v roli facilitátora. Tento přístup se soustředí na rozvíjení kompetencí pro samostatné rozhodování občanů a usiluje zejména o kolektivní akci a přeměnu společnosti. Oproti instrumentálnímu přístupu upřednostňuje sociální dimenzi environmentální výchovy před přírodovědnou. (Činčera, 2011, Činčera, 2017)

2.3 Environmentální gramotnost

Environmentálně odpovědné chování. NAAEE ji označuje za cíl environmentální výchovy a usilovala (neúspěšně) o její zařazení do výzkumu PISA. NAAEE definovala čtyři vzájemně se ovlivňující dimenze environmentální gramotnosti, a totiž: 1. znalosti (to, co vím), 2. kompetence (dovednosti a schopnosti, u kterých vím jak a kdy je použít), 3. dispozice (jak reaguji na environmentální problémy) a 4. environmentálně odpovědné jednání (provádění záměrného nebo navyklého jednání, které směřuje k vyřešení současných problémů a předcházení novým, a to samostatně nebo jako člen skupiny). (Kroufek a Kroufková, 2015)

2.4 EVVO - Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta

Termín používaný Ministerstvem životního prostředí České republiky (MŽP). Podle Metodického pokynu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT) k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty má EVVO stejný význam jako environmentální nebo ekologická výchova. (s. 2)

3. Strategické a legislativní dokumenty

EVVO je v ČR právně ukotvena v několika předpisech. § 79c zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ukládá MŽP povinnost spolupracovat v zajišťování ekologické výchovy a vzdělávání s MŠMT. § 16 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí pak stanovuje, že „*Výchova, osvěta a vzdělávání se provádějí tak, aby vedly k myšlení a jednání, které je v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.*“ Jedním z obecných cílů vzdělávání podle § 2 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání

je pak „získání a uplatňování znalostí o životním prostředí a jeho ochraně vycházející ze zásad trvale udržitelného rozvoje a o bezpečnosti a ochraně zdraví.“ EVVO je tedy preventivním nástrojem ochrany životního prostředí.

Jak je dobře patrné, v EVVO se prolíná působnost dvou státních orgánů, a totiž MŽP a MŠMT. To je nejlépe vidět na § 13 zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, podle nějž je MŠMT zodpovědné za zařazení environmentální výchovy do základních pedagogických dokumentů, ale zpracování Státního programu EVVO je v rukou MŽP.

3.1 Státní program environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016-2025 (SP EVVO a EP)

Tento dokument stanovuje za obecný cíl EVVO a EP (environmentální poradenství) rozvoj kompetencí potřebných pro environmentálně odpovědné chování, přičemž EVVO k tomuto chování připravuje a motivuje, ale samotné jednání je věcí svobodného rozhodnutí jednotlivce. Jde o následující kompetence:

Oblast kompetencí	Rámcové vzdělávací cíle
Vztah k přírodě	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potřeba kontaktu s přírodou 2. Schopnost přímého kontaktu s přírodním prostředím 3. Citlivost k přírodě 4. Reflexe různých pohledů na přírodu, postojů k ní a ujasňování si vlastních hodnot a postojů
Vztah k místu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Znalost místní krajiny, jejich jedinečností a schopnost interpretovat je v souvislostech 2. Vědomí sounáležitosti s místem a regionem a pocit zodpovědnosti za něj
Ekologické děje a zákonitosti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zájem o pochopení ekologických dějů a jejich zkoumání 2. Schopnosti a dovednosti pro zkoumání přírody a životního prostředí

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Porozumění základním ekologickým dějům a zákonitostem 4. Porozumění významu ekologických dějů a zákonitostí pro život člověka 5. Propojování znalostí ekologických dějů a zákonitostí s každodenním životem
Environmentální problémy a konflikty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schopnost analýzy environmentálních problémů a konfliktů 2. Schopnost formulovat vlastní názor na problém, posuzovat variantní řešení a navrhnout řešení vlastní 3. Schopnost spolupráce a komunikace při řešení environmentálních konfliktů
Připravenost jednat ve prospěch životního prostředí	<ol style="list-style-type: none"> 1. Znalost základních principů ochrany životního prostředí 2. Znalosti a dovednosti potřebné pro šetrné zacházení s přírodou a přírodními zdroji 3. Znalosti a dovednosti pro spotřebitelské chování 4. Znalosti a dovednosti pro aktivní ovlivňování svého okolí 5. Přesvědčení o vlastním vlivu na předcházení a řešení problémů životního prostředí

(SP EVVO a EP na léta 2016–2025)

3.2 Národní program rozvoje vzdělávání v České republice (Bílá kniha)

Jeden z obecných cílů vzdělávání a výchovy je podle tohoto dokumentu *„výchovu k ochraně životního prostředí ve smyslu zajištění udržitelného rozvoje společnosti, kdy jde nejen o zprostředkování poznatků, ale i o vytvoření citlivého vztahu k přírodě a získání schopností i motivace, k aktivnímu utváření zdravého životního prostředí a odstraňování*

chudoby v celosvětovém měřítku.“ (s. 14) Co se týče pedagogické práce, je výchova (a vzdělávání) k ochraně životního prostředí zmiňována až pro úroveň základního vzdělávání. Co se týče předškolního vzdělávání Bílá kniha doporučuje pouze vytvářet co nejvíce příležitostí k přímému styku dítěte se zdravým přírodním prostředím, protože to poskytuje dítěti komplex informací nezbytných pro chápání fungujících vazeb a možnost být aktivní. (*Národní program rozvoje vzdělávání v České republice, 2001*)

3.3 Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (RVP PV)

V RVP PV je EVVO zastoupena ve vzdělávací oblasti Dítě a svět. Její dílčí vzdělávací cíle zde uvádím v závorce s odpovídajícími oblastmi a rámcovými vzdělávacími cíli z SP EVVO:

- seznamování s místem a prostředím, ve kterém dítě žije, a vytváření pozitivního vztahu k němu (odpovídá SP EVVO „Vztah k místu“ – 1, 2)
- vytváření elementárního povědomí o širším přírodním, kulturním i technickém prostředí, o jejich rozmanitosti, vývoji a neustálých proměnách (částečně odpovídá SP EVVO „Vztah k místu“ - 1 a „Ekologické děje a zákonitosti“ – 1-4)
- poznávání jiných kultur (nemá protějšek v SP EVVO)
- pochopení, že změny způsobené lidskou činností mohou prostředí chránit a zlepšovat, ale také poškozovat a ničit (odpovídá SP EVVO „Připravenost jednat ve prospěch životního prostředí“ – 1-4 a „Ekologické děje a zákonitosti“ - 4, 5)
- osvojení si poznatků a dovedností potřebných k vykonávání jednoduchých činností v péči o okolí při spoluvytváření zdravého a bezpečného prostředí a k ochraně dítěte před jeho nebezpečnými vlivy (částečně odpovídá SP EVVO „Připravenost jednat ve prospěch životního prostředí“ – 1, 2, 4 a „Vztah k místu“ - 2, „Vztah k přírodě“ - 2)
- rozvoj úcty k životu ve všech jeho formách (odpovídá SP EVVO „Vztah k přírodě - 3“)
- rozvoj schopnosti přizpůsobovat se podmínkám vnějšího prostředí i jeho změnám (částečně odpovídá SP EVVO „Ekologické děje a zákonitosti“ – 4, 5 a „Vztah k přírodě“ - 2)
- vytvoření povědomí o vlastní sounáležitosti se světem, se živou a neživou přírodou, lidmi, společností, planetou Zemí (odpovídá SP EVVO „Vztah k přírodě - 3“)

Jak je vidět, vzdělávací cíle SP EVVO jsou konkretizovanější než vzdělávací cíle oblasti Dítě a svět v RVP PV, nicméně tematicky se z větší části překrývají. Dílčí vzdělávací cíl RVP PV „poznávání jiných kultur“ pochopitelně nemá v SP EVVO odpovídající protějšek, protože se netýká životního prostředí.⁷ V dalším vzdělávání je ostatně toto téma řešeno samostatně mimo environmentální výchovu v rámci průřezových témat „Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech“ a „Multikulturní výchova“. Přestože RVP PV v oblasti Dítě a svět (s. 27) avizuje, že záměrem učitele je *„založit u dítěte elementární povědomí o okolním světě a jeho dění, o vlivu člověka na životní prostředí – počínaje nejbližším okolím a konče globálními problémy celosvětového dosahu“*, žádný z jeho dílčích vzdělávacích cílů neodpovídá vzdělávací oblasti SP EVVO „Environmentální problémy a konflikty“. Z pohledu dětského psychologického vývoje to podle Krajhanzla nicméně není na škodu. Globální environmentální problémy jsou pro děti jak v mateřských školách, tak na prvním stupni obtížně pochopitelné a mohou v nich vyvolat skrytou úzkost a pocity bezmoci (Krajhanzl, 2012).

4. Metodická doporučení

RVP PV je pro mateřské školy závazný a při tvorbě svého školního vzdělávacího programu (ŠVP) z něj musejí vycházet. Samotné Rámcové vzdělávací programy nicméně neušly v době svého vzniku kritice. Učitelé z praxe jim vyčítali nekonkrétnost a nedostatečnou specifikaci výstupů. Samotné průřezové téma environmentální výchova Činčera vyhodnotil jako vnitřně nekonzistentní, nekompatibilní se široce rozšířeným zahraničním standardem a soustředící se převážně na předávání dílčích znalostí, a ne na konativní oblast. (Činčera 2009, Činčera, 2011).

4.1 Konkretizované očekávané výstupy RVP PV

Tento dokument vešel v platnost 1. 9. 2012 a rozvádí a zpřesňuje to, co má dítě na konci předškolního vzdělávání umět a znát. Environmentální oblast Dítě a svět dělí do tří složek a totiž: a) poznatky, sociální informovanost, b) adaptabilita ke změnám a c) vztah

⁷ Důvod, proč je tento vzdělávací cíl zařazen v RVP PV do environmentální oblasti Dítě a svět, a ne do sociálně-kulturní oblasti Dítě a společnost, kde má svůj protějšek ve dílčím vzdělávacím cíli „vytváření povědomí o existenci ostatních kultur a národností“, bude pravděpodobně vycházet z provázanosti mezi environmentální výchovou a tzv. globální výchovou

k životnímu prostředí. Každou dále rozpracovává zvlášť. Oproti RVP PV výstupy zde uvádění ještě více akcentují multikulturní výchovu. Většina výstupů týkajících se přírody se omezuje na oblast znalostí. Afektivní oblast je zastoupena ve výstupu: „*být citlivý k přírodě*“. Konativní oblast pak ve výstupech „*zajímat se, co se v okolí děje, všimnout si dění změn ve svém okolí (např. v přírodě), proměny komentovat, přizpůsobit oblečení – rozlišení pocitu chladu a tepla, chování*“ a „*všimnout si nepořádku a škod, dbát o pořádek a čistotu, starat se o rostliny, zvládat drobné úklidové práce, nakládat vhodným způsobem s odpady, chápat význam třídění odpadu chránit přírodu v okolí, živé tvory apod.*“ (Konkretizované očekávané výstupy RVP PV, 2012, s. 18-19)

4.2 Doporučené očekávané výstupy

Kritika RVP vedla na úrovni základního vzdělávání a gymnázií k vytvoření metodické podpory *Doporučené očekávané výstupy – Metodická podpora pro výuku průřezových témat* (DOV), která pro environmentální výchovu nově vymezila následující klíčová témata: Senzitivita, Zákonitosti, Výzkumné dovednosti, Problémy a konflikty, Akční strategie.

Přestože se závěry DOV netýkají předškolního vzdělávání, jsou pro něj zajímavé z několika důvodů. Navazuje na ně (a na RVP) a rozšiřuje je dokument *Cíle a indikátory EVVO v České republice*, z kterého, co se týče kompetencí pro environmentálně odpovědné jednání, vychází Státní program EVVO a EP na léta 2016–2025, o němž byla řeč výše. Právě SP EVVO a EP tvoří základní rámec pro EVVO v ČR na všech úrovních vzdělávání a jeho cíle (rozvoj kompetencí potřebných pro environmentálně odpovědné jednání) jsou tudíž závazné i pro předškolní vzdělávání.

Klíčová témata DOV by dále měla být realizována v doporučené návaznosti, tj. jako první by měla být rozvíjena environmentální senzitivita. DOV (Pastorová, 2011, s.56) ji definuje jako „*citlivost, vztah a empatie vůči přírodě a životnímu prostředí, včetně citlivého vztahu ke zvířatům a rostlinám*“ a považuje ji za vstupní předpoklad pro rozvoj dalších témat. Environmentální senzitivita je provázána s pobytem v přírodě, a z toho důvodu je důležité se jejímu rozvoji věnovat již v předškolních zařízeních, která dětem poskytují oproti základním školám mnohem větší prostor pro pobyt venku.

Jančaříková a Kapuciánová navíc využily klíčová témata DOV⁸ pro vytvoření podpory pro realizaci environmentální výchovy v mateřských školách. Z jejich výzkumu

⁸ Druhým výchozím dokumentem pro ně byl *Seznam ěček* od Jančaříkové, který je určený pro realizaci environmentální výchovy na 1. stupni ZŠ

vyplývá, že rozvoj prvních tří klíčových oblastí DOV (Senzitivita, Zákonitost a Výzkumné dovednosti) je realizovatelný již v předškolních zařízeních (Jančaříková a Kapuciánová, 2012). Stejný názor zastává i Činčera a dodává, že z hlediska SP EVVO a EP se jedná zejména o oblasti kompetencí Vztah k přírodě a Vztah k místu (Činčera, 2013a).

4.2.1 Environmentální senzitivita

Jak bylo řečeno výše, environmentální senzitivitou je míněna citlivost, vztah a empatie vůči přírodě a životnímu prostředí a je neodlučitelně spjatá s pobytem v přírodě. Samotný častý pobyt v přírodě nicméně automaticky neimplikuje proenvironmentální postoj (Krajhanzl, 2012). Klíčové jsou v tomto případě následující faktory: a) diverzita prostředí, b) lidský faktor (osobnost dospělého průvodce), c) pobyt v přírodě je spojen s pozitivními emocemi, d) zpracování podnětů a zkušeností.

- **Diverzita prostředí:** Prostředí, ve kterém se pohybujeme má na nás velký vliv, protože je zdrojem informálního vzdělávání. Přírodní prostředí, které napomáhá rozvoji environmentální senzitivity, je takové, které dětem nabízí dostatečné množství podnětů a poskytuje jim prostor pro hry i relaxaci. Tedy prostředí, které je pestré a umožňuje dítěti se seznámit s různými zástupci fauny a flóry i s prvky neživé přírody. Kromě vhodné úpravy školní zahrady je prospěšné s dětmi navštěvovat také lesy, louky nebo rybníky a seznamovat je tak s dalšími ekosystémy (Jančaříková, 2010). Nutnost vystavovat děti diverzitě prostředí má kromě poznávání i hlubší důvod a totiž tzv. generační amnézii. P. H. Kahn přišel na základě interkulturních výzkumů s hypotézou, že každá generace považuje prostředí, ve kterém vyrůstá, za zdravé, a to bez ohledu na míru jeho znečištění (Krajhanzl, 2012).
- **Lidský faktor:** Děti předškolního věku se učí převážně nápodobou, protože jejich rozumové schopnosti, které by jim umožnily se učit na základě logických myšlenkových operací, se teprve začínají vyvíjet. Pro rozvoj environmentální senzitivity je tedy zásadní, jakým způsobem se k přírodnímu prostředí vztahují pro dítě důležité dospělé osoby, tedy rodiče a učitelka. Jestli se v přírodě pohybují uvolněně, anebo s úzkostí a štitivostí, čeho si v přírodě všimají, jak reagují v situacích jako je šlápnutí do kaluže nebo bodnutí vosou.

Děti předškolního věku projevují přirozený zájem o živou přírodu a jsou schopny k některým jejím zástupcům projevovat soucit. Svoji roli zde hraje jejich

antropomorfní myšlení, kdy je empatie k určitým živočichům nebo rostlinám vyvolána jejich určitou podobností s dítětem. Vytvořit si citovou vazbu s přírodou jako celkem si nicméně děti neumějí. O to důležitější je role dospělého člověka, který svým chováním působí pro dítě jako vzor. Jeho pozice je ještě umocněna heteronomní morálkou předškolních dětí. Ty se pod vidinou odměny nebo trestu řídí do velké míry názorem autorit, tedy rodičů a učitelů. (Krajhanzl, 2012, Jančaříková, 2010).

- **Pobyt v přírodě je spojen s pozitivními emocemi:** Zatímco děti staršího školního věku jsou zpětně schopny pozitivně hodnotit určitou míru nepohodlí nebo strádání, předškolní děti nikoliv. Proto je důležité během jejich pobytu v přírodním prostředí dbát o jejich komfort. Jedná se, jak o naplňování jejich základních potřeb, jako je dodržování pitného režimu a pravidelného stravování nebo zajištění tepelného komfortu, tak také o předcházení situacím, které by v dítěti mohly vzbudit nepříjemné emoce. Pokud bude dítě při pobytu venku oblečeno do oblečení, které sice odpovídá požadavkům počasí, ale o kterém dítě ví, že si jej nesmí umazat, bude tím s největší pravděpodobností jeho pobyt ve venkovním prostředí poznamenán. Stejně tak bude na dítě negativně působit, pokud bude vystaveno určitému podnětu, který v něm vyvolá strach, ať už půjde o tmavé zákoutí v lese nebo nějakého živého tvora, a učitelka nebude dítěti dostatečnou emocionální podporou. V tomto případě platí, že učitel musí respektovat individuální potřeby a zkušenosti dítěte (Jančaříková, 2010, Jančaříková a Kapuciánová, 2012, Činčera, 2011).
- **Zpracování podnětů a zkušeností:** Vhodné zpracování podnětů a zkušeností z přírodního prostředí je podmínkou k tomu, aby se z nich staly zapamatovatelné zážitky a zkušenosti. Učitelka proto děti podporuje v různých formách reflexe a slovního, výtvarného či dramatického zpracování jejich prožitků. Zároveň děti vede k srovnávání jejich prožitků s prožitky jiných dětí nebo s obsahem písni a příběhů z knih. Jejich prožitky jim zároveň připomíná prostřednictvím nástěnek a výstavek. (Jančaříková, 2010)

4.2.2 Zákonitosti

Autoři DOV (s. 57) myslí zákonitostmi „*znalosť základných princípů fungování životního prostředí, tedy to, „jak to obvykle v přírodě chodí“*“. V případě předškolních dětí je nutné, abychom je seznamovali se zákonitostmi a tématy základními, se kterými mají nebo

mohou mít zkušenost, a abychom jim předávali informace v zjednodušené ale přesné formě pomocí vhodných didaktických metod. Přestože správnost K-A-B modelu nebyla komplexně prokázána, představují znalosti jeden z předpokladů pro proenvironmentální postoje a chování, protože odstraňují takové psychické bariéry jako je ignorance nebo nepochopení problému.

V r. 1999 vyvinuly Musserová a Diamondová dotazník tzv. CATES-PV, jehož cílem je změřit environmentální postoje předškolních dětí. Autoři na základě tohoto testu zjistili, že většinový postoj výzkumného vzorku dětí je obecně proenvironmentální. S použitím téhož nástroje byl stejný výsledek zjištěn také na Slovensku a v Turecku (Kos, Jerman a kol., 2016, Kara, Aydos a kol., 2015). Kahriman-Öztürkova nicméně poukázala na to, že je tento proenvironmentální postoj předškolních dětí motivován antropocentricky, tedy s ohledem na jejich vlastní prospěch či prospěch jiných lidí. Tento jev si vysvětluje jejich nedostatečnou environmentální výchovou a/nebo dětským egocentrismem (Kahriman-Öztürk, 2012).

V r. 2016 proběhl výzkum v mateřské škole v Ivančne Gorici na Slovensku, který měl za cíl zjistit, jestli je proenvironmentální chování předškolních dětí spojeno se znalostí environmentální problematiky a jestli jsou takto staré děti schopné tuto spojitost vůbec pochopit. Výzkum ukázal, že zkoumaná skupina dětí neměla jasnou představu o spojitosti mezi svým proenvironmentálním chováním a jeho vlivem na přírodu. Pokud své proenvironmentální chování děti zdůvodňovaly, tak především z hlediska sociální žádoucnosti. Tedy: zhasínám světlo, protože je to tak správné, protože mi to maminka řekla apod. (viz výše - heteronomní morálka a dospělý jako vzor chování). Po absolvování aktivit, které děti v průběhu šesti týdnů obeznamovaly se spojitostí mezi určitým druhem chování a jeho dopadem na životní prostředí, byla nicméně většina z nich schopná tuto vysvětlení pochopit a reprodukovat (Kos, Jerman a kol., 2016). Dětský egocentrismus charakteristický pro předoperační myšlenkové stádium předškolního věku tedy dětem nezabraňuje pochopit přírodní zákonitosti a dopad lidského chování na životní prostředí, pokud jsou jim tyto informace zprostředkovány pro ně vhodným způsobem.⁹

⁹ Poznání a pochopení těchto zákonitostí samozřejmě neznamená automatické zaujetí tomu odpovídajících postojů a chování. Znalost je v tomto případě pouze jedním z faktorů. Ani kombinace správné znalosti a proenvironmentálního postoje navíc nezaručuje proenvironmentální chování. To je dobře patrné na výzkumu Karové a kol. kde, přestože se např. většina dětí identifikovala s proenvironmentálním chováním vzhledem ke spotřebě papíru, a většina z nich dokonce důvody pro toto chování vysvětlovala ekocentricky (tedy z hlediska vlastního zájmu přírody), v praxi se tomu jejich chování neodpovídalo (Kara, Aydos a kol. 2015).

4.2.3 Výzkumné dovednosti

Rozvíjení výzkumných dovedností je v českém vzdělávacím systému k dlouhodobě podceňováno (Činčera, 2011), přestože je realizovatelné již v mateřských školách. Jde zejména o rozvoj vnímání všemi smysly, které dítěti umožní pozorování a experimentování. Přestože je schopnost pozorování člověku vrozená, pokud k ní dítě nemá vhodné podmínky, může dojít k jejímu vyhasnutí. Abychom tuto schopnost podnítili, je potřeba dopřát dětem k pozorování toho, co je zaujalo, dostatek času a prostoru a zároveň jim poskytnout vhodnou zpětnou vazbu. Může se jednat např. o ocenění toho, co dítě zjistilo a nabídnutí podnětu k dalšímu bádání. Pozorování je možné podpořit také pomocí nástrojů, které je dítěti zjednoduší, jako jsou lupa, metr nebo váhy. Ty jsou nápomocné také při experimentování, kdy dítě vystavuje zkoumaný objekt novým podmínkám, vytváří si odhad a ověřuje si jej (Jančaříková, 2010, Jančaříková a Kapuciánová, 2012).

5. Projektová výuka

Projektová výuka je v odborné literatuře vymezována mnoha způsoby. Často se v souvislosti s ní mluví o plánu, podniku, úkolu nebo problému. Shoda nepanuje ani v tom, jde-li o výukovou metodu nebo organizační formu výuky. Maňák a Švec (2003, s. 131) ji proto řadí mezi komplexní metody, které „rozšiřují prostor výukových metod o prvky organizačních forem, didaktických prostředků a mnohem více (...) reflektují též celkové cíle výchovy a vzdělávání“.

Podle Kratochvílové (2006, s. 38), má projektová metoda následující znaky:

1. „Organizovaná učební činnost směřující k určitému cíli – realizaci projektu a jeho výstupu.
2. Činnost, která nemůže být dopředu zcela jasně krok za krokem naplánována.
3. Činnost vyžadující aktivitu žáka a jeho samostatnost.
4. Činnost tvořivá a reagující na změny v průběhu projektu.
5. Činnost převážně vnitřně řízená – autoregulovaná.
6. Činnost teoretická i praktická rozvíjející celou osobnost žáka a vedoucí k odpovědnosti za výsledek.
7. Praktická činnost, zkušenost a využití teorie motivuje žáka k učení a přispívá k rozvoji jeho sebepojetí.“

Jde tedy o ucelený systém činností pedagoga a žáků, kde pedagog ustupuje do pozice rádce a facilitátora a kde dominantní roli zaujímají žáci.

5.1 Model E-U-R

Model E-U-R neboli třífázový model vychází z pedagogického konstruktivismu a je jednou z metod pro plánování výuky. Výhodou jeho využití je, že pomáhá rozvrhnout výuku tak, aby měla co nejvíce rysů přirozeného (tedy nejefektivnějšího) učení. Tento model, který jsem při plánování svého projektu využila, má tři fáze, podle kterých nese své označení, a totiž evokaci, uvědomění a reflexi.

- **Evokace:** Cílem této fáze je žáka aktivizovat a (nejlépe vnitřně) motivovat. Žáci si v této fázi ujasňují své dosavadní představy a znalosti o tématu, byť chybné. Učitel jim nezadáva otázky nebo aktivitu tak, aby vedly k jediné (správné) odpovědi nebo řešení, naopak je podporuje ve vyjadřování vlastních představ. Tím jim umožní zažít tzv. aha-moment, tedy moment radostného objevení něčeho nového. (Hausenblas a Košťálová, 2006a)
- **Uvědomění:** V této fázi se žáci setkávají s novými informacemi a propojují je s těmi, které si vybavili v průběhu evokace. Cílem této fáze je podněcovat v žákovi chuť poznávat, udržovat jeho zájem o téma a nechat jej upravit si své dosavadní názory ve světle nových informací. (Hausenblas a Košťálová, 2006b)
- **Reflexe:** V této fázi žák formuluje informace o tématu svými slovy a zařazuje je do širšího rámce, čímž se jeho porozumění stává trvalým. Zároveň se ohlíží za procesem učení, hodnotí jej a vyměňuje si zkušenosti s ostatními žáky, díky čemuž se učí uvědomit si různé úhly pohledu a tolerovat je. (Hausenblas a Košťálová, 2006c)

5.2 Hodnocení projektu v mateřské škole

Sběr dat pro evaluaci projektu v mateřské škole je do značné míry limitována věkem a schopnostmi dětí. Z důvodu neschopnosti číst u nich například nelze očekávat samostatné vyplňování dotazníků nebo testů. Problém představují také jejich psychické předpoklady. Děti na jedné straně záměrně fabulují, protože se snaží odpovídat tak, jak si myslí, že je od nich očekáváno (viz heteronomní morálka), případně se stylizují do určité role – např. chlapci spíše nepřiznají, že mají v přírodě strach. Na druhé straně, takto staré děti ještě nejsou schopné reálného odhadu (např. četnost návštěv přírody nebo délka pobytu v ní). Co se týče konkrétně environmentální výchovy (nejen) v mateřských školách, Činčera

upozorňuje na to, že řada proměnných nebyla v České republice dosud zkoumána a vyhodnocována a chybí zde proto příklady dobré evaluační praxe (Činčera, 2013a). Z těchto důvodů jsem se rozhodla pro sběr dat formou zúčastněného pozorování a rozhovorů.

Praktická část

7. Východiska projektu

7.1. Charakteristika mateřské školy a cílové skupiny dětí

Projekt jsem zrealizovala na přelomu dubna a května 2018 na svém pracovišti MŠ Dříteč ve III. třídě (Želvy). Školka se nachází v malé vesnici Dříteč v Pardubickém kraji. Její kapacita je 65 dětí. Školní zahrada je malá a pro potřeby environmentální výchovy nevyhovující. Zhruba jedna její třetina je vydlážděna, zbytek je osázen anglickým trávnikem. Na zahradě se nalézá pískoviště, velká prolézačka se skluzavkou a dvě menší kyvadlové houpačky. Na zahradě se nacházejí dvě vzrostlé katalpy a několik menších okrasných keřů, převážně meruzalek. Takto uspořádaná zahrada nenabízí dětem z hlediska rozvoje environmentální senzitivity dostatečně podnětné prostředí. Školka je naštěstí v blízkosti parku (2 min. chůze), louky a části pole, které smíme využívat (2 min. chůze), lesoparku podél řeky Labe (5 min. chůze) a přírodního rybníka (15 min. chůze).

Třída Želv je určena pro nejstarší děti ve věkovém rozmezí 4,5 – 6 let. Ve školním roce 2017/2018 do ní bylo zapsáno 26 dětí, z toho 16 chlapců a 10 dívek. Od února 2018 jsme v této třídě postupně přecházeli od přímo řízené hromadné činnosti k práci v centrech. Ta je zařazována minimálně jednou týdně. Třidu kvůli nedostatku místa bohužel nelze rozčlenit nábytkem do samostatných koutků, proto s kolegyní řešíme prostor především použitím samostatných nebo spojených stolů a dopravních kobereců – jeden stůl/koberec odpovídá jednomu centru. Každé centrum je označeno židlí, která před ním stojí a na níž jsou položeny podsedačky v jedné barvě v takovém počtu, kolik je míst v daném centru. Dítě, které chce v centru pracovat si z této židle vezme podsedačku a položí si jej na židli, na které bude sedět nebo na zem, pokud pracuje na koberci. Při odchodu z centra jej zase vrátí na židli označující centrum. Díky tomu máme my i děti přehled kolik v kterém centru zbývá volných míst, a kde je možné pracovat. Děti si v naprosté většině případů volí, v kterém centru chtějí pracovat, podle svého uvážení. Ve výběru je omezujeme, pouze pokud ze zkušenosti víme, že v centru s určitým typem úkolu nebudou pracovat ale např. zlobit, lelkovat apod. nebo že budou zlobit, pokud tam budou s určitým kamarádem. V takovémto případě jim dáváme na výběr jít do jakéhokoliv centra kromě centra XY nebo jít do jakéhokoliv centra, kromě toho, kde je kamarád XY. Tím, že nemáme ve třídě pevně dané tematické koutky, vycházíme při volbě obsahu práce v centrech (i mimo centra) z Gardnerovy typologie mnohačetných inteligencí, čemuž jsem přizpůsobila i svůj projekt.

7.2 Teorie mnohačetných inteligencí

Pro Gardnera představuje inteligence schopnost řešit problémy nebo vytvářet kulturně hodnotné objekty. Rozděluje ji do osmi kategorií a totiž na inteligenci jazykovou, logicko-matematickou, prostorovou, pohybovou, hudební, intrapersonální, interpersonální a přírodní.

- **jazyková inteligence:** Určuje schopnost osvojit si mluvu, zvládnout písemný projev a používat slova. Tedy jak schopnost vyjadřovat se slovně, tak rozumět slovnímu vyjádření.
- **logicko-matematická inteligence:** Určuje schopnost operovat s čísly, řešit matematické a logické problémy, hodnotit situaci a vyvozovat logické závěry v jakékoli oblasti činnosti.
- **prostorová inteligence:** Určuje schopnost vnímání a rozlišování barev, tvarů, velikostí a vzdáleností mezi předměty. Zahrnuje schopnost orientace v prostoru, trojdimenzionální představivost a schopnost řešit prostorové problémy.
- **pohybová inteligence:** Určuje schopnost velmi přesně ovládat své tělo, koordinovat pohyby a provádět složité nebo náročné tělesné aktivity.
- **hudební inteligence:** Určuje schopnost hudební tvorby, interpretace hudby a její vnímání. Tedy rozlišování jednotlivých tónin, melodií a rytmu.
- **intrapersonální inteligence:** Určuje schopnost porozumět sám sobě, svým emocím a motivacím. Umožňuje nám zvládnout bolestivé emoce, činit dlouhodobě výhodná rozhodnutí a vypořádat se se stresem.
- **interpersonální inteligence:** Určuje schopnost efektivně fungovat v mezilidských vztazích. Umožňuje nám rozpoznávat cizích emoce, motivy a úmysly. Zahrnuje také schopnost přizpůsobit se druhým a přesvědčit ostatní, aby se přizpůsobili nám.
- **přírodní inteligence:** Určuje schopnost rozlišovat mezi jednotlivými zástupci živé a neživé přírody, schopnost vnímat přírodní jevy a rozumět uspořádání přírody. (Sternberg, Kaufman, 2011)

8. Plánování projektu

Téma projektu: Rostliny kolem nás

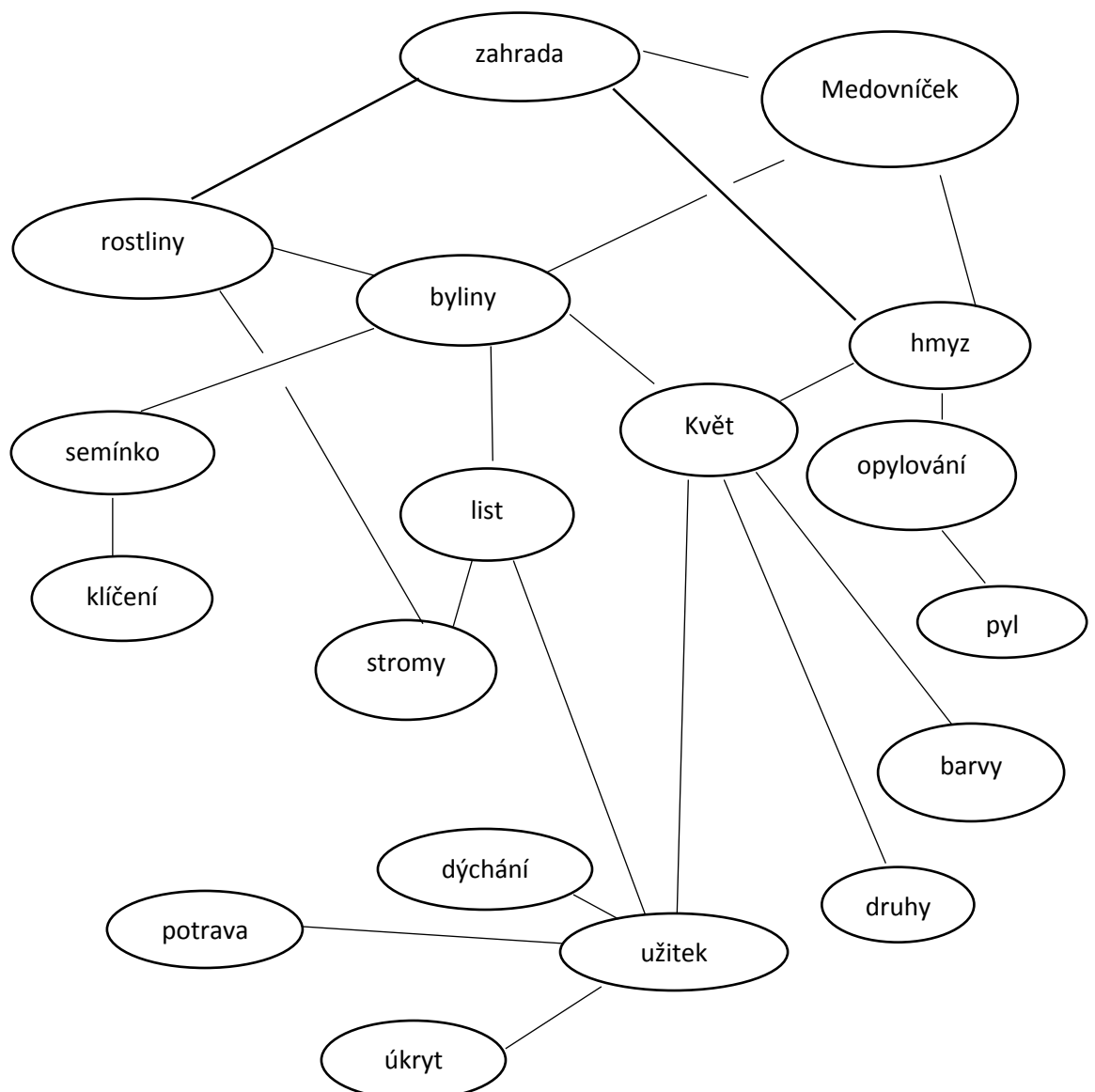
Záměr: Rozvíjení environmentální senzitivity

Environmentální senzitivita není jen jedním z klíčových témat DOV. Jak jsem již uvedla výše, citlivost k přírodě je jak jedním z konkretizovaných očekávaných výstupů RVP PV, tak SP EVVO a EP (to navíc přímo definuje celou jednu oblast kompetencí jako „Vztah k přírodě“). Environmentální senzitivita je navíc součástí environmentální gramotnosti (oblast dispozic), tak jak, ji definuje NAAEE. (Kroufek a Kroufková, 2015)

Věková skupina dětí: 4,5 – 6 let

Délka projektu: dva týdny

Myšlenková mapa



9. Návrh projektu

9.1 Tematické rozdělení

Činnosti zařazené v průběhu projektu jsem pro snazší orientaci rozdělila do čtyř vzájemně se prolínajících tematických skupin, a totiž semínko, květ, pyl a list. Při plánování činností jsem vycházela z třífázového modelu E-U-R. Při určování metod jednotlivých aktivit jsem vycházela z Maňáka a Švece. Kurzívou označuji přímou řeč – otázky, které dětem pokládá učitelka.

9.1.1 Semínko

1. evokace – rozhovor, diskusní metody

Učitelka přinese semena různých rostlin (př. řeřicha, ječmen, luštěniny) a ukáže je dětem. *Co to je? Co je to semínko? Co je to klíček? Co to znamená, když semínko klíčí? Co semínko ke klíčení potřebuje? Klíčí všechna semínka stejně dlouho?*

1. uvědomění – pozorování, manipulování a experimentování, produkční metody

a) experiment č. 1: Do tří misek dáme buničinu a do každé dáme alespoň jedno semeno stejného druhu rychle rostoucí rostliny. Všechny misky umístíme na klidné slunné místo, kde je děti mohou samostatně pozorovat. Semena v první misce budeme pravidelně zalévat a necháme jim přístup ke světlu. Semena ve druhé misce budeme zalévat, ale nenecháme jim přístup ke světlu – zakryjeme je papírovým kornoutem. Semena ve třetí misce nebudeme zalévat, ale budou mít přístup ke světlu. Děti mohou pomocí lupy sledovat změny na semenech.

b) experiment č. 2: Do velké misky dáme buničinu a semena různých rychle rostoucích rostlin. Semena umístíme na světlo a zaléváme je. Děti mohou pomocí lupy pozorovat, která rostlina vyklíčí jako první a jak se jednotlivé klíčky i následné rostliny od sebe liší.

c) dlouhodobé pozorování: Všechna naklíčená semena přesadíme na školní zahradu a označíme je. V průběhu roku se o ně děti starají a pozorují, jak jednotlivé rostliny rostou, jaký vliv na ně má počasí a škůdci.

d) třídění semínek: Děti třídí do dvou misek hrách a fazole. Pracovat mohou samostatně nebo ve dvojici.

1. reflexe - rozhovor, vytváření dovedností

Měli jsme pravdu? Co semínko potřebovalo ke klíčení? Vyklíčila všechna ve stejnou dobu? Jak se jim dařilo po přesazení na zahradu?

Pohybová hra (klíčící semínko) - Tato hra umožní dětem si lépe představit, jakou energii musí kořen vynaložit, aby vyklíčil ze semene. Děti utvoří dvojice a kleknou si čelem proti sobě s pokrčenýma rukama tak, aby se vzájemně dotýkaly plochou dlaní. Děti představují

kořen schovaný v semenu a jejich úkolem je vyklíčit – tj. přetlačit svého soupeře, ale zároveň udržet rovnováhu. Pro děti je těžké nezvedat se ze sedu na patách, ale naopak zapojit svaly středu těla. Pro jejich vlastní kontrolu je nápomocné zapojit do hry moment překvapení – každé z tlačících dětí může v jakémkoliv okamžiku tzv. cuknout rukama a jeho soupeř nesmí přepadnout dopředu. Obtížnější varianta - přetlačování ve trojici (současné klíčení kořene a rostliny). Děti sedí po třech v kroužku a každou rukou tlačí proti jinému soupeři (kořen a rostlina klíčí rozdílnými směry a překonávají rozdílný odpor).

2. evokace - vyprávění

„Na zem spadlo semínko. Nikdo neví, odkud se to semínko vzalo. Snad vypadlo ze zobáčku nějakému ptáčkovi, který zrovna letěl okolo. Semínko leželo na zemi a nevědělo, co si počít. V tom se přihnaly černé mraky, zakryly nebe a spustil se obrovský liják. Pršelo a pršelo, až se na zemi začaly dělat louže a semínko se bálo, že se už už utopí. Semínko mělo štěstí, protože za mraky nakonec vykouklo sluníčko. Jak sluníčko hrálo, zem se vysušila a semínko cítilo, že se v něm dějí velké změny. Začalo se zvětšovat, až se v něm objevila trhlina a z ní vykoukl malinký kořínek. Semínko začalo klíčit. Jak kořínek rostl a sílil, semínko už vědělo, co si počít. Vykouklo zeleným listečkem nad zem a usmálo se na sluníčko.“ (vlastní text autorky)

2. uvědomění – výuka dramatem, produkční metody, práce s textem

a) narativní pantomima: Děti vyprávění doplňují pantomimou.

b) sluchová diferenciac a zaměření akustické pozornosti, hudební doprovod: Vyprávění dětem zopakujeme. Jejich úkolem je tlesknout pokaždé, když uslyší slovo „semínko“. Následně jim úkol ztížíme tím, že je rozdělíme do skupin a každá skupina bude zvukově reagovat na jiné slovo (semínko, mraky, sluníčko, zem, kořínek). Reagovat mohou opět tlesknutím, hrou na tělo nebo hrou na hudební nástroj. Např. semínko – tlesknutí/ozvučná dřívka, mraky – dup/buben, sluníčko – lusk/triangl, činelky, zem – mnutí dlaněmi o sebe/rytmické vajíčko, kořínek – plesk/drhlo. Aby si jednotlivé skupiny snáze zapamatovaly, na které slovo reagují, dáme před ně vždy kartu s odpovídajícím obrázkem.

c) zřaková diferenciac, počítání: Pracovní list s textem pohádky, kde děti vyhledávají a barevně podtrhávají slova „semínko, mraky, sluníčko, zem, kořínek“. Tato slova mají vizuálně znázorněna, aby věděly, jaké slovo, právě hledají. V závěru si spočítají, kolikrát

se které slovo v textu objevuje. Dvě obtížnosti: snazší varianta psaná pouze velkými písmeny, obtížnější varianta psaná velkými a malými písmeny.

2. reflexe – rozhovor, vyprávění

Rozhovor o ději. Děti v kroužku rekapitulují celý příběh.

3. evokace – diskuzní metody

Co by se se semínkem stalo, kdyby... (dále pršelo, vůbec nepršelo, našla ho slepice atd.)?

3. uvědomění – produkční činnost, řešení problému

Děti vytvářejí ilustraci k příběhu, který jim vyprávěla učitelka nebo si vymyslí vlastní příběh o semenu a ilustrují jej. Lze realizovat ve formě komiksu/ obrazového pásma nebo znázorňovat jednotlivé výjevy na samostatné listy papíru, které se nakonec sešijí do formy knihy. Děti mohou příběh ilustrovat samostatně nebo v rámci skupinové práce podle svého výběru.

3. reflexe – vyprávění, předvádění, produkční činnost, rozhovor

Děti ostatním ukazují své ilustrace a vyprávějí podle nich učitelčin nebo vlastní příběh. Výstava všech prací. V případě skupinové práce otázky: *Jak jste si rozdělili práci? Byl jsi s rozdělením spokojený? Jak se ti pracovalo? Co bys změnil?*

9.1.2 Květ

1. evokace – výuka dramatem, didaktická hra

Pohybová hra (včely sbírají pyl). Děti rozdělíme na dvě družstva (konkurenční roje). Každé družstvo má u sebe jednu polovinu karet z pexesa s obrázky rostlin, druhá polovina je umístěna v prostoru. Z každého družstva vybíhají pro určitou kartu děti (včelky) vždy postupně, jedno po druhém – tj. každé družstvo má v určitý moment v poli pouze jednoho hráče. Družstvo, které první zkompletuje svoje pexeso, vyhrává.

1. uvědomění – rozhovor, práce s obrazem, manipulování

Známe tyto květina jménem? Jaké mají barvy? Jsou si některé podobné a v čem (barva, tvar okvěti atd.)? Znáš nějaké další květiny, které nemáme na obrázku? Roste některá z nich v našem okolí?

Vycházka na školní zahradu a louku. Vyhledávání kvetoucích rostlin a jejich určování podle atlasu. Sběr vybraných rostlin pro další aktivity.

1. reflexe – produkční metody, řešení problému

Děti stojí v kruhu, učitelka je obchází za zpěvu písně *Uvijíme věneček*. Na otázku „*Jaké jméno máš?*“ odpovídají děti názvy bylin a přidávají se k ní. Hru můžeme ztížit

pravidlem, že se názvy bylin nesmějí opakovat. Variace: učitelka dětem napoví bylinu pomocí formule: „*Myslím si květinu, která... (je bílá a na jaře první vykvétá, apod.)*“ a dítě, které rostlinu uhodne, se k ní přidává.

2.evokace – práce s obrazem, manipulování, pozorování

Volné prohlížení atlasů rostlin, zkoumání nasbíraných rostlin pod lupou.

2. uvědomení – manipulování, řešení problému, vytváření dovedností, produkční metody

a) květinový obraz: Děti volně manipulují s rostlinami nasbíranými při procházce a vytvářejí z nich obrázky podle vlastní fantazie nebo je vyskládají na zatavené pracovní listy s geometrickými tvary.

b) mozaiková zahrada: Děti pomocí mozaiky znázorňují buď svoji nebo školní zahradu. Pracovat mohou podle svého výběru samostatně nebo ve skupinách. Důraz je kladen na barevnou správnost výtvorů.

c) vyšívání květina: Děti bavlnkou vyšívají květ vypíchaný do čtvrtky. Jejich úkolem je navléci si plastovou jehlu, udělat na bavlnce uzlík, květinu libovolně vyšít jednou nebo více barvami a dotvořit pomocí stonku a listů buď nalepením barevného papíru nebo nakreslením.

d) centrum písmen: Děti mají k dispozici tabuli s předepsanými názvy bylin, které mohou opisovat a dále samostatné listy papíru se stejnými názvy, na kterých mohou jednotlivá slova obtahovat. Všechny názvy jsou opatřeny přípevněnou rostlinou, aby se děti mohly orientovat v tom, který název právě píší. Děti mohou své pracovní listy dotvořit pomocí nalepení nebo nakreslení květů, jejichž názvy napsaly.

e) květ zblízka: Učitelka dětem za použití stavebnice předvede kolikrát zvětšuje mikroskop (50x) a kolikrát lupa (5x). Děti si pod dohledem vyzkoušejí práci s mikroskopem a samostatně práci s lupou. Jejich úkolem je vyhledat zajímavou část květu, zvětšit ji a znázornit ji suchým pastelem. Učitelka dětem vysvětlí, že se mají zaměřit na barevnost a strukturu květu/části rostliny, a ne na její tvar.

2. reflexe – vyprávění

Prohlídka jednotlivých výtvorů s komentářem autorů, jaké rostliny použil nebo znázornil.

9.1.3 Pyl

1. evokace – vyprávění

Četba pohádky *Ve včelí školce* (s. 51-53 první odstavec) z knihy *Pohádky skřítků Medovnička*.

1. uvědomění – diskusní metody, předvádění, manipulování a experimentování

Už dokážeme poznat jednotlivé květiny, ale kde je v nich ten pyl? A co to vůbec je? K čemu slouží?

Učitelka přinese dětem květ s výraznými tyčinkami (tulipán, třezalka, mák), odhalí je (otrhá okvětní lístky) a ukáže dětem, kde jsou na tyčinkách prašníky. Děti zkoušejí sami nalézt tyčinky u dalších květů stejných i jiných druhů rostlin. Děti zkoumají tyčinky pod lupou a zkoušejí pomocí vatových tyčinek, jestli je v prašnicích pyl.

1. reflexe - rozhovor

Co nám tyčinky svým tvarem připomínají? Jsou u všech rostlin stejné? Která je mněla největší? Který květ měl nejvíce pylu? Jakou měl pyl barvu?

2. evokace – rozhovor, produkční metody, pozorování, experimentování

*K čemu pyl slouží? Co z něj včely vyrábějí a proč? Jakou má med chuť? Co s ním sladíme? Zpěv písně *Motýl a včelka*. Pozorování rozpouštění medu v horkém čaji. Ochutnávka oslazeného čaje, popř. medu. *Včely z pylu vyrábějí med, umíme z něj také my vyrobit něco k jídlu nebo pít?**

2. uvědomění – vytváření dovedností, pozorování, produkční metody

Vycházka spojená se sběrem květenství bezu. Pozorování květů pod lupou a hledání tyčinek s prašníky. Pozorování hmyzu nacházejícího se na jednotlivých květenstvích a jeho šetrné odstraňování. Výroba bezové šťávy.

2. reflexe – pozorování, řešení problému, produkční metody

a) ochutnávka vyrobené šťávy: Učitelka každému dítěti nalije vyrobenou šťávu. Děti hodnotí její vůni, barvu a chuť.

b) recept (časová posloupnost):

skupinová činnost: Děti rekapitulují postup při výrobě šťávy v komunitním kruhu a řadí obrázky s jednotlivými kroky tak, jak jdou za sebou (1. sběr květů, 2. očištění od hmyzu, 3. vložení květů do sklenice, 4. zalití vodou, 5. přidání cukru, 6. přidání citronu).

individuální činnost: Učitelka pověsí obrázky s jednotlivými kroky na magnetickou tabuli ve shodném nebo odlišném pořadí. Děti mají za úkol k nim přiřadit magnetická čísla v tom pořadí, v jakém po sobě kroky následují.

individuální činnost: Děti zakreslují na papír s šesti předtištěnými okénky postup výroby bezové šťávy tak, jak jdou po sobě. Zobrazení jednotlivých kroků může být shodné nebo odlišné od obrazové předlohy učitelky, samotné kroky a jejich pořadí ale musejí být zachovány.

3. evokace – vyprávění

Četba pohádky *Ve včelí školce* (s. 53 druhý odstavec – 57) z knihy *Pohádky skřítků Medovnička*.

3. uvědomění – rozhovor, produkční metody, experimentování

Myslíte, že jde pylem skutečně malovat? Můžeme z přírody získat i jiné barvy? Jaké a kde?

Malba přírodninami. Děti mají k dispozici čtvrtky formátu A3 nebo A4 podle svého výběru a dále rostliny a hlínu nasbírané na vycházce. Jejich úkolem je zanechávat na papíře barevnou, přičemž mohou kreslit pylem, rostliny rozválet válečkem, části rostlin na papír lepit, malovat hlínou zasucha nebo ji mísit s vodou a na papír nanášet štětcem nebo prsty. Činnost děti motivuje k experimentování s přírodním materiálem.

3. reflexe – rozhovor, produkční metody

Připomínají nám barevné stopy na obrazech něco? Jak se nám tato technika líbila? Co nás bavilo nejvíce? Stoupni si k obrázku, který se ti nejvíce líbí a řekni, proč sis jej vybral. Společná výstava prací.

9.1.4 List

1. evokace – didaktická hra, práce s obrazem, diskusní metody, pozorování

Učitelka ukáže dětem listy z několika druhů rostlin, od každého druhu vždy dva listy. Děti mají za úkol najít listy ze stejné rostliny. Určování rostlin, ze kterých listy pocházejí pomocí atlasu. Diskuze v komunikačním kruhu: *Jsou všechny listy stejné? Jak se od sebe liší? Mají všechny stromy listy? K čemu listy slouží* (význam pro rostlinu, zvířata a člověka)? Určování stromů na vycházce podle tvaru listů.

1. uvědomění – experimentování, rozhovor, vytváření dovedností, didaktická hra, produkční metody

a) experiment list dýchá: Učitelka přinese do třídy několik čerstvě utržených listů, ponoří je do sklenic s vodou a zatíží je tak, aby listy zůstaly celé potopené. Děti po několika minutách mohou pozorovat, jak se kolem listů tvoří vzduchové bubliny. *Proč se kolem listů dělají bubliny? Dělají se někdy kolem nás ve vodě také bubliny? Kdy?* Děti

dýchají do vody pomocí brček, sledují vytvářející se bubliny a dospívají k poznání, že rostliny pomocí listů dýchají. Dechové cvičení s brčkem: nádech ústy (brčkem) do bránice, prudký výdech do vody, plynulý výdech do vody, foukání na hladinu apod. Volné experimentování s vydechováním přes brčko do vody.

b) ochutnávka listů: Učitelka dětem při pobytu venku ukáže keře máty a rýmovníku a rozemne několik jejich listů, aby děti lépe cítily jejich vůni. Děti se se zavřenýma očima snaží pomocí čichu určit, který list je z máty a který u rýmovníku. Ve třídě ochutnávka omytých listů a příprava čaje z nich.

1. reflexe rozhovor, experimentování, produkční metody

a) rozhovor: *Proč má rostlina listy? K čemu jsou dobré? Mají nějaký užitek pro nás? Jaké jiné listy jsou také jedlé? Z jakých dalších rostlin se dá dělat čaj? Kdo už někdy sbíral rostliny na čaj? Jaké? S kým? Jak jste je zpracovali?*

b) názorová škála: *Foukni do brčka tak moc, jak se ti činnost líbila. Do brčka foukne ten, kdo se dneska dozvěděl něco nového/ kdo by si to chtěl ještě někdy zopakovat. Stoupni si k tomu keři, který ti víc voní. Stoupni si na jednu nebo druhou stranu třídy podle toho, který čaj ti chutnal více.*

c) mohou stromy dýchat? Při pobytu venku rozdá učitelka dětem papírové kapesníčky. Děti s nimi otírají listy různých rostlin a zjišťují tak, jestli jsou čisté nebo špinavé. *Od čeho jsou listy špinavé (smog, bahno)? Co způsobuje smog (kouř)? Jak se asi rostlinám s takovými listy dýchá? Může rostlina svoje listy nějak omýt? Zpěv písně Prší, prší.*

2. evokace – pozorování, rozhovor

Při předchozí aktivitě děti sami objeví na listech hmyz nebo je na něj upozorní učitelka. *Koho jsme na listech našli? Co ti brouci (housenky, mouchy, pavouci atd.) vůbec na listech dělají? Jak se jim asi bude líbit, že jsme písničkou přivolávali déšť? Co udělají, když bude pršet? (list jako úkryt)*

2. uvědomění – výuka dramatem, produkční metody, vytváření dovedností, práce s obrazem

a) domečky z přírodnin: Děti se promění v brouky a mají za úkol si sami nebo ve skupinách postavit dům z přírodnin.

b) listové housenky: Děti při vycházce sbírají libovolné spadané listí, které je zaujme. Ve třídě z něj vyrábějí housenku, která žije na listu. Tj. navlékají listy na drát, obkreslí na barevný papír šablonu hlavy, vystříhnou ji, dokreslí jí obličej, navléknou na konec housenku a pomocí korálku (nosu) ji zajistí.

c) **brouci:** Děti si v atlase prohlížejí obrázky hmyzu a jiných drobných živočichů žijících na listech/v trávě. Sami nebo s pomocí ostatních dětí/učitelky je pojmenovávají a znázorňují kresbou, skládáním z přírodnin nebo modelováním z modelíny.

2. reflexe: vyprávění, pozorování, řešení problému

Děti představují ostatním svoje domy. *Jak jsi domeček stavěl? S kým v něm bydlíš? Kolik broučků se do něj vejde? Chceš pozvat nějakého kamaráda na návštěvu? Jak to uděláš?*

Společná výstava housenek. Děti představují ostatním svoje housenky. *Jak se tvoje housenka jmenuje? Kde žije? Čím se živí?* apod. Porovnávání housenek: *Která je nejdelší? Nejkratší? Je z nejvíce druhů listů? Je nejbarevnější? Je nejchlupatější (má nejdelší stopky u listů)?* apod. Společná výstava obrázků/modelů hmyzu. Autoři vyprávějí, jaké zvíře znázornili a co je na něm zaujalo.

9.2 Aktivity podle druhů inteligencí

Jednotlivé aktivity zde uvádím pod názvem tematické skupiny, pořadovým číslem aktivity a označením příslušné fáze třífázového modelu E-U-R. Jednotlivé fáze zároveň označuji velkým tiskacím písmenem (E – evokace, U – uvědomění, R – reflexe. U činností, které byly realizovány v rámci center aktivit, uvádí zkratku CA. Vzhledem k tématu projektu byla přírodovědná inteligence rozvíjena v rámci všech aktivit¹⁰ a proto ji zde samostatně neuvádím.

Jazyková semínko 1., 2. a 3. E, 1., 2. a 3. R (rozhovor, vyprávění)

květ 1. U (rozhovor)

květ 2. R (vyprávění)

pyl 1. a 2. E, 1. U, 1. R (rozhovor)

pyl 3. E (vyprávění)

list 1. U (dechové cvičení)

list 1. R (rozhovor, dechové cvičení)

list 2. E (rozhovor)

list 2. R (vyprávění)

Logicko-matematická semínko 1. U (experiment, pozorování, manipulování)

semínko 2. U (zrková diferenciacce, počítání) CA

semínko 3. U (časová posloupnost) CA

květ 2. E (práce s atlasem, porovnávání, manipulování)

¹⁰ Výjimku tvoří zpěv písní, ve kterých se sice objevuje přírodní tematika, ale jejich obsah rozvíjí přírodní inteligenci nebo senzitivitu jen minimálně.

- květ 2. U květ zblízka (manipulování, výtvarný záznam pozorování) CA
- pyl 1. U (experiment, manipulování) CA
- pyl 2. E (pozorování, ochutnávka)
- pyl 2. R (ochutnávka, časová posloupnost) CA
- pyl 3. U (výtvarné experimentování) CA
- list 1. U (experiment, ochutnávka)
- Prostorová** semínko 1. U sázení (pracovní činnost)
- semínko 1. U třídění semínek (třídění)
- květ 1. U (třídění, porovnávání)
- květ 2. U mozaiková zahrada (pracovní činnost) CA
- květ 1. E (vizuální paměť)
- pyl 1. R, 2.U (porovnávání)
- list 1. E (hledání dvojic, porovnávání, práce s atlasem) CA
- list 2. U domečky, housenky, brouci (pracovní činnost, manipulace s přírodním materiálem, modelování) CA
- list 2. R (porovnávání) CA
- Hudební** semínko 2. U (sluchová diferenciaci, zaměření akustické pozornosti, hudební doprovod) CA
- květ 1. R (hudebně-pohybová hra)
- pyl 2. E (zpěv písně)
- list 1. R (zpěv písně)
- Tělesně-kinestetická** semínko 1. U třídění semínek (rozvoj jemné motoriky, koordinace oko – ruka) CA
- semínko 1. R (pohybová hra)
- semínko 2. U (narativní pantomima)
- semínko 3. U ilustrace příběhu (rozvoj jemné motoriky) CA
- květ 1. E (pohybová hra)
- květ 1. R (hudebně-pohybová hra)
- květ 2. U květinový obraz CA, vyšívaná květina CA, centrum písmen CA (rozvoj jemné motoriky, koordinace oko – ruka)
- Intrapersonální** semínko 3. U (vytváření příběhu podle vlastní fantazie) CA
- semínko 3. R (zhodnocení vlastních pocitů)
- květ 2. U květinový obraz (tvorba podle vlastní fantazie)

- semínko 3. R (společná výstava prací)
 - květ 2. R (společná výstava prací)
 - pyl 3. R (společná výstava prací, zhodnocení vlastních pocitů, rozvoj fantazie)
 - list 1. R (názorová škála)
 - list 2. U (volba námětu a znázornění dle své volby – kresba, modelování, skládání) CA
- Interpersonální**
- semínko 1. R (hra s pravidly)
 - semínko 3. U (společná práce dle vlastního výběru) CA
 - květ 1. E (hra s pravidly)
 - květ 2. U mozaiková zahrada (volba společné práce dle vlastního výběru) CA
 - pyl 2. R (společná příprava a ochutnávka šťávy, rekapitulace výroby)
 - list 2. U (volba společná práce dle vlastního výběru)
 - list 2. R (společná výstava, zvaní kamarádů na návštěvu)

10. Realizace a reflexe projektu

Projekt jsem realizovala na přelomu dubnu a května 2018 na svém pracovišti v MŠ Dříteč ve III. třídě předškoláků v rámci týdenních témat *Vstávej semínko holala* a *Maminčina zahrádka*. Projekt byl zrealizován v prostorách školy a v přilehlém okolí (park, lesopark, louka, pole). Mateřská škola byla po materiální stránce dostatečně vybavena pro potřeby projektu didaktickým materiálem a pomůckami. Každý den projektu byly ve třídě v čase 9.00 – 11.30 přítomny dvě pedagogické pracovnice, v době od 6.30 – 9.00 a 11.30 – 16.30 pouze jedna. Aktivity byly dětem nabízeny jak v rámci dopoledních, tak odpoledních činností. Jednotlivá témata projektu (semínko, květ, pyl, list) se vzájemně prolínaly, v prvním týdnu probíhaly zejména aktivity spojené s tématy semínko a list a ve druhém týdnu především aktivity z témat květ a pyl. Některé činnosti (zejména experimenty) nicméně měly dlouhodobější charakter, a tak časově obsáhly období celého projektu, a i jej přesáhly. Některé aktivity z prvního týdne si děti natolik oblíbily, že o ně měly zájem i druhý týden projektu nebo po jeho skončení.

10.1. Semínko

Všechny děti měly při úvodní diskuzi v komunikačním kruhu jasno v tom, že semínko je mimínko od kytičky. Následně dospěly k závěru, že semínko potřebuje pro klíčení tři věci, a totiž vodu, půdu a světlo. Jejich hypotéza se potvrdila pouze částečně. Semena z nezalévané misky skutečně nevyklíčila a voda se tedy potvrdila jako podmínka pro klíčení. Jak semena z nezastíněné zalévané misky, tak ze zastíněné ale vyklíčila a přístup světla se tedy nepotvrdil jako podmínka klíčení.¹¹ Děti touto skutečností byly velmi překvapené, při diskuzi si nicméně uvědomily, že (některá) semena klíčí pod zemí. Jakou roli při růstu rostliny sehrává světlo, zjistily při dlouhodobém pozorování. Zatímco nezastíněné rostliny měly sytě zelenou barvu a rozvíjely se u nich listy, zastíněné rostliny se vyťahovaly do výšky za světlem a měly barvu nažloutlou, protože se u nich nevyvinul chlorofyl. Že jde skutečně o důsledek nedostatku světla, jsme potvrdily novým experimentem, kdy jsme tyto původně zastíněné rostliny nechali na světle a ony zezelenaly. Děti zároveň zjistily, že přístup světla má vliv na rychlejší vysychání buničiny, ve které jsme semínka pěstovaly, protože některá zastíněná semena začala plesnivět. Co se týče dětmi zmiňované potřeby půdy, nepotvrdili jsme její roli, jako zprostředkovatele živin při klíčení (semena vyklíčila na buničině), tuto její úlohu jsem ale dětem potvrdila slovně a všechny klíčky jsme postupně přesadily na zahradu do hlíny. Děti při klíčení v buničině pozorovaly jev geotropismu – tj. orientace kořene směrem k centru Země, který jsme si vysvětlily, jak potřebou rostliny přijímat živiny z půdy, tak zabezpečením rostliny proti poryvům větru, deště apod. Toto téma jsme více rozvinuly při práci s pohádkou viz níže.

Co se týče doby klíčení, děti si v úvodu experimentu nebyly jisté, jestli semínka všech druhů rostlin potřebují ke klíčení stejně dlouhou dobu nebo ne. Při pozorování pokusu č. 2 zjistily, že nejen že různé druhy semen potřebují ke klíčení různě dlouhou dobu, ale že rozdílnou dobu potřebují i semena jednoho druhu rostlin. Tuto skutečnost si samy při debatě vysvětlily tím, že stejně jako jsou některé děti ve třídě (téměř) stejně staré, ale rozdílně vysoké, tak také rostliny mohou růst různě rychle. Misky se semínky pro oba experimenty jsem umístila pod okno na nízkou skříň ve výšce očí dětí, aby je měly snadno přístupné. V prvních třech až čtyřech dnech po zahájení obou experimentů, jsem děti k pozorování nemusela vyzívat. O experimenty se zajímaly, ukazovaly je rodičům i dětem z jiných tříd (naše třída slouží jako sběrná) a některé si klíčení

¹¹ Samotné světlo není podmínkou klíčení. U některých rostlin jej stimuluje u jiných jej naopak inhibuje (Lhotská a kol., 1985).

vyzkoušely i doma s rodiči a výsledky nám přinesly ukázat. Poté vlna nadšení z klíčení opadla. Dále je pravidelně (každý den projektu) bez mého vyzvání pozorovaly pouze čtyři děti s tím, že ostatní, když je viděly, tak se k nim někdy přidaly. Rostliny jsme cca po měsíci přesadili na záhon na zahradě, přičemž si děti vyzkoušely hledání vhodného místa k výsadbě (zemina, dostatek světla), práci se zahradnickou lopatkou, vyvazování rostlin k tyčkám a dlouhodobou péči o rostliny (zalévání, další vyvazování). Péči o tyto rostliny jsme zařadili ke každodenním aktivitám, které jsme při pobytu venku dělali s tím, že zalévání měl na starost vždy pomocník dne. Samotné pozorování růstu rostlin a vlivu počasí a škůdců, jsem nechala na dobrovolnosti dětí.

Pohybovou hru na klíčící semínko si velmi oblíbily chlapci a několik „divočejších“ dívek, protože při ní mohli poměřovat své síly. Pro děti bylo zpočátku velmi obtížné nezvedat se ze sedu na patách a udržet rovnováhu, proto jsem tuto aktivitu zpočátku zařazovala pouze v rámci řízené činnosti. Druhý týden již děti tuto aktivitu natolik ovládaly, že jsem jim ji nabídla i v rámci center aktivit a posléze v rámci volné hry. Podmínkou bylo, že se zápasníci vždy museli dovolit, jestli mohou hrát na semínko, museli po celou dobu klečet na patách a před zápasem si podat ruce, abych zabránila využívání této hry ke rvačkám a vyřizování si účtů. Tato hra si získala u dětí velkou oblibu a žádaly si jí i po ukončení projektu. Zároveň mi posloužila jako dobrý ukazatel vztahů mezi dětmi i jejich vztahu sami k sobě a k vlastnímu úspěchu. Některé děti byly ochotné zápasit naprosto s kýmkoliv a užívaly si hru, zatímco jiné si vybíraly pouze svoje nejlepší kamarády. Některé děti si volily slabší protivníky a velmi oslavovaly svá vítězství. Jeden chlapec při zápasech s dívkami nebo slabšími chlapci nepoužíval veškerou svou sílu a dost často je nechával vyhrát a všechnu sílu používal jen proti stejně silným chlapcům.

Vyprávění pohádky o semínku, její doprovod narativní pantomimou a hudebním doprovodem jsem s dětmi zrealizovala v jednom dopoledni. Činnosti děti bavily, ale některé při hudebním doprovodu rozděleném do skupin rychle ztrácely pozornost, zejména pokud měly reagovat na slova sluníčko nebo kořínek, tedy slova, která se v příběhu objevují až později. Narativní pantomimou jsme doplnily i následnou evokaci *Co by se se semínkem stalo, kdyby...*, kdy děti vymýšlely svoje verze příběhu. Z počátku se děti držely reality a navrhovaly možnosti jako semínko uschne, nevyklíčí, někdo jej sní apod., s pokračováním aktivity nicméně začaly přicházet i s fantaskními verzemi jako sní jej mimozemšťan nebo jej rozsekají piráti. Tyto varianty jsem nenechala děti okamžitě doprovodit narativní pantomimou, ale rozebraly jsme si nakolik, je tato možnost

pravděpodobná a co všechno by se muselo stát. Následně jsem je nechala, aby pohybově ztvárnily část těchto příběhů (start vesmírné rakety a pohupování se lodi).

Hudební doprovod příběhu jsem dále dětem nabízela v rámci center aktivit. První den v tomto centru musela být přítomna jedna učitelka, která dětem příběh předčítala. Následující dny již byly děti samy schopné příběh podle učitelčiny nebo vlastní ilustrované knížky převyprávět ostatním a pomoc učitelky potřebovaly jen ojediněle. Děti si samy domlouvaly, na jaká slova budou zvukově reagovat a jakým způsobem. Tím, že v tomto centru mohly děti vyprávět podle vlastních ilustrací, sloužilo toto centrum také jako prezentace jejich tvorby. Hudební doprovod příběhu jsem dále využívala při individuální činnosti s dětmi k diagnostice jejich sluchové diferenciaci a zaměření akustické pozornosti.

V rámci center aktivit si mohly děti vybrat také pracovní list v centru písmen, třídění semen nebo ilustraci příběhu. Centrum písmen nám ve třídě obecně slouží jako „sběrné“, tj. děti, které se nemohou rozhodnout, v kterém centru chtějí pracovat nebo svoji práci v jiném centru již dokončily, si do tohoto centra přicházejí obtáhnout, napsat nebo vyhledat jedno-dvě slova. Stejně tomu bylo i v případě mého projektu. Každý pracovní list jsem proto dětem podepsala, případně si jej podepsaly samy a většina z nich na něm pracovala víc dnů. Toto centrum si opakovaně jak dopoledne, tak odpoledne vybíral jeden chlapec, který v něm pokaždé strávil celý čas určený pro práci v centrech. Kromě toho, že vyplnil lehčí i těžší variantu svého pracovního listu, vyplnil několikrát (po domluvě) i těžší variantu v pracovních listech u dětí, které si samy troufaly jen na lehčí variantu, protože ho tato aktivita velmi bavila a byl v ní dobrý. Práci jsem mu obměňovala tím, že jsem mu a) velkými i malými tiskacími písmeny předepsala slova, která před tím hledal, aby si je mohl obtáhnout a následně sám zkusit napsat, b) nechala jsem jej skládat hledaná slova z písmen – magnetek a c) nechala jsem jej skládat hledaná slova (písmena) z drobné dřevěné mozaiky. Když si nicméně i nadále vybíral k činnosti pouze toto centrum, vyzvala jsem jej, aby si vyzkoušel práci i v jiných centrech.

Jako sběrné centrum mi v rámci projektu částečně posloužilo i třídění semínek. Poměr dětí, které zde chtěly pracovat samostatně a těch, které chtěly pracovat ve dvojici byl zhruba půl na půl. Nejčastěji si jej děti volily brzy ráno nebo pozdě odpoledne, kdy ve školce neměly svoje oblíbené kamarády. Tuto činnost jsem některým dětem zadávala i pro zklidnění.

Nejoblíbenějším centrem aktivit se stala ilustrace příběhu, kterou si v průběhu obou týdnů vyzkoušely všechny děti. Kromě dvou chlapců, kteří si vybrali práci ve

dvojici, si děti zvolily pracovat samostatně. Pouze jedno dítě si vybralo možnost zachytit příběh do obrazového pásma, ostatní zvolily formu knihy. Zhruba jedna třetina dětí ilustrovala svůj vlastní příběh a dvě třetiny příběh od učitelky. Čtyři děti si vytvořily knihy dvě – nejdříve knihu k učitelčině příběhu a následně ke svému vlastnímu příběhu. Děti v tomto centru potřebovaly pomoc učitelky pouze v závěrečné fázi s kompletováním knihy – sešitím listů dohromady sešíváčkou. Ilustraci příběhu a seřazení jednotlivých listů za sebou ve správném pořadí zvládly děti samostatně nebo s pomocí kamarádů. Děti byly na své knížky velmi pyšné, rády je ostatním představovaly a „předčítaly“ z nich. Tuto činnost jsem proto ve dvou dnech zařadila i místo klasického čtení pohádky před spaním po obědě. Děti své knížky používaly také jako oporu pro vyprávění příběhu jako podkladu pro práci v hudebním centru viz výše. Děti, které si vybraly ilustrovat vlastní příběh, použily rozličné zápletky (silný vítr, nebezpečí zvířat, sesuv půdy apod.), s výjimkou jednoho případu nicméně jejich semínka nikdy nezahynula a vyklíčila. Často se opakoval motiv, kdy ze semínka vykvetla kytička, kterou dotyčné dítě utrhlo a přineslo mamince nebo kdy se semínko dostalo na jejich zahradu, kde z něj vyrostl strom nebo květina. Jedinou výjimkou, kdy semínko v příběhu nevyklíčilo, představoval příběh jednoho chlapce, který nechal semínko dopadnout na pirátskou loď a následně byl natolik zaujat touto představou, že semínko z příběhu úplně vypustil a dále sledoval pouze příběh pirátů hledajících poklad. Samotná výroba knížek děti natolik zaujala, že jsme ji v průběhu projektu ještě jednou zopakovali s novým námětem – děti si mohly vytvořit „zápisník přírodovědce“, do kterého si mohly zařadit svůj recept na bezovou šťávu, kresby hmyzu a rostlin nebo opisy jejich názvů z centra písmen.

10.2 Květ

Pohybovou hru na včelí roje, které sbírají pyl, jsem nechala děti ve třídě zopakovat několikrát, protože je bavila a byla časově nenáročná. Balíčky s pexesy jsem dětem dala volně k dispozici i při pobytu venku, takže ji mohly hrát samy. Většinou se k ní sešla dvě 3-5členná družstva. Při rozhovoru s dětmi nad obrázky květin jsem si ověřila jejich znalosti v této oblasti. Pexeso obsahovalo 24 dvojic karet s květy růže, tulipánu, slunečnice, chudobky, smetanky, zvonku, jetele, sněženky, bledule, fialky, máku, kosatce, petrklíče, blatouchu, sasanky, pomněnky, podbělu, konvalinky, hluchavky, vřesu, chrpy, kopretiny gerberky a lilie.

Zajímalo mě, nakolik budou děti schopné květiny pojmenovat a identifikovat – tj. nelézt květinu, jejíž název vyslovím. Děti byly schopné bezpečně identifikovat a

pojmenovat růži, slunečnici a tulipán. Děti dále podle názvu znaly pampelišku (smetanku), sněženku a sedmikrásku (chudobku), jejich květy se jim nicméně pletly s květy podbělu, bledule a kopretiny. Čtyři děti měly oproti ostatním větší znalosti a byly schopné pojmenovat jetel, zvonek, vlčí mák, fialku a pomněnku. V samotné identifikaci měly všechny děti mnohem lepší výsledky, než když měly rostliny pojmenovat. Kromě jmenovaných květin byly schopné rozeznat také lilii, kopretinu, konvalinku a chrpu. Žádné z dětí neznalo blatouch, sasanku, podběl, hluchavku, vřes a gerberu. V případě petrklíče děti znaly jeho název, ale nebyly si jisté jeho podobou. V případě pohybové hry s písni *Uvijíme věneček*, byla situace velmi podobná. Děti si nejčastěji volily za květinu tulipán, růži, pampelišku a sedmikrásku. Podle napovídání barvy si byly schopné dále správně vybavit sněženku, bleduli, kopretinu, pomněnku, mák, jetel, zvonek, fialku. S nápovědou prvního písmene nebo slabiky názvu si vzpomněly i na chrpu, podběl a blatouch.

Určování bylin podle atlasu děti zaujalo, proto jsme je na vycházky nosili každý den po celou dobu projektu. S jeho pomocí jsme také vytvořili nástěnný herbář, do kterého jsme nalepili (nevylišované) rostliny, s kterými se děti na vycházkách nejčastěji setkávaly. Z těch, které neznaly se konkrétně jednalo o rozrazil, kokošku, popenec konopici, řeřišnici, ptačinec, šater, křen, v té době nekvetoucí meduňku a dobromysl a z travin dále tomku a lipnici. Děti si podle tohoto herbáře mohly určovat, jestli natrhaly rostliny, které jsme již v atlase určovaly anebo nějaké nové a zároveň si mohly vybírat názvy kterých rostlin chtějí zařadit do centra písmen.

Rostliny, které děti nasbíraly, jsme využily k aktivitám *květinový obraz*, *květ zblízka*, *malba přírodninami*, *listové housenky* a *list dýchá*. Děti si je také v centru písmen lepily k opsaným názvům patřičných bylin. Listy meduňky a dobromysly jsme zároveň použili k rozpoznávání bylin podle vůně a meduňku pak spolu s mátou a rýmovníkem k ochutnávce listů a přípravě čaje. Děti si z květin také samy nebo s pomocí učitelky vyráběly květinové věnečky a nosily kytičky domů maminkám.

Při sběru se bohužel brzy ukázalo, že mnoho dětí pouze baví byliny nebo listy ze stromů trhat, ale jinak o ně nemají žádný zájem. Přestože mi svoji aktivitu zdůvodňovaly jako sbírání kytiček na malování ve školce, na věneček nebo pro maminku, natrhané rostliny ještě na vycházce zahazovaly nebo je nechaly několik dní povalovat v šatně. Z toho důvodu, jsem zařadila aktivity zdůrazňující význam rostlin pro hmyz (potrava, úkryt). Vždy před vycházkou jsem také vyhlásila, jestli ve školce máme dostatek nasbíraných rostlin nebo ne a jaké mi mají přinést. Zavedla jsem rovněž pravidlo, že kdo

sbírá rostliny na věneček nebo pro maminku, musí je trhat s dlouhým stonkem, pouze tři rostliny stejného druhu a ve školce je musí dát do misky s vodou. Na vyžádání jsem dětem dovolovala sebrat více rostlin jednoho druhu, pokud je chtěly do věnečku. Zhruba sedm dětí přesto nadále pokračovalo v bezdůvodném škrábání rostlin, ostatní děti je nicméně začaly samy napomínat, ať to nedělají. Potěšilo mě, že kromě vysvětlení „*Paní učitelka to zakázala.*“, jim připomínaly i to, že motýli a včely nebudou mít co jíst a brouci kam se schovat.

Při vysílání dětí pro konkrétní rostliny na věneček nebo na malování jsem si ověřila, nakolik si zapamatovaly jejich názvy. Děti si z nových rostlin nejlépe zapamatovaly bouřku (rozrazil), řeřišnici a kokošku. O názvy těchto rostlin spolu s meruzalkou, která roste na školní zahradě, si také často říkaly v centru písmen. Názvy rostlin, které děti mohly psát, jsem jinak každý den obměňovala. Dětem se velmi líbila možnost nalepit si skutečný květ k opsanému názvu, často je také kombinovaly s kresbou podle atlasu nebo vytvářely „vizitky“ – kartičky s názvem rostliny a jejím nakresleným nebo nalepeným květem. Ty následně kuličky připevňovaly k obrazům namalovaným v rámci aktivit *květ zblízka a malba přírodninami*, aby bylo jasné, jaké rostliny k jejich výrobě použily.

Při stavbě mozaikové zahrady si zhruba třetina dětí vybrala práci ve dvojicích, ostatní pracovaly samostatně. Pojetí jednotlivých zahrad se velmi lišilo, některé děti se soustředily na znázornění domu, plotu a houpaček. Další spíše na květiny, stromy a zvířátka (brouky, pavouky). Jeden chlapec si dal obzvláště záležet na znázornění kosa, který dle jeho slov na jejich zahradě hnízdí. Dva chlapci si toto centrum pravděpodobně vybrali proto, aby se vyhnuly práci. V centru pouze seděli, případně obcházel mezi ostatními, ale sami nic nepostavili. Promluvila jsem si s nimi v čem je problém, a tvrdili, že přemýšlejí, co mají v zahradě znázornit. Sedla jsem si s nimi a probrali jsme, co vše máme na školní zahradě a co mají oni doma. Ani potom nicméně nic nepostavili. Jeden z nich tvrdil, že pracuje ve dvojici s jiným kamarádem, který se ale ohradil, že to není pravda. Při společné prohlídce našich výtvořů, kdy každý ostatním představoval, co v centru vytvořil, se ostatní děti divily, že tito chlapci nic neudělali, a dokonce se na ně zlobily. Chlapci si z toho ale příliš nedělali. Druhý den jsem je proto do tohoto centra nepustila a museli si vybrat mezi ostatními centry.

Na žádost dětí jsem do tohoto centra v dalších dnech přidala kromě mozaiky také plastové berušky a několik druhů dřevěných kostek, protože kolem své zahrádky chtěly postavit plot „do výšky“. Jeden den jsem téma rozšířila na *zahrádka – louka – pole*,

protože několik dětí, které pochází ze zemědělských rodin, vnímalo pole také jako „svoji zahrádku“. Tři chlapci postavili krásné pole s traktorem, a proto jsem na závěr společné výstavy prací zařadila poslech klavírní skladby *Na traktoru* od Petra Ebena, u které děti určovaly příznačné motivy (naložený a vyložený traktor, zpívající si traktorista). Melodii dále doplňovaly dupáním (sešlapování brzdy a plynu) a točením volantů (pryžovým kroužkem) a využili jsme jí také ke hře na sochy, kdy se děti mohly pohybovat po třídě pouze pokud jsem hrála na klavír, a když jsem přestala, ztuhly.

Vyšívání květiny na papír si zpočátku vyžádalo stálou přítomnost jedné učitelky, protože většina dětí potřebovala pomoci s navlékáním jehly, s uzlíky nebo se samotným procesem vyšívání, protože se jim zamotávala nit. Očekávala jsem, že o centrum budou mít zájem především děvčata, ale bylo velmi oblíbené i u chlapců a děti si o aktivitu říkaly i v rámci ranních a odpoledních her, kdy již věděly, kdo z jejich kamarádů umí navléknout jehlu, udělat uzel apod. a samy si navzájem pomáhaly a o pomoc říkaly. Na tomto centru byl nejlépe patrný rozdíl v zručnosti a v úrovni jemné motoriky u jednotlivých dětí. Přestože děti mohly květinu vyšít libovolným způsobem (tj. nejen po obrysu, ale i napříč okvětními listy) a tuto možnost jsem jim předem názorně předvedla, všechny děti vyšily květ po obrysu. Z počátku jsem tomu nevěnovala pozornost, ale v kombinaci s reflexí aktivity *květ zblízka*, se domnívám, že děti takto postupovaly, aby jejich výtvořky byly líbivé.

Při činnosti *květ zblízka* měly děti za úkol znázornit část květu ve velkém rozlišení tak, jak jej vidí pod lupou nebo pod mikroskopem. Práci s mikroskopem si vyzkoušely jen vybrané děti „za odměnu“, protože manipulace s ním byla časově i manuálně náročná. Jejich „objevy“ jsem nicméně ostatním ihned promítala na interaktivní koberec a také vytiskla, takže je děti měly stále k dispozici. Samotná manipulace s mikroskopem děti nadchla a sloužila celý týden jako silný motivační faktor.

Přestože jsem dětem předem vysvětlila, že se nemají soustředit na tvar květu – tj. že mi nejde o to, aby namalovaly kytičku, ale že mají zachytit jeho barvu a povrch, většina dětí kreslila květ. Z okvětního lístku kosatce, který byl dostatečně veliký, jsem jim proto vystříhla obdélník, abych jim ukázala, jak by mohl takový obrázek (zvětšený) vypadat. Tady se u dětí projevil rozdíl ve vyspělosti myšlení, většina z nich nicméně po této ukázce úkol pochopila. Ve výsledku přesto většina z nich namalovala celé květy nebo na část čtvrtky sice zachytila barvy a povrch zvětšené rostliny, poté je ale opět doplnila celými květy. Když jsem se jich na to při reflexi ptala, tak mě jejich odpovědi překvapily. Květy malovaly, aby měly obrázky hezké. Protože se při společných reflexích snažím

vést děti k tomu, aby dokázaly zhodnotit, jak se jim aktivita líbila, jak se jim dařilo, co je zaujalo na pracích ostatních, s čím si daly největší práci apod., překvapilo mě, že své práce hodnotily čistě podle líbivosti. To je spolu s výsledkem vyšívání na papír pro mě signálem, že se s nimi ve výtvarných a pracovních činnostech budu muset ještě více zaměřit na prožitkovou stránku práce a její následné reflexe.

10.3 Pyl

Motivace pomocí četby z knihy Pohádky skřítky Medovnička, byla dobrou volbou, protože děti s touto postavou byly obeznámeny z naší dřívější práce a věděla jsem, že na jednotlivé texty dobře reagují. K ukázce, kde se v květu nacházejí prašníky s pylem, jsem použila květy tulipánu a meruzalky, které měly děti dále k dispozici i k samostatné práci vedle rostlin, které samy nasbíraly. Činnost s hledáním pylu byla dětem dobře srozumitelná a manipulace s lupou a vatovými tyčinkami se jim líbila a opakovaně se k ní vracely. Ke stírání pylu tyčinkou se dobře osvědčily květy sedmikrásky a pampelišky, děti ale měly problém najít u nich lupou prašníky. Proto jsem je zvětšila mikroskopem a promítla na interaktivní koberec, takže měly možnost vidět jednotlivé květy (trubičky) v květenství. Na to jsme přirozeně navázaly reflexivním rozhovorem o tvarech a velikosti květů i prašníků. Prašníky dětem připomínaly botu, vlak a housenku.

Pro děti nebylo novinkou, že včely z pylu vyrábějí med, nebyly si ale jisté, k čemu jej potřebují, respektive jestli jej samy jedí. Protože chuť medu byla dětem dobře známá, spojila jsem ochutnávku s výrobou čaje z listů rýmovníku, kdy děti mohly kromě pozorování rozpouštění medu také porovnávat chuť ochuceného a neochuceného čaje. Příjemně mě překvapilo, že některým dětem více chutnal neoslazený čaj. Při ochutnávce bezové šťávy si ji některé děti obdobně ředily vodou, protože se jim zdála moc sladká.

Samotná výroba šťávy, děti velmi zaujala. Nejprve jsem jim na obrázku ukázala, jak vypadá rozkvetlý keř bezu a poté jsme si snažily vzpomenout, kde v okolí školky se nachází. Při vycházce jsme společně sbíraly jeho květy, respektive květenství. Ve třídě jsem děti navedla k jeho pozorování pod lupou a pomocí obrázků jsem jim přiblížila, jak budeme šťávu vyrábět. Každé dítě následně dostalo několik květů, na kterých hledaly hmyz a šetrně jej odstraňovaly. Květy po skupinkách vkládaly do vyvařených sklenic a zalévaly je převařenou zchlazenou vodou. Po dvoudenním louhování si každá skupinka svoji šťávu scedila, vymačkala do ní citron, osladila ji cukrem a společně jsme si ji ochutnali.

Tím, že děti šťávu sami vyráběly, si dobře zapamatovaly postup výroby. Jeho slovní rekapitulace a řazení obrázků do časové posloupnosti jim nedělalo problém. Některé ale měly potíže s číselnou řadou od jedné do šesti, když měly ve správném pořadí očíslovat obrázky na tabuli. Kreslení postupu bylo velmi oblíbené a děti o něj měly zájem i v době, kdy jsme nepracovali v centrech. Děti si na obrázcích daly velmi záležet a vyžadovaly, aby si je mohly vzít ještě týž den domů a předat maminkám jako „recept“. Dvě děti následně v průběhu týdne skutečně přinesly do školky ochutnat šťávu, kterou doma připravily s rodiči.

Na rozdíl od malby květu zblízka neměly děti v případě malby přírodninami žádný problém s tím, že na papíru nemalují nic konkrétního. Když jsem toto centrum poprvé ve třídě otevřela, dala jsem dětem k dispozici rostliny, hlínu a vodu, které mohly volně mísit a kombinovat. Kvůli následnému zdlouhavému úklidu jsem činnost v tomto centru pro další dny rozdělila. Ve třídě mohly děti nadále malovat zasucha rostlinami a hlínou a malbu blátem jsem přesunula na zahradu.

10.4 List

Listy byly pro děti velkou neznámou. Při hledání shodných dvojic listů neměly děti problém se zrakovou diferenciací. Při této aktivitě jsem cílila na to, aby se děti naučily rozeznávat listy dubu, buku, lípy a kaštanu. Jejich určování jsem s nimi procvičovala jak ve třídě, tak při vycházkách. Většina dětí na začátku projektu dokázala poznat list kaštanu. Největší obtíže dělalo dětem odlišit listy dubu a buku kvůli podobně znějícímu názvu stromů. Snazší pro ně bylo určovat, jestli jde o list ze stromu, na kterém rostou žaludy nebo bukvice. Na konci projektu bylo devět dětí schopno bezpečně rozlišit (nezdeformované) listy těchto čtyř stromů.

Děti neměly jasnou představu, k čemu listy na stromě slouží. Při společném rozhovoru se objevily názory: „*aby nebyla stromu zima*“ a „*aby na něj nepršelo*“, děti od nich ale samy upustily poté, co jsem je navedla na myšlenku, co se se stromy a jejich listy děje na podzim a v zimě. Co se týče významu pro zvířata a člověka, děti věděly, že se do spadaneho listí schovávají na podzim ježci a navrhovaly, že lidé si z listí mohou vyrobit nějakou ozdobu. Protože příprava čaje z rýmovníku předcházela rozhovoru o využití listů, děti si pamatovaly, že z listů některých bylin se dá vyrobit čaj a že mohou sloužit jako potrava pro (některé) brouky a housenky. V případě stromů si tím ale nebyly jisté a spíše o tom pochybovaly.

Na výsledek experimentu s ponořeným listem byly děti velmi zvědavé, protože na rozdíl od klíčení semínek, s kterým již měl alespoň někdo z nich zkušenost, zde vůbec nedokázaly odhadnout, co se stane. K pokusu jsem použila listy pokojových rostlin ze třídy. Protože jsem věděla, že trvá minimálně deset minut, než se kolem listů začnou tvořit vzduchové bubliny, proložila jsem pokus svačinou. Děti nevěděly, proč se kolem listů bubliny tvoří, ale po vyzkoušení vydechování brčkem do vody, rychle přišly na to, že se jedná o dýchání. Děti si nejvíce užily volnou hru s brčkem a vodou.

Při otírání listů kapesníčky, jsme venku zjistili, že nejvíce byly znečištěny listy rostlin, které rostly v blízkosti prašných cest. Když jsem se děti ptala, od čeho asi budou špinavé, očekávala jsem, že budou navrhopvat bláto. Překvapilo mě, že jejich první odpovědi byly „od aut“ a „z kouře z komínů“. Jak jsem předpokládala, děti při tomto pokusu našly na listech řadu drobných živočichů, díky čemuž jsme plynule navázali aktivitou stavění domečků. Napoprvé si pro tuto činnost všechny děti vybraly, že chtějí stavět domeček s kamarády, v dalších dnech si již někteří stavěly domečky samostatně a kamarády si pouze zvaly na návštěvu.

Při výrobě listových housenek děti potřebovaly pomoc se zajištěním obou konců drátu pomocí korálků, jinak ji zvládaly samostatně. Jako materiál jsme použili přemrzlé listy, které po zimě zůstalo v lesoparku. S listím se pracovalo dobře, ale pro příště bych podobnou aktivitu určitě zařadila během podzimu, kdy je listí barevné. Při společné výstavě, jsem děti zvláště upozornila na chlapce, který měl housenku v porovnání s ostatními kratší a menší, protože si dal tu práci a navlékl ji pouze z lipových listů.

Při znázorňování brouků děti nejčastěji volily kresbu. Motivovala je k tomu možnost zařadit si obrázek do svého „zápisníku přírodovědce“. Pro tento účel děti vyžadovaly také, abych jim názvy jednotlivých živočichů předepsala, aby si je mohly ke svým výtvorům opsat. Modelování brouků z modelíny a jejich skládání z přírodnin byly oblíbené zhruba stejně. Pravděpodobně pod vlivem stavění domečků v přírodě děti při opakovaném otvírání centra s touto aktivitou vyžadovaly, abychom vyrobené brouky nevystavovaly pouze na tácu, ale abychom jim také vytvořily domečky. Dala jsem jim proto k dispozici krabici, do které mohly libovolně naskládat přírodniny podle svého uvážení a brouky na ně rozmísťovat. Protože se s brouky poskládanými z přírodnin obtížně manipulovalo a na členitém povrchu se rozpadaly, začaly jsme jejich jednotlivé části k sobě slepovat pomocí modelíny. Část brouků jsme rovněž vystavily na velkém kusu dřeva, který děti při vycházce objevily. Děti kromě toho propojily tvoření brouků s dalším centrem aktivit – s mozaikovou zahradou. Svoje brouky z přírodnin a modelíny

buď umisťovaly do zahrádek kamarádů nebo samy stavěly zahrádku z mozaiky, ale nejvíce se zaměřovaly právě na hmyz v ní. Jeden chlapec ve své zahrádce postavil hned celé hejno pavouků. Když jsem se jej ptala, proč mají jeho pavouci pouze šest nohou, vysvětlil mi, že jde o pohled zepředu, a že tudíž poslední pár končetin není přes tělo vidět. Jedno děvče v průběhu projektu přineslo do třídy zavařovací sklenici s nachytanými plošticemi, které jsme ve školce několik dní pozorovaly a staraly se o ně, takže děti mohly svoje brouky malovat, skládat nebo modelovat i podle živého vzoru.

10.5 Souhrnná reflexe projektu

Jednou z charakteristik projektové metody je, že všechny činnosti nemohou být dopředu zcela jasně naplánovány, protože se řídí aktuálním zájmem žáků (Kratochvílová, 2008). To se ukázalo i v případě mého projektu, kdy jsme oproti mým plánům přidali výrobu zápisníku přírodovědce, společného herbáře nebo domečků a jmenovek pro vymodelované brouky. Podstatně jsem také rozšířila námět „moje zahrádka“ o téma pole a traktoru. Některé činnosti rovněž přesáhly časový rámec dvou týdnů. Kromě experimentu s růstem semen a jejich sázením se jednalo především o výrobu zápisníku přírodovědce, v níž jsme pokračovali i po skončení projektu a dále ji rozšiřovali.

Cílem projektu byl rozvoj environmentální senzitivity, u dětí. Jak jsem nastínila dříve, klíčová je pro něj diverzita prostředí, osobnost dospělého průvodce, spojení pobytu v přírodě s pozitivními emocemi a zpracování podnětů a zkušeností. Co se týče prostředí, ve vnitřních prostorách školky jsem použila obrazový materiál vztahující se k tématu, přírodní materiál k manipulativním a experimentálním činnostem včetně modelových rostlin (klíčků), o které se děti samy staraly. Modelového živočicha – ploštic – přinesla pak do třídy jedna z dívek. Diverzity venkovního prostředí jsem dosáhla využíváním mimoškolních prostor, zejména lesoparku a louky. Děti byly každý den dopoledne alespoň 1,5 h venku.¹² Díky příznivému počasí jsme chodili ven i odpoledne, v těchto případech, ale pouze na zahradu, která dětem neposkytovala dostatečně diverzní přírodní prostředí. Projekt jsem plánovala tak, abych při pobytu v přírodě vedla děti spíše ke hře s přírodou než ke hře v přírodě, která není z hlediska rozvoje environmentální senzitivity tolik efektivní. (Činčera, 2011)

V zájmu zajištění komfortu dětí při pobytu v přírodě jsem po celou dobu dbala na to, aby měly pokrývku hlavy kvůli možnosti úpalu, vhodné oblečení a zajištěný

¹² Předepsaná doba (9.45-11.15) pro pobyt venku podle závazného harmonogramu dne v MŠ Dříteč.

dostatečný pitný režim. Před pobytem na louce jsem je navíc stříkala repelentem. Přesto jsem u dětí několikrát upozorovala negativní emoce. Většinou se jednalo o strach z vos a pavouků. Ten jsme se s kolegyní pokoušely zmírnit osobním příkladem, uváděním některých domněnek dětí na pravou míru a poskytováním zajímavých informací o těchto živočiších, kterými jsme se snažily vzbudit zájem dětí o ně.¹³ Dalším případem negativního zážitku byla situace, kdy jedno děvče mělo na ven ve školce pouze nové světlé baleríny, o které se velmi obávalo. Celý pobyt venku pouze kontrolovalo, jestli jsou v pořádku a jejich drobné zašpinění hlínou obřečelo. Situaci jsme vyřešili s maminkou tak, že dívka další den donesla do školky jiné boty na ven. Co se týče lidského faktoru, s kolegyní obě přistupujeme k přírodě se zájmem a s úctou a snažíme se jít dětem dobrým příkladem. Zhodnocení tohoto faktoru by ale vyžadovalo mnohem delší časový úsek, než jaký projekt nabízel. Zpracování podnětů a zkušeností je součástí každé činnosti plánované podle modelu E-U-R a dostatečně jsem jej přiblížila výše.

S ohledem na další klíčové kompetence DOV měly děti možnost v rámci oblasti výzkumných dovedností rozvíjet vnímání všemi smysly, pozorovat a experimentovat. Vyzkoušely si také práci s mikroskopem, která pro ně byla nová a pokračovaly v práci s lupou a atlasy, které jsme zařazovali již dříve. V oblasti zákonitostí se děti seznámily s významem listů pro rostlinu, živočichy a člověka a prohloubily si znalosti o klíčení. Děti získaly nové nebo hlubší znalosti o rostlinách a hmyzu, zejména co se týče stavby jejich těla a rozmanitosti druhů.

Projekt děti zaujal. Jak jsem zmínila výše, samy jej rozšiřovaly o nové podněty a jednotlivé činnosti propojovaly. Potěšilo mě, že vyžadovaly otevírání center s některými aktivitami nejen v době určené pro řízenou aktivitu, ale i v době určené pro spontánní hru. Nejoblíbenějšími činnostmi v tomto ohledu byla výroba knížek (život semínka, zápisník přírodovědce) a malba přírodninami. Děti zájem o téma přenášely i do mimoškolního prostředí. Několik dětí si doma zopakovalo s rodiči pokus s klíčením a výrobu bezové šťávy a své výsledky nám přineslo ukázat do školky. Jedna dívka s rodiči nachytala ploštice. Děti do školky kromě toho přinesly také hračky a didaktické pomůcky vztahující

¹³ Tento přístup jsme s kolegyní neaplikovaly pouze během projektu, ale v rámci celého školního roku. Potýkali jsme se nejen se skutečným strachem dětí, ale i s přeháněnými hysterickými reakcemi, kterými se na sebe některé děti snažily strhnout pozornost ostatních. Díky tomu, že jsme v takových případech okamžitě převáděly pozornost dětí k inkriminovanému živočichu, podařilo se nám podobné jednání minimalizovat. V případě skutečného strachu dětí jsme se jim snažili být oporou, nápomocní byli také jejich kamarádi, kteří se nebáli a šli jim příkladem. Na konci roku byly tyto děti většinou schopné při setkání s živočichem, kterého se bály, zachovat klid a vzdát se od něj nebo jej dokonce zpovzdálí pozorovat.

se k tématu, které měly doma. Jednalo se konkrétně o plyšáky a figurky živočichů, o kterých jsme se bavily, atlasy, knihy o přírodě a interaktivní knihu *Kouzelné čtení*.

Během projektu jsem přesto několikrát zaznamenala ze strany dětí necitlivý přístup k přírodě. Kromě bezdůvodného trhání rostlin a jejich následného zahazování, o kterém jsem se již zmínila, se jednalo o přístup k drobným živočichům, nejčastěji broukům. Některé děti je nešetrně braly do ruky nebo je chytaly do kyblíků, aby je mohly pozorovat nebo přenést do „lepších“ domečků. Toto chování se sice zmírnilo po mých intervencích, kdy jsem dětem vysvětlovala, že brouci mají své domečky, kde jim je dobře a ukazovala jsem jim, jakým způsobem s nimi mohou bezpečně manipulovat, zcela ale nevymizelo. Nepříjemným překvapením pro mě byl i případ děvčete, které do školky přineslo ploštice. Dívka jim do sklenice dala rostliny, aby měly potravu a úkryt. Jinak se o ně ale naprosto odmítala starat. Nejen, že jim nechtěla dávat vodu na pití, ale byla i proti tomu, abychom do víka sklenice prorazili otvory, aby měly ploštice přísun vzduchu. Spolu s ostatními dětmi jsme si proto v komunitním kruhu zopakovali význam vody a vzduchu pro přežití člověka i ostatních živočichů. Dívka nicméně i poté odmítala jakékoliv změny s tím, že ploštice jsou její. Povolila až poté, co jí několik kamarádů řeklo, že je zlá a že se s ní nebudou bavit.

Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se věnovala problematice environmentální výchovy pro mateřské školy v rámci projektové výuky. V teoretické části jsem se zaměřila na zmapování české vědecké scény zabývající se EVVO pro preprimární vzdělávání, terminologickým vymezení klíčových pojmů spojených s EVVO a zejména jejími legislativními východisky v českém prostředí.

V praktické části jsem navrhla dvoutýdenní projekt, který jsem zrealizovala na svém pracovišti v MŠ Dříteč. Přestože EVVO je preventivním nástrojem ochrany životního prostředí a jejím primárním beneficentem je tedy životní prostředí, mateřská škola není střediskem EVVO a její cíle jsou proto rozdílné. To jsem při plánování projektu musela zohlednit. Cílem předškolního vzdělávání je podle RVP PV harmonický rozvoj dítěte po fyzické, psychické a sociální stránce. Z toho důvodu jsem při plánování vycházela z Gardnerovy typologie inteligencí. Kvůli nedostatku podnětů pro rozvoj hudební inteligence jsem musela do projektu zařadit zpěv některých písní. Přestože mají přírodní tematiku, jejich vliv na rozvoj environmentální senzitivity je minimální.

Při plánování jsem byla zároveň limitována ŠVP MŠ Dříteč, který pro jednotlivé týdenní plány stanovuje pevná témata. Toto omezování jednoho tématu na jeden týden mi nepřijde efektivní, protože neponechává dostatek prostoru k prozkoumání témat, které děti zaujmou. V praxi to ve školním roce proto někdy dopadalo tak, že jsme se s dětmi věnovali předepsanému tématu v rámci řízené činnosti, která byla podle denního harmonogramu stanovená mezi 9.00-9.45. Při ranní činnosti, pobytu venku nebo odpoledních aktivitách jsme pokračovaly v rozvíjení tématu z minulého týdne, které děti zaujalo nebo v tématu, které vyplynulo z aktuálního zájmu dětí. Při plánování projektu jsem využila toho, že v ŠVP na sebe navazovala dvě témata, která mohla být snadno pojata environmentálně a zrealizovala jsem projekt v jejich rámci. Samotné tematické vymezení plánů pro tyto dva týdny mi nicméně nepřišlo šťastné. Zejména se to týká tématu *vstávej semínko holala*, které časově neodpovídá skutečným dějům v přírodě. Mnohem efektivnější by bylo se tímto tématem zabývat již v únoru - březnu (v závislosti na počasí), kdy by děti mohly sledovat jak ke klíčení semen dochází přímo v přírodě. Přesto se domnívám, že projekt byl úspěšný a pro děti přínosný.

Seznam použitých zdrojů

Monografie

ČINČERA, Jan (2017). *Environmentální výchova jako průřezové téma*, podkladová studie [online]. Brno: Masarykova univerzita Brno [cit. 18. 4. 2019]. Dostupné z: https://www.nuv.cz/file/3226_1_1/

JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina (2010). *Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe. ISBN 978-80-86307-95-4.

KRATOCHVÍLOVÁ, Jana (2006). *Teorie a praxe projektové výuky*. Brno: TAVA Graphical. ISBN 80-210-4142-0.

KROUFEK, Roman a KROUFKOVÁ, Jana (2015). *Environmentální výchova v MŠ. Studijní opora kurzu Environmentální rozměr polytechnicky orientovaného vzdělávání v MŠ* [online]. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně. [cit. 18. 4. 2019]. Dostupné z: http://projekty.ujep.cz/podpuc/wpcontent/uploads/2014/06/Enviromentalni_vychova_v_MS.pdf

LEBLOVÁ, Eliška (2012). *Environmentální výchova v mateřské škole*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0094-9.

LHOTSKÁ, Marie, KROPÁČ, Zdeněk a kol (1985). *Kapesní atlas semen, plodů a klíčnicích rostlin*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. ISBN 14-120-85.

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

PASTOROVÁ, Markéta (ed.) (2011). *Doporučené očekávané výstupy, Metodická podpora pro výuku průřezových témat v základních školách*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze. ISBN 978-80-87000-76-2

STERNBERG, Robert J. a KAUFMAN, Scott Barry (2011). *The Cambridge Handbook of Intelligence*. New York: Cambridge University Press. ISBN 978-0521739115

Články

ČINČERA, Jan (2009). Analýza průřezového tématu Environmentální výchova v Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání. *Envigogika* [online]. roč. 4, č. 1 [cit. 18. 4. 2019]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.33>

ČINČERA, Jan (2011). Doporučené očekávané výstupy pro environmentální výchovu. *Envigogika* [online]. roč. 6, č. 2 [cit. 18. 4. 2019]. Dostupné z: <https://doi.org/10.14712/18023061.59>

ČINČERA, Jan (2013a). Metodika pro hodnocení environmentální výchovy pro předškolní a mladší školní věk. *Envigogika* [online]. roč. 8, č. 5 [cit. 18. 4. 2019]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.413>

ČINČERA, Jan (2013b). Paradigmatická proměna domácího pojetí environmentální výchovy. *Pedagogika*, roč. 63, č. 2, s. 184-198. ISSN 0031-3815

HAUSENBLAS, Ondřej a KOŠŤÁLOVÁ, Hana (2006a). Co je E-U-R. Podrobněji k evokaci. *Kritické listy*. roč. 6, č. 22, s. 56–57. ISSN 1214-5823.

HAUSENBLAS, Ondřej a KOŠŤÁLOVÁ, Hana (2006b). Co je E-U-R. Podrobněji k fázi uvědomění si významu informací. *Kritické listy*. roč. 6, č. 23, s. 57–59. ISSN 1214-5823.

HAUSENBLAS, Ondřej a KOŠŤÁLOVÁ, Hana (2006c). Co je E – U – R. Podrobněji k fázi reflexe. *Kritické listy*. roč. 6, č. 24, s. 67–69. ISSN 1214-5823.

JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina a KAPUCIÁNOVÁ, Magdalena (2012). Environmentální výchova v předškolním vzdělávání – hledání optimální podoby. *Envigogika* [online]. roč. 7, č. 1 [cit. 18. 4. 2019]. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.14712/18023061.71>

KAHRIMAN-OZTURK, Deniz; OLGAN, Refika a kol. A Qualitative Study on Turkish Preschool Children's Environmental Attitudes through Ecocentrism and Anthropocentrism. *International Journal of Science Education*. roč. 34, č. 4, s. 629-650. ISSN-0950-0693

KARA, Gözde Ertürk, AYDOS E. Hande a kol. (2015). Changing Preschool Children's Attitudes into Behavior towards Selected Environmental Issues: An Action Research Study. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*. roč. 3, č. 1, s. 46-63. ISSN 2147-611X

KOS, Marjanca, JERMAN, Janez a kol. (2016). Preschool Children's Understanding of Pro-Environmental Behaviours: Is It Too Hard for Them?. *Internatiola Journal of Environmental & Science Education*. roč. 11, č. 12, s. 5554 -5571. ISSN 1306-3065

KRAJHANZL, Jan (2012). Děti a příroda : Období dětského vývoje z hlediska environmentální výchovy. In: MÁCHAL, Aleš a NOVÁČKOVÁ, Helena (eds.). *Úvod do environmentální výchovy a globální rozvojové výchovy* [online]. Brno: Lipka. [cit. 18. 4. 2019]. Dostupné z: www.ekopsychologie.cz/files/39detistudie.pdf

Strategické a legislativní dokumenty

Konkretizované očekávané výstupy RVP PV. č.j. MSMT 9482/2012-22

Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO). č.j. MSMT 16745/2008-22

Národní program rozvoje vzdělávání v České republice: Bílá kniha (2001). Praha: Ústav pro informace ve vzdělávání. ISBN 80-211-0372-8

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. (2018)

Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016–2025. (2016)

zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí

zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí

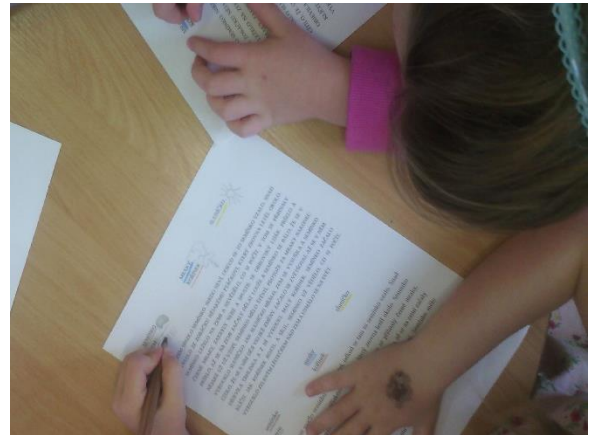
zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání

Přílohy

Veškeré zde použité fotografie jsou vlastními fotografiemi autorky.



Obr. 1 – pozorování klíčení a ploštic



Obr. 2 – pracovní list Semínko – hledání slov



Obr. 3 – ilustrace příběhu



Obr. 4 – ilustrace příběhu



Obr. 5 – skládání mozaiky „Moje zahrádka“ – traktor



Obr. 6 – „Moje zahrádka“



Obr. 7 – „Moje zahrádka“



Obr. 8 – vyšívání květiny na papír



Obr. 9 – společná výstava prací



Obr. 10 a 11 – květ pod mikroskopem - foto a malba



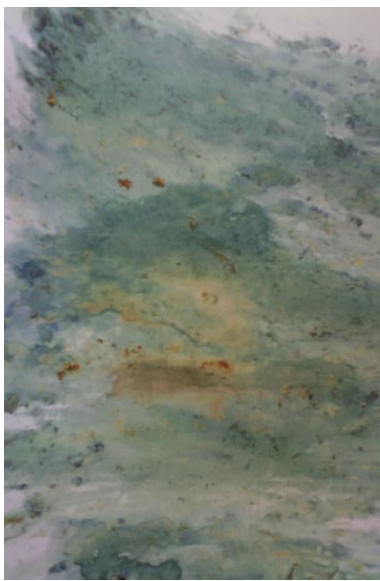
Obr. 12. květ pod lupou



Obr. 13 – Jak zvětšuje mikroskop a jak lupa?



Obr. 14 – centrum písmen



Obr. 15, 16 a 17 – malba přírodninami



Obr. 18 – výroba bezové šťávy



Obr. 19 – pozorování květů bezu pod lupou



Obr. 20 a 21 – časová posloupnost – recept na bezovou šťávu



Obr. 22 – kresba hmyzu podle atlasu



Obr. 23 – modelování hmyzu podle atlasu



Obr. 24 – skládání hmyzu a drobných živočichů z přírodnin



Obr. 25 – listové housenky