MOŽNOSTI UPLATŇOVÁNÍ KOUTKŮ ŽIVÉ PŘÍRODY V KURIKULU MATEŘSKÉ ŠKOLY

Barbora Hrbáčková

Bakalářská práce
2020

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav školní pedagogiky

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	**Barbora Hrbáčková**
Osobní číslo:	**H180315**
Studijní program:	**B7507 Specializace v pedagogice**
Studijní obor:	**Učitelství pro mateřské školy**
Forma studia:	**Kombinovaná**
Téma práce:	**Možnosti uplatňování koutků živé přírody v kurikulu mateřské školy**

Zásady pro vypracování

Zpracování rešerše a studium odborné literatury o přírodovědném vzdělávání v kurikulu mateřské školy.
Vymezení teoretických východisek zaměřených na poznávání přírody dětmi předškolního věku.
Zpracování návrhu na realizaci koutku živé přírody v mateřské škole.
Realizace a ověření návrhu v podmínkách vybrané mateřské školy.
Zpracování evaluace a doporučení pro praxi mateřských škol.

Forma zpracování bakalářské práce: Tištěná/elektronická

Seznam doporučené literatury:

Gelman, R., Brenneman, K., Macdonald, G., & Román, M. (2010). *Preschool pathways to science: facilitating scientific ways of thinking, talking, doing, and understanding.* Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
Jančaříková, K. (2010). *Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání.* Praha: Dr. Josef Raabe.
Jančaříková, K. (2015). *Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků.* Praha: Univerzita Karlova v Praze.
Nádvorníková, H. (2013). *Kognitivní činnosti v předškolním vzdělávání.* Praha: Dr. Josef Raabe.
Szimethová, M., Wiegerová, A., & Horká, H. (2012). *Edukačné rámce prírodovedného poznávania v kurikule školy.* Bratislava: OZ V4.

Vedoucí bakalářské práce:	**PhDr. Hana Navrátilová, Ph.D.** Ústav školní pedagogiky
Oponent bakalářské práce:	**doc. PaedDr. Adriana Wiegerová, PhD.** Ústav školní pedagogiky

Datum zadání bakalářské práce: **4. října 2019**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2020**

L.S.

Mgr. Libor Marek, Ph.D.
děkan

doc. PaedDr. Adriana Wiegerová, PhD.
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 27. listopadu 2019

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby [1)];
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 [2)];
- podle § 60 [3)] odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 [3)] odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 3.4.2020 .....

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevýdělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce má teoreticko-aplikační charakter a zaměřuje se na rozvoj přírodovědného vzdělávání u dětí předškolního věku v mateřské škole. Teoretická část je zaměřena na přírodovědné vzdělávání v kurikulu mateřské školy a na možnosti poznávání přírody v mateřské škole. Na teoretickou část navazuje praktická část s vybranými možnostmi uplatňování koutku živé přírody v mateřské škole. Jejím hlavním cílem je vytvořit návrh koutku živé přírody s využitím zahrady v mateřské škole. Návrh byl poté realizován v konkrétní mateřské škole a následně evaluován danými účastníky.

Klíčová slova:

přírodovědné vzdělávání, přírodovědná gramotnost, koutek živé přírody, smyslové poznávání, environmentální výchova, kurikulum

ABSTRACT

This bachelor's thesis is of theoretical-application character and focuses on the development of science education for preschool children in kindergarten. The theoretical part is focused on science education in the kindergarten curriculum and on the possibilities of learning about nature in kindergarten. After the theoretical part is a practical part with selected options for the application of the living nature corner in kindergarten. Main goal of an application part is to create a design for a living nature corner using a garden in a kindergarten. The proposal was then implemented in a specific kindergarten and then evaluated by the participants.

Keywords:

science education, science literacy, living nature corner, sensory cognition, environmental education, curriculum

Mé poděkování patří PhDr. Haně Navrátilové, Ph.D. za její odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala. Také bych chtěla poděkovat rodině, která mě při studiu podporovala a v neposlední řadě kamarádce, která mi dávala cenné rady.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Citát:

„Nepřestávej žasnout. Vzpomeň si na semínko v plastikovém kelímku – kořínky míří dolů a rostlinka stoupá vzhůru a nikdo neví, jak a proč, a nikdy nezapomeň na dětské obrázkové knížky a první slovo, které ses naučil – největší slovo ze všech – DÍVEJ SE.“

Robert Fulghum

OBSAH

ÚVOD **8**

I TEORETICKÁ ČÁST **10**

1 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ V KURIKULU MATEŘSKÉ ŠKOLY **11**

1.1 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ 11

1.1.1 Přírodovědná gramotnost 12

1.1.2 Opora v kurikulu mateřské školy 13

1.2 CÍLE PŘÍRODOVĚDNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ 15

1.2.1 Didaktické zásady pro přírodovědné aktivity u dětí v mateřské škole 16

1.3 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A BADATELSKY ORIENTOVANÉ PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ 18

1.3.1 Environmentální výchova 18

1.3.2 Badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání 21

2 MOŽNOSTI POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY V MATEŘSKÉ ŠKOLE **23**

2.1 PROSTŘEDKY POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY 23

2.2 ZAHRADA MATEŘSKÉ ŠKOLY JAKO PROSTŘEDEK POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY 25

2.3 MOŽNOSTI UPLATŇOVÁNÍ KOUTKŮ ŽIVÉ PŘÍRODY V MATEŘSKÉ ŠKOLE 26

2.4 ROZVOJ SCHOPNOSTÍ POZNÁVÁNÍ OKOLNÍHO SVĚTA 27

2.4.1 Poznávací procesy 28

2.4.1.1 Rozvoj smyslového vnímání 28

2.4.1.2 Rozvoj pozorovacích schopností 29

2.4.1.3 Druhy pozornosti 31

II PRAKTICKÁ ČÁST **34**

3 KOUTEK ŽIVÉ PŘÍRODY V MATEŘSKÉ ŠKOLE **35**

3.1 OBSAH NÁVRHU (JEDNOTLIVÉ PRVKY KOUTKU ŽIVÉ PŘÍRODY): 38

3.1.1 Hmyzí hotel 38

3.1.2 Ptačí krmítko 41

3.1.3 Zavlažování zahrady 43

3.1.4 Větrný mlýn 46

3.1.5 Závěsný květináč 48

3.1.6 Skleník 50

3.2 EVALUACE, SEBEREFLEXE 53

4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI: **60**

ZÁVĚR **61**

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY **62**

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK **64**

SEZNAM OBRÁZKŮ **65**

SEZNAM TABULEK **66**

SEZNAM PŘÍLOH **67**

ÚVOD

Téma bakalářské práce *„Možnosti uplatňování koutků živé přírody v kurikulu mateřské školy“* jsem si zvolila především z důvodu mého vztahu k přírodě. V aplikační části, kde se zaměřuji na vytvoření přírodovědného koutku mě zaujalo, jak může být pobyt v přírodě pro děti přínosný a obohacující. Myslím si, že v dnešní době spoustu dětí tráví volný čas v přírodě jen zřídka, a proto je vhodné jej podporovat v nejvyšší možné míře. Abychom u dětí vzbudili zájem o přírodovědné vzdělávání, tak je důležité jim nabídnout velkou řadu aktivit spojených právě s přírodou v rámci rozvoje přírodovědné gramotnosti.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Pro teoretickou část jsem vymezila následující cíl: Popsat možnosti poznávání přírody v mateřské škole v kontextu přírodovědného vzdělávání. Teoretickou část jsem rozdělila do dvou hlavních kapitol, které tvoří nosný základ pro praktickou část. V podkapitolách první části se podrobně zaměřuji na přírodovědné vzdělávání a s tím související přírodovědnou gramotnost. Dále popisuji, jakou má přírodovědné vzdělávání oporu v kurikulu mateřské školy a jaké jsou jeho cíle. Jedním z hlavních cílů je, aby jedinec vybudoval vztah k přírodě a dokázal jí naslouchat. Dále zde podrobně rozebírám didaktické zásady pro přírodovědné aktivity u dětí v mateřské škole. Závěrem první kapitoly se zmiňuji o environmentální výchově a badatelském vyučování, které úzce souvisí s přírodovědným vzděláváním. Environmentální výchovu i badatelské vyučování lze také hojně využít při aktivitách orientovaných na přírodovědné vzdělávání v mateřské škole.

Druhá kapitola se zaměřuje na různé možnosti poznávání přírody v mateřské škole. Známe několik prostředků, skrze které lze poznávat přírodu, a právě těmi se zabývám v první podkapitole. Mezi tyto prostředky řadíme přírodní materiály, zvukové pomůcky, dotykové pomůcky a také hry. Ve druhé podkapitole se zaměřuji na to, jak mohou děti poznávat přírodu prostřednictvím zahrady v mateřské škole a také, jakým způsobem lze v mateřské škole uplatnit koutky živé přírody. Koutek živé přírody bývá zpravidla ve třídě a jedná se o prostor, který je doplněný o přírodovědné prvky, zvířata či rostliny, o které se děti sami starají. Takový koutek můžeme vytvořit téměř kdekoli, třeba i na zahradě mateřské školy. Poslední část druhé kapitoly tvoří rozvoj schopností poznávání okolního světa, kde se blíže zaměřuji na prostředky poznávání přírody, kam můžeme zařadit pozornost, smyslové vnímání a pozorování.

V praktické části bakalářské práce se zabývám návrhem na vytvoření koutku živé přírody v prostorách zahrady mateřské školy. Takové místo jsem si zvolila zejména proto, že není velmi častým na vytvoření koutku živé přírody, které se většinou realizují v uzavřené místnosti MŠ. Úvodem je zde popsán typ aplikace, kterou je návrh na vytvoření přírodovědného koutku, cíl návrhu, edukační cíle, časové parametry a místo realizace. Dále se v obecné části zmiňuji o úvodní motivaci návrhu, která zahrnovala mimo jiné také vycházky do přírody a činnosti zaměřené na přírodovědné vzdělávání. Poté přecházím k jednotlivým prvkům koutku živé přírody. Do tohoto koutku jsem zvolila celkem šest prvků, jedná se o hmyzí hotel, ptačí krmítko, zavlažovací systém, větrný mlýn, závěsný květináč a skleník. U každého z nich probíhá příprava, realizace a ověřování. Jednotlivé prvky v rámci celého koutku živé přírody jsme ověřovali na zahradě mateřské školy. U všech výstupů jsem stanovila cíle, vzdělávací organizační formu, metody výuky, prostředky a pomůcky.

Tato práce obsahuje souhrn teoretických poznatků o přírodovědném vzdělávání v mateřské škole a návrh uplatňování koutku živé přírody v mateřské škole. Doufám, že práce čtenáře inspiruje a přiblíží jim možnosti uplatňování koutků živé přírody. Myslím si, že koutky živé přírody jsou skvělými prostředky přírodovědného vzdělávání v mateřské škole.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ V KURIKULU MATEŘSKÉ ŠKOLY

Tato kapitola se zabývá přírodovědným vzděláváním v rámci kurikula mateřské školy. Přírodovědné vzdělávání je součástí obsahu vzdělávání v mateřské škole a je tedy důležité se jím zabývat. V rámci přírodovědného vzdělávání je podstatné také zmínit přírodovědnou gramotnost, environmentální výchovu či badatelsky orientované vyučování. Všechny tyto okruhy tvoří klíčové prvky v kontextu přírodovědného vzdělávání v mateřské škole.

1.1 Přírodovědné vzdělávání

Přírodovědné vzdělávání je vzdělávání zaměřené na přírodní vědy. V rámci přírodovědného vzdělávání v mateřské škole se dítě seznamuje s přírodními jevy a pomocí vědy, projektového vyučování a bádání tyto přírodní jevy a přírodu zkoumá, poznává. S poznáváním okolního světa jsou také spojeny prekoncepty. Dětské prekoncepty jsou subjektivní koncepty, představy či teorie opírající se o intuici, individuální zkušenost. Často se dětské prekoncepty liší od skutečně odborného, vědeckého poznatku či skutečnosti. Děti si v podstatě vytvoří vlastí teorii, jak něco funguje, jak něco vypadá apod. a pomocí zkoumání či bádání přichází na to, zda je jejich teorie, daná představa pravdivá, nebo si uvědomí, že to tak vlastně vůbec není (Škoda & Doulík, 2009).

Přírodovědné vzdělávání je součástí preprimárního vzdělávání. Jeho výsledkem mělo být získání kulturní gramotnosti. Skrze přírodovědné vzdělávání, vědu se děti učí kriticky přistupovat k práci, řešit problémy, vytvářet si prekoncepty a následně je ověřovat. Dané vědecké postupy v rámci přírodovědného vzdělávání jsou tedy zaměřené na získávání poznatků z oblasti přírodních věd. Důležité je také rozvíjet vztah mezi člověkem a přírodou, který je podstatným prvkem v rámci života, neboť příroda dokáže žít bez člověka, ale člověk nedokáže žít bez přírody (Szimethová, Wiegerová, & Horká, 2012).

Podle Cihada Şentürka (2017) se děti rodí se smyslem pro zvědavost a zkoumání, aby poznaly prostředí a svět ve kterém žijí. Mají také potenciál pro učení pomocí interakce se svým prostředím. Děti také získávají vědecké znalosti. Schopnosti jako je pozorování, zkoumání, objevování jsou důležité a zásadní pro přírodovědné vzdělávání a učení v období raného dětství. Efektivní vědecké vzdělávání v předškolním období podporuje

zvědavost a radost dětí při zkoumání životního prostředí a stává se základem přírodovědného vzdělávání v základním a středním vzdělávání.

Cílem přírodovědného vzdělávání v mateřské škole je hlavně to, aby dítě dokázalo porozumět přírodě a rozlišit základní přírodovědné pojmy. Zde záleží na vyspělosti dítěte a také na tom, jak dlouho se pohybuje v oblasti přírodovědného vzdělávání a jak dlouho čerpá informace o přírodních zákonech. Dalšími cíli, které můžeme zmínit je to, aby si dítě dokázalo ověřit pravdivost svého poznávání a také, aby dokázalo své znalosti využívat při řešení jednotlivých situací v osobním životě (Janoušková & Rusek, 2019).

Přírodovědné vzdělávání využívá také řadu metod, které můžeme uplatnit v mateřské škole. Dítě by nemělo být pouze příjemcem informací, ale jeho aktivní účast na zkoumání přírody by měla být výsledkem jeho pozdějších vědomostí. Důraz se klade na individualitu každého dítěte a v souvislosti s tím se využívá stále více metod. Tyto metody mají společné to, že jsou jen zřídka zaměřeny na výklad a podporují větší samostatnost dětí. Můžeme sem zařadit kooperativní výuku, skupinovou nebo individualizovanou výuku, projektovou výuku apod. a velmi důležité je kladení otevřených otázek (Janoušková & Rusek, 2019).

Tyto metody lze využívat v mateřské škole u všech věkových kategorií dětí, ovšem vždy za předpokladu, že dítě se bude co nejvíce zapojovat do aktivit a hledat svou vlastní pravdu pomocí těchto metod.

1.1.1 Přírodovědná gramotnost

Přírodovědnou gramotnost můžeme popsat jako schopnost přemýšlet nad věcmi a jednat aktivně ve všech oblastech, které nějakým způsobem souvisejí s přírodními vědami a jejich principy (Blažek & Příhodová, 2016). Člověk, kterého nazýváme přírodovědně gramotným, je schopný rozhodovat o přírodovědných problémech, rozumět všeobecným poznatkům a orientovat se ve společenských souvislostech. Přírodovědná gramotnost je pro člověka nezbytnou součástí života, proto se se základy přírodovědné gramotnosti setkávají děti v mateřské škole, aby byla již v tomto období věnována pozornost právě přírodovědné gramotnosti (Blažek & Příhodová, in Jančaříková, 2017).

Splavcová (2015) říká, že jde o *„podporu zájmu dětí zkoumat okolní svět prostřednictvím hry a prožitku, o vytváření pozitivního vztahu k přírodě, poznávání přírody a přírodních jevů.“*

Existuje mnoho autorů, kteří se zabývají přírodovědnou gramotností a také mnoho názorů na to, jak ji správně definovat. Dle toho také existují různé úrovně přírodovědné gramotnost. Shamos ve své studii uvádí tři úrovně přírodovědné gramotnosti:

- *„Kulturní přírodovědná gramotnost – porozumění běžným informacím z médií“ – v souvislosti s přírodovědným věděním;*
- *Funkční přírodovědná gramotnost – pochopení běžných přírodovědných faktů a s nimi souvisejících situací;*
- *Skutečná přírodovědná gramotnost – pochopení přírodovědných konceptů samotných a porozumění jejich genezi“* (Shamos, 1995, in Janoušková, Žák, & Rusek, 2019, s. 96).

1.1.2 Opora v kurikulu mateřské školy

Zmínky o přírodovědném vzdělávání a přírodovědné gramotnosti najdeme i v kurikulárních dokumentech. První je ale třeba vysvětlit pojem kurikulum. K pojmu kurikulum není jednoznačná definice, která by popisovala jednu konkrétní věc. Většinou se však tímto pojmem rozumí celek učebního plánu a sled předmětů, specifické obsahy látky, zkušenosti žáků, vyučovací metody, prostředky, pomůcky, které odpovídají daným obsahům. Velmi zjednodušeně však můžeme chápat kurikulum jako obsah vzdělávání a proces jeho osvojování, tj. jako veškerou zkušenost žáka, kterou získává ve vzdělávacím prostředí, a činnosti, které jsou spojeny s jeho osvojováním a hodnocením (Skalková, 2007).

V posledních 20. letech v rámci kurikulárního hnutí dostávaly pojmy jako je učební plán či učební osnovy nové názvy, a to tedy kurikulum či kurikulární dokumenty. Do kurikulárních dokumentů se tedy zařazují učební plány, učební osnovy, učebnice, různé didaktické a metodické pomůcky pro učitele, didaktické texty pro žáky apod. (Skalková, 2007).

Kurikulární dokumenty jsou vytvářeny na dvou úrovních – státní a školní. Kurikulární dokumenty státní úrovně jsou Národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP). Národní program vzdělávání je výchozí dokument pro vzdělávání na různých úrovních. RVP popisují rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé úrovně vzdělávání a jejich obory. Mateřské školy vychází z rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání (dále jen RVP PV). Kurikulární dokumenty školní úrovně jsou školní vzdělávací programy (dále jen ŠVP), podle kterých se uskutečňuje

vzdělávání na jednotlivých školách. Tyto dokumenty si podle daných postupů vytváří školy samy. Každá škola má tedy jiný, pro ně specifický ŠVP. V kurikulárním dokumentu RVP PV se vymezují přístupy k přírodovědnému vzdělávání, na které se zaměříme v této kapitole (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2018).

Předškolní vzdělávání, v návaznosti na přírodovědné vzdělávání, má za úkol hlavně to, aby dítě mělo zájem o poznávání přírody a světa kolem něj, aby dokázalo pochopit souvislosti spojené s přírodou, také aby samo od sebe jevilo zájem o přírodu a chtělo ji dále poznávat a učit se novým věcem. Mezi to můžeme také zahrnout, aby se dítě zvládalo začlenit do společnosti a osvojilo si její pravidla. I když každé dítě je jiné, RVP PV nabízí mnoho možností, jak s dětmi pracovat individuálně, a tak si každý učitel či učitelka vybere vhodnou metodu a formu vzdělávání pro práci s dětmi. Mezi nejčastější metody, které lze používat v přírodovědném vzdělávání patří metody prožitkového učení, kdy dítě získává nové vědomosti prostřednictvím prožitku a také metody kooperativního učení hrou. Zde dítě učíme spolupracovat při hře a také respektovat vrstevníky při hrách ve volné přírodě. Pedagog dítěti nabízí vhodné činnosti orientované na přírodovědné vzdělávání a nechává dítě si vybrat a zvolit také vhodnou metodu práce. Dítě tak nejlépe pozná své okolí a naučí se chápat venkovní prostor okolo sebe (Šimik, 2007).

RVP PV nabízí různé koncepty přírodovědného vzdělávání. První koncept je poznávací neboli kognitivní. Tento koncept je založený především na poznávání okolního světa, lidí, kultur, zvyklostí, pravidel atd. Hlavním cílem je dítě seznámit s životním prostředím tak, aby mělo při odchodu z mateřské školy ucelené vědomosti o přírodě, vědě, technice, lidech a okolí kolem něj. Aby také vědělo, že věci se mohou v průběhu času měnit a bylo připraveno na ně adekvátně zareagovat. Důležité také je, aby dítě dokázalo samo objevovat svět, nebálo se zkoušet nové věci, experimentovat a aktivně se zapojovat do přírodovědného vzdělávání (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2018).

Další koncept se zaměřuje na oblast hodnot. Dítě dokáže chápat chování druhých lidí a orientuje se v jeho změnách. Dokáže také projevit své city k druhým. Je citlivé, ohleduplné, dokáže nabídnout pomoc, když je potřeba. Rozpoznává různé lidské vlastnosti a vnímá je, jako např. lakomost, vstřícnost, nenávist (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2018).

Třetí a také poslední koncept je zaměřen na oblast činnostní. Jde o to, že dítě si za dobu svého působení v mateřské škole uvědomuje, že lidé mohou velmi ovlivňovat přírodu a okolní prostředí svou činností (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2018). Jedná se jak o činnost prospěšnou, tak také neprospěšnou, škodlivou. K prospěšné činnosti můžeme zahrnout třeba třídění odpadu, úklid lesů, udržování travnatých porostů, chránění divoké zvěře nebo třeba čištění vodních toků. Ke škodlivým činnostem naopak patří nadměrné používání automobilů, znečišťování prostředí pomocí odpadků, kácení stromů, stavění domů atd. Dítě, které zná tyto činnosti si také uvědomuje, že to, v jakém prostředí budeme žít ovlivňuje naše duševní i tělesné zdraví, a proto je potřeba se o přírodu starat a chránit ji (Splavcová, 2015).

1.2 Cíle přírodovědného vzdělávání

Přírodovědným vzděláváním, tak jako každým jiným vzděláváním, chceme dosáhnout nějakého výsledku. Požadujeme pokroky, viditelnou odezvu, úspěch. Proto je nutné si stanovit určité cíle, které pro nás budou v této oblasti klíčové.

Jančaříková (2015) ve své knize popisuje cíle přírodovědného vzdělávání. Jedním z cílů je, aby mělo dítě určitou citlivost k přírodě, kterou nazýváme environmentální senzitivitou. Jedinec by měl mít kladný vztah k přírodě, cítit se v ní dobře, vyjadřovat náklonnost k živočichům, rostlinám a přírodním živlům, chovat se tak, aby přírodu nenarušoval a respektoval její pravidla. Zde je také důležitý prožitek z přírody. Dítě má například vztah k nějakému místu, ročnímu období, části přírody proto, jelikož si tyto věci spojuje s příjemným zážitkem, který v přírodě prožilo. Zde také můžeme rozvíjet v dítěti pocit, že přírodu je nutné ochraňovat a pečovat o ni.

Dále dítě, které se pohybuje venku, získává určitou slovní zásobu spjatou s pobytem v přírodě. Osvojuje si pojmy, kterými dokáže lépe pojmenovat to, co vidí okolo sebe, naučí se nazývat věci, které do teď ještě neznalo. V přírodě získává spoustu nových slov a slovních spojení, které se týkají rostlin, živočichů, stromů, ale také třeba pomůcek na zahradu, či různého materiálu. Důležitou roli zde hraje pozorování, kdy se dítě vlastní zvídavostí naučí nejvíce. Pokud něco nechápe, nebo nerozumí nějakému přírodnímu jevu, který při svém pozorování objeví, může se zeptat učitele, případně se poradit s vrstevníky. Své poznatky o přírodě může doplnit také sledováním např. přírodovědných dokumentů, které lze namátkově zařadit i do denního rozvrhu v MŠ. Děti při pobytu v přírodě zapojují

aktivně všechny smysly, díky kterým získávají ucelené informace o dění v okolním světě. Již zmiňovaná zvídavost vede děti také k zájmu o přírodu, rozvíjí tvořivost a podporuje práci s přírodním materiálem (Jančaříková, 2015, in Jančaříková, 2017).

Jančaříková také uvádí, že je důležité: *„osvojení si sebeobslužných a hygienických návyků, tedy takových, které umožní přírodovědné aktivity bez rizik, např. dítě nejí bez dovolení dospělého na vycházce plody, udržuje si obuv a oblečení v suchu (na vycházce nešlape záměrně do louží), myje si bez upozorňování ruce apod.“* (Jančaříková, 2015, in Jančaříková, 2017, s. 15)

1.2.1 Didaktické zásady pro přírodovědné aktivity u dětí v mateřské škole

I přesto, že pobyt v přírodě s dětmi se může zdát jednoduchý, existují didaktické zásady pro aktivity předškolních dětí. Inspirovala jsem se Jančaříkovou (2017) a popsala některé z jejich devatenácti zásad, které uvádí.

Zásada výchovného a dílčího vzdělávacího působení je založena na tom, že kromě hlavních cílů je potřeba vždy myslet na cíle dílčí. Mezi dílčí cíle zařazujeme třeba to, aby si děti při přírodovědném vzdělávání obohacovaly slovní zásobu o nové pojmy a zdokonalovaly si tak řečové schopnosti. Dále, aby při své práci dokázaly používat vhodné metody, věděly, že každá práce má svá pravidla a je důležité dbát na bezpečnost a také aby dokázaly spolupracovat při jednotlivých úkolech s ostatními dětmi. Jako bonus pro učitele bude určitě to, že děti mají radost z poznávání přírody a dokážou se v ní také správně chovat a dodržovat správné zásady. Je samozřejmostí, že učitelé v MŠ neprovádí s dětmi nové objevy, ale většinou zkoumají něco, co už objeveno bylo. Důležité pro nás ale je, že pro dítě je tento objev nový a obohatil jej. Tato zásada je vhodná také do biologie a přírodních věd např. na základní škole, ovšem největší význam má právě v předškolním vzdělávání.

Zásada vědeckosti nás nabádá vědecky myslet. Po učitelích se požaduje, aby dětem nabízeli při práci právě takové metody, které vědeckost podporují. Například při přírodovědném pokusu se taková zásada uplatňuje. Dále je potřeba, aby děti znaly a dodržovaly postup práce. Například, aby dítě dokázalo svou práci ověřit, zhodnotit, dopracovat se k nějakému výsledku a také o své práci diskutovat s ostatními. Do vědeckého světa také patří to, aby dítě předškolního věku umělo pracovat s „vědeckými“ nástroji, jako je třeba lupa, metr, váha a další.

Dále bych zmínila zásadu přiměřenosti, která naznačuje, že méně je někdy více. Vše, co dítě dělá a jaké pomůcky při práci používá, by mělo být přizpůsobeno právě věkové skupině dětí. Také jsou děti předškolního věku omezeny svým kognitivním vývojem, ještě nejsou schopny vše pochopit, a proto je lepší uzpůsobit celkově náročnost práce dané věkové skupině dětí. Dítě by se nemělo přetěžovat zbytečně náročnými úkoly, ale mělo by pracovat s radostí a motivované.

Zásada srozumitelnosti jasně napovídá, že dítě by mělo rozumět tomu, co mu říkáme a my bychom měli upravit náš slovník v případě nedorozumění tak, aby to, co chceme sdělit, bylo pochopitelné i pro předškolní dítě. Základem je, aby učitel připravil obsah sdělení tak, aby porozuměly všechny děti.

Zásada správné komunikace je také velmi důležitá. Učitelé by si měli dávat pozor také na neverbální komunikaci. Někdy ji používají nevhod a ani o tom nevědí. Komunikace totiž probíhá nepřetržitě, ať už je verbální, nebo neverbální. Úkolem učitele je tedy vybírat vhodná slova a také postupně u dětí rozšiřovat jejich aktivní i pasivní slovní zásobu. Neverbální komunikace hraje v mateřské škole velkou roli, zejména u některých dětí, které zatím moc verbálně nekomunikují se musíme spoléhat pouze na neverbální komunikaci, a tak bychom jí měli přikládat stejný důraz, jako komunikaci verbální.

Zásada individuálního přístupu. Tato zásada požaduje po učitelích jednotlivý přístup ke každému dítěti, jelikož jsou děti odlišné, každé má jiné potřeby a jiné nároky. Učitel by měl nabízet dětem aktivity podle jejich možností a také komunikovat s rodiči, kteří chtějí u dětí sami rozvíjet přírodovědné vzdělávání, ale třeba k němu nemají žádný vztah. Dítě by si mělo také volit pracovní tempo podle sebe.

Zajímavou zásadou je také zásada poskytování podnětů pro všechny smysly, kdy bychom měli do aktivit zahrnovat co nejvíce smyslů. Na některé smysly se totiž častokrát zapomíná anebo jsou trénovány pořád dokola jedny a ty samé. Nejen pro děti je to důležité, protože se naučí své smysly poznávat a také používat. Využít zde můžeme třeba hmatový kufřík, ochutnávání ovoce, nebo třeba poznávat přírodniny podle vůně.

Další významnou zásadou pro děti předškolního věku je zásada využívání prostředí. I prostředí mateřské školy nabízí mnoho zajímavých podnětů, a proto bychom si měli dát záležet na tom, abychom jej využívali co nejvíce. Prostředí bychom měli využívat při hrách, nezapomínat na to, že každá část prostředí může být jinak podnětná a obměňovat

je. Do prostoru také můžeme zakomponovat neznáme věci tak, abychom u dětí podpořili zájem o hru a zvídavost.

Při zásadě aktivity podporují učitelky aktivitu u dětí, snaží se vymýšlet různé činnosti tak, aby nedocházelo naopak k pasivitě. Dětem můžeme danou aktivitu názorně předvést, a tím je namotivovat, také je vhodné dát dětem na výběr z více aktivit, aby si zvolily tu, která je bude právě v danou chvíli nejvíce bavit a nedocházelo tak k tomu, že se dítě nezapojí. Zde se zahrnuje jak aktivita tělesná, tak i myšlenkové pochody nebo poznávací procesy.

Dalšími zásadami mohou být ještě např. zásada systematičnosti, zásada zpětné vazby, zásada trvalosti nebo zásada opakování (Jančaříková, 2017).

1.3 Environmentální výchova a badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání

Nezbytnou součástí přírodovědného vzdělávání je environmentální výchova a badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání. Environmentální a ekologická výchova má přesah do přírodovědného vzdělávání a environmentální aktivity jsou součástí mnoha aktivit v prostředí mateřské školy. Badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání zase pomáhá dětem pomoci vlastního bádání získávat nové zkušenosti s přírodou. Jsou to tedy dvě důležité a nepostradatelné oblasti v rámci přírodovědného vzdělávání.

1.3.1 Environmentální výchova

Již v šedesátých letech 20. století začaly vznikat v západní Evropě a v USA organizace bojující za zdravé životní prostředí. Termín environmentální vzdělávání odvozujeme z anglických slov „environmental education“, což můžeme přeložit jako životní prostředí a vzdělávání, výchova nebo také osvěta (Jančaříková, 2010).

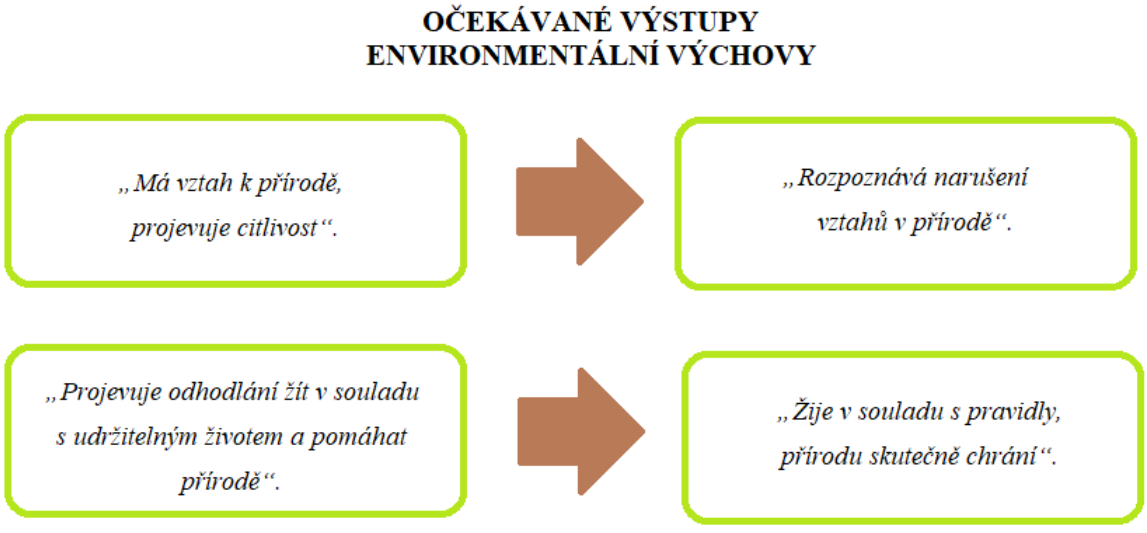
Jančaříková ve své knize Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání také uvádí, že v minulosti *„prvním pojmem byla výchova k ochraně přírody, později výchova k ochraně přírody a k péči o životní prostředí, dále ekologická výchova, také globální výchova a environmentální výchova“* (Jančaříková, 2010, s. 9).

Environmentální výchova souvisí např. s pojmy ekologická výchova, ekologie, environmentalistika. Všechny zmíněné pojmy mají ať už v širším nebo užším slova smyslu vztah k přírodě a usilují o zlepšení životního prostředí. Environmentální výchovou chceme

u lidí podpořit kladný vztah k přírodě a naučit se s přírodou žít. Stále častěji se v dnešní době setkáváme s tím, a zvláště u dětí předškolního věku vidíme, že výchova směřuje mnohdy k jiným prioritám, než co se pobytu na čerstvém vzduchu týče, například u dětí, které žijí ve městě, není taková široká nabídka pobytu v přírodě, jako třeba pro děti na vesnici (Leblová, 2012).

Leblová ve své knize Environmentální výchova v mateřské škole uvádí, jak je důležité *„budování správných hodnot, postojů a kompetencí k péči o přírodu“*, a také podotýká, že *„součástí těchto postojů by mělo být i to, aby se člověk uměl omezit, odříct si, vzdát se něčeho ve prospěch buducnosti planety“* (Leblová, 2012, s. 15-16)

Cílem environmentální výchovy je vytvořit takového člověka, který se bude aktivně zajímat o přírodu, bude mít radost z pobytu v ní, radost z objevování nových věcí, z poznávání a také z péče o ni. Podle Jančaříkové je jedním ze základních cílů *„podnítit v dětech touhu poznávat okolní svět a rozvíjet ji v hluboký a trvalý vztah k přírodě“* (Jančaříková, 2010, s. 12). Kdo jiný by měl pečovat o přírodu a udržovat ji v takové podobě, v jaké nám byla dána, než sám člověk. V prostředí mateřské školy máme také spoustu možností, jak dětem podněcovat přírodu. Děti získají různé zkušenosti s přírodou třeba při vycházce, naučí se ji vnímat kolem sebe a respektovat ji (Leblová, 2012).



Obrázek 1 Schéma očekávaných výstupů environmentální výchovy (Jančaříková, 2010, s. 13)

V RVP PV se nabízí také mnoho výstupů, které můžeme u dítěte pozorovat v rámci environmentální výchovy, jedná se o následující:

- Dítě, které má environmentální znalosti se snadno orientuje ve známém prostředí, ať už doma nebo venku, v prostředí jemu blízkém, jako je např. domov, okolí domova, prostředí mateřské školy a také prostředí, ve kterém se vyskytuje často a pravidelně.
- S orientací ve známém prostředí souvisí také to, že dítě dokáže v případě nebezpečí či hrozby zareagovat a ví, kam se schovat a také koho poprosit o pomoc. Zná rizika pohybu v daném prostředí a uvědomuje si následky v případě, stane-li se svědkem nějakého nebezpečí.
- Dokáže si z prostředí převzít poznatky, které ho obohatily a jsou přínosné a může je dále využít v životě a praxi.
- Získává vědomosti o propojení živočišného světa se světem lidí, uvědomuje si různorodost jednotlivých lidí, ale i kultur, ví, že svět se neustále mění a s ním i věci, které prožíváme. Zná obecné poznatky o naší planetě Zemi a o tom, že existuje vesmír a že jsme jeho součástí i my, lidé, zvířata, rostliny.
- Vnímá změny, které se v jeho okolí dějí a přijímá je tak, jak jsou, dokáže se vyrovnat se změnami a naučí se s nimi žít a také se přizpůsobí novým věcem, se kterými se setká např. doma nebo v mateřské škole.
- Dítě si uvědomuje, že svým chováním také ovlivňuje pozitivně či negativně životní prostředí a vnímá povinnost rozlišit činnosti, které jsou pro životní prostředí přínosné a které naopak mohou uškodit. Pomáhá pečovat o přírodu a okolí svého bydliště, stará se o květiny a zvířata, dohlíží na pořádek (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2018); Jančaříková, 2010).

Mateřská škola je ideálním prostředím, kde můžeme dětem poskytnout dostatek informací ze světa přírody. Děti si zde osvojují základní návyky, ale také jiné, jako je například třídění odpadu, zhasínání světel, šetření vodou apod. Při každodenních činnostech zjišťují, že se vše, co děláme promítá i na přírodě. Například když třídíme odpad, spoustu věcí můžeme znovu použít a tím ulevujeme životnímu prostředí od nenasytných továren. Tím si děti vytvářejí správný postoj k přírodě. Podpořit to můžeme třeba také vlastním kompostem na školní zahradě, nebo krmítkem pro ptactvo, kde děti budou přímo pozorovat, co se děje a vytvářet si tak svůj vlastní obraz o přírodě (Leblová, 2012).

Také vnitřní prostory mateřské školy mohou podporovat environmentální výchovu. Třída v MŠ by měla být pestrá, barevná, poskytovat různé výukové materiály, jako jsou např. nástěnné plakáty s motivy environmentální výchovy, obrázky dětí s přírodní tematikou, modely, ukázky přírodnin, preparáty, dále ve třídách mohou být také barevné koše na třídění odpadu. Jako pomůcky, které děti využívají k poznávání přírody mohou být lupy, pravítka, váhy, sklenice na přírodniny a další. V některých mateřských školách mohou mít děti ve třídě také zvíře, o které se starají, a tím se také prohlubuje vztah k přírodě a živým tvorům (Kroufek & Kroufková, 2014).

1.3.2 Badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání

Do přírodovědného vzdělávání řadíme také badatelské vyučování. Už z názvu můžeme odvodit, že badatelské vyučování vede dítě k tomu, aby pomocí vlastního bádání získávalo nové zkušenosti s přírodou.

Podle Dostála (2015) při badatelském vyučování učitel pokládá otevřené otázky a vede dítě, aby došlo samo k závěru, nepředkládá mu tedy hotové informace. Bádání je založeno na komunikaci dítěte s učitelkou, kdy dítě ověřuje v přírodě to, po čem bádá. Dítě předtím, než dojde k závěru, musí vyřešit určitý problém, který má několik kroků. Určí si, co bude zkoumat, dále si najde příslušnou metodu, podle které bude postupovat a poté, až dostane finální výsledek, tak si jej ještě bude muset ověřit (Dostál, 2015).

Když se blíže podíváme na badatelské vyučování ve vztahu k vzdělávacímu programu, tak z vědeckého hlediska můžeme říct, že bádání je způsob, jakým bývá vědecky objevována příroda a okolní svět. Pro děti je důležité nejen, aby porozuměly způsobu vyučování, ale také aby znaly jeho procesy. Děti se tak mohou dozvědět třeba to, proč je důležité vědecky bádat, jakým způsobem lze získat a zpracovat jednotlivé informace a také jak je správně obhájit. Když se podíváme na badatelské vyučování ve vztahu k učení žáka, tak zde můžeme nazvat učení aktivním procesem, kdy si dítě při bádání o přírodě vytváří svou vlastní poznatkovou strukturu. Pochopení přírody závisí na šířce poznání, což znamená, že čím více toho budeme poznávat, tím širší si uděláme obzor a tím lépe pochopíme přírodní zákonitosti. Při vyučování se badatelsky orientovaná výuka zaměřuje na kladení otevřených otázek, hledání důkazů, a objasňování. Děti se při badatelsky orientované výuce cítí jako vědci, protože bádají, objevují, provádějí experimenty, pozorují a dělají závěry. Při badatelském vyučování se dítě aktivně zajímá o věc, spolupracuje, je nápadité a dokáže obratně používat různé pomůcky. Učitel

má při badatelském vyučování také svou roli. Jeho úkolem je dobře plánovat metody, odpovídat odborně na otázky dětí, podporovat myšlení žáků a sledovat jejich aktivitu (Nezvalová, 2010).

2 MOŽNOSTI POZNÁVÁNÍ PŘÍRODY V MATEŘSKÉ ŠKOLE

Tato kapitola se zaměřuje na možnosti poznávání přírody v mateřské škole. Jde zejména o poznávání samotnými dětmi, které pomocí daných poznávacích procesů poznávají okolní prostředí, přírodu a svět. Existuje několik prostředků, skrze které lze poznávat přírodu v mateřské škole a vybrané možnosti jsou zmíněné v této kapitole. V této kapitole se také nachází možnost uplatňování koutku živé přírody v rámci poznávání přírody v mateřské škole a tato možnost poznávání je klíčová pro aplikaci v praktické části práce.

2.1 Prostředky poznávání přírody

Abychom u dětí podpořili přírodovědnou gramotnost, využíváme mnoho prostředků, které nám pomohou lépe předat poznatky o přírodě. Můžeme se nechat inspirovat např. Jančaříkovou (2015), která ve své knize zaměřené na přírodovědnou gramotnost uvádí několik prostředků.

Při práci s dětmi v přírodě můžeme využívat mnoho zajímavých prostředků. Třeba ve volné přírodě v lese, nebo na louce můžeme získat přírodniny a přírodní materiály, jako jsou šišky, klacky, listy, tráva, mech, různé rostliny, pomocí kterých si vytvoříme herbář, který lze používat jako jeden z výukových materiálu. Můžeme také do MŠ pozvat rodiče a společně s nimi si udělat den, kdy budeme poznávat přírodniny, zvířata a rostliny, ze kterých poté vyrobíme sbírku, nebo herbář (Jančaříková, 2015).

Dále využíváme různých zvukových pomůcek, abychom dětem ukázali, jaké zvuky může příroda mít. V dnešní moderní době už nejčastěji používáme zvukové nahrávky nebo audionahrávky, které lze získat prostřednictvím internetu, anebo si je můžeme pořídit sami při pozorování živočichů v přírodě. Můžeme nahrát např. zvuk tekoucí vody v řece, nebo šum listů na stromě, zvuk bouřky, kvákání žáby a mnoho dalších. Děti si také mohou z domu přinést své vlastní nahrávky a můžeme porovnávat a poznávat, jaké zvíře nebo zvuk přírody zrovna posloucháme. Zvukové pomůcky jsou pro děti více náročné, protože danou věc nevidí, ale poznávají ji pouze pomocí sluchu. Jako další zvukovou pomůcku využíváme tzv. vábničky. Jančaříková (2017, s. 46) vysvětluje, že *„vábničky jsou pomůcky myslivců, které slouží k přilákání zvěře obvykle za účelem odstřelu či odchytu a vzhledem připomínají píšťalky“.* V předškolním vzdělávání se nejvíce používají *„vábničky na holuby, kachny a sovy“* (Jančaříková, 2017, s. 46).

Mezi další pomůcky patří tzv. dotykové pomůcky. Hmatové pomůcky slouží dětem k poznávání předmětů pomocí hmatu. Přírodniny můžeme dát do uzavřené krabice a děti si postupně osahávají jednotlivé prvky a poznávají tak přírodu opět jinak než jen pouhým pohledem. Další zajímavou alternativou je vytvoření smyslového chodníčku. Jedná se o chodníček, umístěný kdekoliv na zahradě MŠ (můžeme si jej dokonce vytvořit i ve třídě při nepříznivém počasí), který tvoří různé přírodniny a jiné materiály spojené s přírodou, zvířaty, květinami atd. Do takového chodníčku lze umístit různé druhy přírodnin, které od sebe budou jednotlivě odděleny přepážkami a dítě bude naboso chodit po jednotlivých částech a zjišťovat, jaké pocity v něm vyvolává to, když se chodidly dotkne neznámého, ať už příjemného nebo nepříjemného povrchu. Zařadit zde můžeme cokoliv nás napadne, např. seno, peří, šišky, jehličí, listy, kameny, písek (ten bývá dětem velice příjemný na dotek), kůru, kusy dříví, květiny a mnoho dalšího. Přírodniny, se kterými budeme pracovat si můžeme určit podle tématu, které zrovna s dětmi probíráme, např. les-klacky, jehličí, kůra, anebo louka-květiny, tráva, seno a tak dále (Jančaříková, 2017).

Jeden z nejvyužívanějších prostředků přírodovědného vzdělávání jsou také hry. Hry jsou používány v mateřské škole skoro denně a umíme je přizpůsobit téměř na každé téma. Jančaříková (2010) rozděluje přírodovědné hry podle kategorií na:

- *„Pohybové hry (Všechno létá, co peří má, Stojí, stojí strom);*
- *Slovní hry (Myslím si zvíře, Umí prase létat?);*
- *Stolní hry (pexeso a kvarteto s přírodovědnými tématy);*
- *Simulační hry (hraní přidělených rolí i napodobivé);*
- *Hry se zvířaty (házení aportu psovi);*
- *Hry s přírodninami (stavění obydlí v lese z různých přírodních materiálu);*
- *Hry počítačové“* (Jančaříková, 2010, s. 50).

Existují i literární pomůcky pro děti taktéž zaměřené na přírodovědné vzdělávání. Dětskou představivost můžeme podpořit třeba přečtením pohádky či příběhu na přírodovědné téma, nebo knihy mohou sloužit pouze jako sada obrázků. Zařadit můžeme třeba učebnice, atlasy, encyklopedie, klíče, obrázkové knihy (Jančaříková, 2010).

Encyklopedie jsou skvělou pomůckou, protože nabízejí jak obrázky, tak i odborný popis toho, co dítě zrovna zajímá. Hodí se proto po celou dobu předškolního vzdělávání, pro menší děti jako prostředek k poznávání zvířat, rostlin a jiných věcí spojených

s přírodou a pro starší děti předškolního věku nabízejí literaturu, která jim přinese i další informace o věcech, které je zajímají a obohatí je o další poznatky do života (Jančaříková, 2010).

2.2 Zahrada mateřské školy jako prostředek poznávání přírody

Děti začínají poznávat okolní svět, přírodu, už od raného dětství. Jakmile dítě začne zkoumat svět a začne se zajímat o věci kolem sebe, už tady začíná rozvíjení pozitivního vztahu k přírodě. To také podporujeme v mateřské škole a snažíme se tak dětem poskytnout příjemné a podnětné prostředí na školní zahradě. Mnohé zahrady mateřských škol se dnes zapojují do různých projektů o obnovu či rekonstrukci jejich zahrad tak, aby byly co nejvíce přírodně založené, zařazují zde různé přírodní prvky, stromy, travnaté porosty, záhony s květinami, koutky živé přírody a další. Takové zahrady, které jsou zrekonstruovány a mají příslušný certifikát se nazývají zahrady přírodní. Tyto zahrady, zaměřené čistě přírodně musejí splňovat určité podmínky. Kateřina Jančaříková popisuje tři základní podmínky:

- *„nepoužívání umělých hnojiv;*
- *nepoužívání pesticidů, herbicidů a chemických postřiků;*
- *nepoužíván rašeliny“* (Jančaříková, 2017, s. 83).

Přírodní zahrada by měla obsahovat co nejvíce přírodních prvků, jako je živý plot, stromy různých druhů (jehličnaté, listnaté, keře, trávy), dále stromy s plodinami, které si děti mohou utrhnout, také záhonky s úrodou, jako jsou např. jahody, hrášek, mrkev, také může mít zahrada přírodní koutky, kde budou děti pozorovat různé živočichy, seznamovat se s vodou, hlínou, různým nářadím na zahradu. V zadní části zahrady si můžeme vytvořit kompost, kam budeme dávat zbytky trávy, suchých výhonků, nepotřebné hlíny, větve, listy a další přírodniny, ze kterých nám poté vzejde hnojivo k dalšímu použití. V jiném koutě zahrady může vzniknout bylinný záhon, kam budeme s dětmi dávat pouze bylinky, abychom dětem ukázali, že právě tyto rostliny můžeme využívat také pro náš prospěch, třeba když máme nějaké zdravotní obtíže. Přírodní zahradu lze doplnit o nábytek ze dřeva, můžeme si s dětmi různé kusy nábytku nebo doplňků vyrobit ve volném čase sami a použít k tomu taktéž přírodní zdroje (Jančaříková, 2017).

Neobvyklým prvkem je také jezírko v prostorách zahrady mateřské školy. Zde můžeme pozorovat naopak vodní rostliny a živočichy, naučit se vodu čistit a starat se o okolní prostředí vodního světa. Bohužel jsem se zatím nesetkala s přírodním jezírkem v prostorách mateřské školy, možná také kvůli bezpečnosti, ale určitě je to zajímavý nápad do budoucích zahrad mateřských škol (Jančaříková, 2017).

Pokud si zahradu upravíme tak, aby nabízela předchozí popsané prvky, může se tak stát místem pro výuku dětí a mnohé aktivity, které s dětmi realizujeme v interiéru mateřské školy můžeme přesunout ven. Základem je dobré zázemí v podobě altánu či pergoly, kde budeme mít dostatek místa na tvoření a objevování. Takovým směrem jdou např. lesní školky, které jsou velmi zaměřené na přírodu a stávají se tak její součástí (Jančaříková, 2017).

2.3 Možnosti uplatňování koutků živé přírody v mateřské škole

Koutek živé přírody se dá popsat jako vymezený prostor ve třídě (může být i vytvořená samostatná místnost), kde děti pěstují rostliny, případně chovají i drobná zvířata. V tomto koutku mohou děti konat některé pokusy přírodovědné povahy. Zajímavostí koutku ovšem je to, že je vše v péči dětí. Děti se starají o rostliny, které zasadí a pečují o ně. Děti pečují o zvířata, která v koutku žijí. Jde tedy zejména o práci dětí, které mají na starost daný koutek přírody (Kolář, 2012). Koutky živé přírody v mateřské škole se tedy nejčastěji využívají ve třídě. Ovšem tyto koutky se mohou nezvykle vytvářet i v prostorách zahrad. Takové pěstování rostlin, menší zeleniny ve skleníku bude určitě efektivnější ve venkovních prostorách než v prostorách třídy. Děti budou mít větší možnosti pracovat s hlínou, vodou a s různým přírodním materiálem.

Koutky živé přírody se objevují v mnoha typech škol, avšak typické jsou pro školy, které jsou v mezinárodním programu ekoškola pro mateřské školy, nebo které se hlouběji zabývají environmentální výchovou. Ekoškola je mezinárodní program enviromentální výchovy pro děti mateřských, základních a středních škol. Pokud škola splní požadavky programu, dostane certifikát platný na dva roky. Po dvou letech musí opět celý tým školy prokázat své znalosti a dovednosti, aby mohli znovu získat certifikát. Program Ekoškola vede učitele i děti ke vzájemné spolupráci, a tak k dosažení cílů. Hlavní cíl je dovést každodenní chod školy k tomu, aby byl co nejšetrnější k životnímu prostředí (Šimonová, 2013).

Mateřské školy, které jsou součástí tohoto programu, mívají velmi bohaté koutky živé přírody, a to jak ve třídě, tak v okolí mateřské školy, či přímo na školní zahradě. Typickými zvířaty v koutkách živé přírody jsou králíci, křečci, morčata, pakobylky, strašilky, rybičky, šneci, činčily, motýli apod. Děti mívají na starost údržbu jejich obydlí, krmení a v podstatě veškeré činnosti s nimi spojené (Šimonová, 2013).

2.4 Rozvoj schopností poznávání okolního světa

Rozvoj schopností, na základě kterých dítě poznává okolní svět, souvisí s kognitivním vývojem. Slovo kognitivní můžeme přeložit jako poznávací, poznávání, poznávat. Kognitivní vývoj můžeme chápat jako schopnost poznávat vše kolem nás, ale také nás samotné. Poznávání je také velmi závislé na tom, do jaké hloubky jsme schopni vnímat a udržet naši pozornost. Kognitivní vývoj je zejména zaměřen na vývoj myšlení, se kterým souvisí další poznávací procesy, které jsou zmíněně níže (Nádvorníková, 2011). Nejvýznamnější psycholog, který se zabýval kognitivním vývojem u dětí je Jean Piaget, a právě jeho teorií se budeme zabývat (Fontana, 1997, in Šimik, 2017).

Kognitivní vývoj dítěte můžeme rozdělit na jednotlivá stádia podle Piageta:

1. Senzomotorické stádium (0-2 roky)
2. Předoperační stádium (2-7 let)
3. Stádium konkrétních operací (7-11 let)
4. Stádium formálních operací (11- více let)

Jelikož se zabýváme dětmi předškolního věku, zaměříme se teda na předoperační stádium. Piaget toto stádium rozděluje ještě na symbolické (2-4 roky) a na intuitivní (4-7 let). V rámci symbolického myšlení je typické, že děti vnímají předměty jako symboly něčeho. Například když jsou děti v lese, vezmou do ruky klacek a je z toho meč, či cokoliv jiného. V rámci intuitivního myšlení je typický princip centrace. Děti soustředí pozornost pouze na jeden znak situace a opomíjejí ostatní, ať jsou jakkoli důležité. Například ještě nedokážou pochopit, že pokud přelijeme vodu z menší sklenice do větší, tak je tam pořád stejné množství vody. Poznávání světa probíhá u každého dítěte trochu jinak, ale přece stejně. Záleží na tom, v jakém stádiu kognitivního vývoje se nachází a pochopit jeho myšlení. Menší děti tedy při poznávání okolí vyžívají symboly, starší děti už jsou schopny pochopit více, ale opět jsou omezeny svou úrovní myšlení. Přírodovědné vzdělávání

by tedy mělo vyhovovat daným stádiím kognitivního vývoje u dětí a rozvíjet schopnosti poznávání neboli poznávací procesy (Fontana, 1997, in Šimik, 2017).

2.4.1 Poznávací procesy

Při našem poznávání rozlišujeme tzv. poznávací procesy. Poznávací proces můžeme chápat jako aktivitu naší mysli, jako činnost, díky které poznávání může probíhat. Mezi poznávací procesy patří vnímání, paměť, učení, představivost, myšlení a také pozornost a řeč. V rámci přírodovědného vzdělávání se uplatňují samozřejmě všechny tyto procesy, ale další podkapitoly se zaměřují již jen na vnímání a pozornost. Abychom byli schopni vnímat okolí a poznávat, je potřeba být zdravotně i duševně v pořádku. Poznávání nám může narušit např. nemoc, nesoustředěnost, nevhodné prostředí (hlučné, nepříjemné, neosvětlené, přelidněné) a mnoho dalších (Fontana, 1997, in Šimik, 2017).

2.4.1.1 Rozvoj smyslového vnímání

Dítě poznává přírodu a svět kolem sebe také pomocí smyslů. V RVP PV je v rámci smyslového vnímání napsaný očekávaný výstup: *„Vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů, sluchově rozlišovat zvuky a tóny, zrakově rozlišovat tvary předmětů a jiné specifické znaky, rozlišovat vůně, chutě, vnímat hmatem apod.“* (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2018, s. 16). Těmito schopnostmi by mělo dítě disponovat na konci předškolního období.

Smysly jsou pro dítě, ale i pro dospělé, nejvýznamnějším prostředkem poznávání světa kolem sebe. Mezi základních 5 smyslů řadíme následující:

1. Zrak

Pomocí zraku můžeme vidět, a to je pro nás velice důležité. Malé děti si nedovedou mnohé věci představit podle popisu, ale když jim je ukážeme, hned si je lépe zapamatují. Pomocí zraku můžeme poznávat světlo, tmu, intenzitu, vzdálenost, velikost, tvar. Zkrátka všechno, co vidíme, můžeme nějakým způsobem poznávat (Nádvorníková, 2011).

2. Čich

Čichem rozlišujeme vůně a pachy. Pomocí čichu si vybíráme, co nám je příjemné a co naopak ne z hlediska zápachu. V přírodě využíváme čich zejména pro zjišťování vůně květin, stromů, ale také třeba ovzduší po dešti a mnoho dalších (Nádvorníková, 2011).

3. Chuť

Chuť máme velice vytříbenou. Již v mateřské škole poznáváme, že každému z nás chutná něco jiného více, či méně. Rozlišujeme čtyři hlavní chutě-slaná, sladká, kyselá a hořká. Pro děti můžeme vymyslet aktivitu na ochutnávání plodin, která se skvěle hodí k přírodovědnému vzdělávání. Na zahradě mohou děti ochutnat ostružiny, maliny, jahody, jablko ze stromu i různou zeleninu, kterou si vypěstují (Nádvorníková, 2011).

4. Hmat

Hmat při pobytu venku děti využívají velice hojně. Vše, co chtějí objevit, potřebují také ohmatat. Poznávají tak různé povrchy a materiály, které příroda nabízí. Kde jinde, než právě v přírodě můžeme potkat takové množství rozmanitých povrchů. Jako příklad můžeme uvést třeba kůru ze stromů, šišky, jehličí, trávu, písek, kamení (Nádvorníková, 2011).

5. Sluch

Sluch nám slouží k tomu, abychom slyšeli zvuky přírody. Poslouchat můžeme zpěv ptáků, šumění potůčku, bouřku, stromy ve větru, kapky deště dopadající na zem. Pomocí sluchu určujeme také intenzitu toho, co slyšíme a odhadujeme, v jaké vzdálenosti od centra zvuku se nacházíme (Nádvorníková, 2011).

Smyslové vnímání by mělo být v mateřské škole rozvíjeno různými aktivitami a přírodovědné vzdělávání je ideálním prostředkem. V přírodě je spoustu podnětů, v rámci kterých se dají dané smysly podporovat a to jak u zrakového odlišování ovoce, rostlin, tak poznávání ovoce či zeleniny podle chuti či vůně. Rozeznávání zvuků zvířat či rozeznávání povrchu hmatem. V přírodě se dají všechny tyto smysly rozvíjet zejména pomocí plodů a přírodnin, které se běžně vyskytují i v prostorách mateřské školy. Učitelé tedy mají spoustu možností, jak skrze přírodu u dětí rozvíjet smyslové vnímání (Nádvorníková, 2011).

2.4.1.2 Rozvoj pozorovacích schopností

Rozvoj pozorovacích schopností je založen na zrakovém vnímání. Konkrétně jde o rozvoj zrakového vnímání a všech jeho složek. Do rozvoje zrakového vnímání patří oblasti, jako je rozlišování barev a tvarů, zraková diferenciace (rozlišování), zraková analýza a syntéza, zraková paměť, figura a pozadí, cvičení očních pohybů. Každá oblast se dá rozvíjet

různými způsoby a níže bude popsán rozvoj zrakového vnímání v rámci přírodovědných témat (Tomášková, 2015).

1. Rozlišování barev a tvarů

Tato oblast se věnuje poznávání, rozlišování a pojmenování barev. Dále spojování zrakového vjemu s pojmenováním a spojení barvy s charakteristickým předmětem. Vhodné aktivity s přírodovědným tématem mohou být například poznávání barvy ovoce, zvířat (barevní ptáci) či rostlin (květin) a různé přiřazování barvy k daným předmětům (Tomášková, 2015).

2. Zraková diferenciace (rozlišování)

Začíná se s rozlišováním vnějších znaků jako je barva, velikost a tvar. Z počátku je doporučeno používat trojrozměrné předměty, u kterých dítě zapojí další smysl, a to hmat. Poté přecházíme k obrázkům s přírodovědnými tématy. Nejdříve se pracuje s dvojicemi zdánlivě shodných obrázků, které se liší pouze barvou a jasnými detaily, nic extrémně složitého. Později pracujeme již s obrázky, které obsahují rozdíly v malých detailech (Tomášková, 2015).

3. Zraková analýza a syntéza

U zrakové analýzy a syntézy jde o proces rozkladu a složení, a nejčastějším příkladem jsou puzzle. Zaměřujeme se tedy spíše na celek než na detail. Dítě nejdříve vnímá celek a postupně se učí vnímat jednotlivé části. Proto často děti nevidí, že různé předměty, které jsou složené z částí tvoří celek a naopak. Zrakovou analýzu a syntézu můžeme u dětí rozvíjet skrze skládání obrázku ze dvou částí a více částí, doplnění chybějící části v obrázku, složení tvaru z několika částí podle předlohy, a to vše například s přírodovědnými tématy. V přírodě mohou děti poskládat z přírodnin i nějaký obrazec (Tomášková, 2015).

4. Zraková paměť

Zraková paměť hraje klíčovou roli v procesu psaní a čtení u dětí předškolního věku. V rámci zrakové paměti je dítě schopno vnímat znak a podržet ho po určitou dobu v paměti. Dětem se nejprve ukáže předmět nebo obrázek, a poté se dítě snaží vyjmenovávat, kreslit nebo doplňovat předměty či obrázky, které vidělo. Mezi aktivity, které podporují zrakovou paměť můžeme zařadit i klasické představování předmětů a následně jednu věc schovat a říct dítěti, aby poznalo, který předmět zmizel. U malých

dětí se nejčastěji začíná na 3 předmětech a postupně se přidávají. Obměnou můžou být obrázky zvířat či květin. Také klasická hra pexeso rozvíjí zrakovou paměť (Tomášková, 2015).

5. Figura a pozadí

Zvládnutí této oblasti zrakové percepce je dobrým předpokladem úspěšné účasti ve výuce. Jde o schopnost dítěte rozpoznat daný předmět mezi mnoho dalšími a udržet ho v centru pozornosti. Nejčastěji jde o obrázky, kde se několik obrázků překrývá, předměty jsou jen vytečkované apod. a dítě hledá a rozpoznává dané předměty. Figura a pozadí se tedy rozvíjí pomocí rozlišování dvou a více na sobě nakreslených objektů, sledování určité linie mezi ostatními, orientace v bludišti a obkreslování přes sebe nakreslených geometrických tvarů. V rámci poznávání přírody mohou být obrázky přírodovědně zaměřené či přímo v přírodě, v lese či na louce určovat dané předměty, protože se nejčastěji ve volné přírodě předměty přirozeně překrývají. Například na kmeni stromu se dají najít houby, listy, smůla, brouci, ale na první pohled nemusí jít vidět (Tomášková, 2015).

6. Cvičení očních pohybů

V naší kultuře je zažitá směrová orientace, která nám udává směr při čtení sledování textu, a to je u nás odshora dolů a zleva doprava. Avšak ne pro všechny je přirozené pohybovat očima přesně v tomto směru, proto je třeba to už u malých dětí procvičovat například pomocí sledování prstu na řádku při čtení. Herní činnosti, které mohou podpořit správné oční pohyby v rámci směrové orientace jsou: obrázkové čtení s dětmi, chůze po laně nebo nakreslené čáře na zemi (souhra oka s pohybem) apod. V přírodě zase můžeme trénovat pozorování určitého jevu v dané posloupnosti, kdy například budeme sledovat dané prostředí zleva doprava a popisovat, co vidíme (stromy, květiny, cestu atd.) (Tomášková, 2015).

2.4.1.3 Typy pozornosti

Další složkou výrazně ovlivňující naše poznávání je pozornost. Pozornost můžeme popsat jako proces, při kterém se soustředíme právě na jednu věc a věnujeme jí dostatek našeho času, naší práce, naší pozornosti. Pozornost má také své typy, podle kterých ji můžeme rozlišit. Jako první typ pozornosti je výběrová. To znamená, že se soustředíme pouze na ty věci, které jsou právě v tuto chvíli v našem zájmu. Vše ostatní, co nepotřebujeme

vnímat, dáme stranou a naše pozornost se k těmto jevům nevztahuje. Může se stát, že nějaký jev bude tak silný, že vstoupí do našeho pole zájmu a my jej začneme nechtěně vnímat. Tento proces trvá pouze chvíli a my se za nějakou dobu opět vrátíme k tomu, čemu jsme pozornost věnovali, anebo přesuneme naši pozornost někam jinam (Nádvorníková, 2011).

Druhý typ pozornosti se nazývá individuální. Individuální pozornost nám umožňuje vnímat jednotlivé jevy rozdílně, individuálně. Ke každému jevu máme jiný vztah a jinou vazbu, proto je můžeme vnímat odlišně. Pozorovat to můžeme např. u lidí, kteří jsou v uzavřené místnosti a vyjdou na světlo. Každý z nich vnímá tuto změnu individuálně. Taktéž můžeme vnímat individuálně chování jiných lidí. Někomu se bude chování jednoho člověka líbit a druhého bude nějakým způsobem pohoršovat (Nádvorníková, 2011).

Posledním typem pozornosti je tzv. situační. Tato pozornost je proměnlivá v závislosti na různých situacích. Záleží na našem celkovém rozpoložení v dané situaci a také na tom, co je pro nás zrovna v tu chvíli důležité. Situace, kterým věnujeme naši pozornost se mohou nezávisle na čase měnit, a my tak můžeme věnovat pozornost jedné věci delší, či kratší dobu. Vybíráme si tak situace, na které se budeme soustředit zejména podle naší nálady, zajímavosti dané situace, délky trvání situace nebo vývoje situace (Nádvorníková, 2011).

Abychom udrželi pozornost, je potřeba mít k tomu vhodné podmínky. Důležité je si stanovit cíl, na který se budeme zaměřovat. V přírodovědném vzdělávání to může být téměř cokoliv, co bude souviset s přírodou. Naši pozornost můžeme věnovat různým venkovním aktivitám, pozorování živočichů, úklidu na zahradě, práci s přírodním materiálem, nebo poslouchání zvuku zvířat. Také je vhodné mít správnou motivaci. Dostatek spánku také podpoří pozornost, zvláště u malých dětí je to důležité. Čím více budou mít děti zkušeností s tím, co pozorují, tím více se budou na danou věc soustředit (Nádvorníková, 2011).

V teoretické části bylo hlavní oblastí našeho zájmu přírodovědné vzdělávání, protože je velmi důležité a podporované v mateřské škole. Je součástí kurikula mateřské školy a cílem je také rozvíjet kulturní gramotnost. Pomocí přírodovědného vzdělávání rozvíjíme u dětí také přírodovědnou gramotnost, podněcujeme jejich zájem o přírodu a budujeme kladný vztah k přírodě, který je v dnešní době s environmentálními problémy velmi

významný. Zmíněné možnosti poznávání přírody byly zaměřené na zahradu, koutek přírody a další prostředky, které tvoří teoretický základ pro praktickou část této práce. Praktická část je zaměřená na využití koutku přírody v mateřské škole právě k rozvoji přírodovědného vzdělávání.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 KOUTEK ŽIVÉ PŘÍRODY V MATEŘSKÉ ŠKOLE

Tato praktická část se věnuje návrhu koutku živé přírody v mateřské škole a jeho realizaci. Daný návrh koutku živé přírody jsem realizovala ve vesnické škole ve Zlínském kraji. Mateřská škola vlastnila velkou školní zahradu, na které se koutek živé přírody realizoval. Níže uvádím informace o aplikační práci a konkrétní informace o daných vzdělávacích výstupech.

Koutek živé přírody se nejčastěji vyskytuje ve třídě, ale já jsem koutek živé přírody realizovala na školní zahradě, protože mateřská škola neměla dostatek prostoru ve třídách. Využití zahrady mi přijde o dost výhodnější vzhledem k praktickým úkolům, které byly součástí vytváření koutku. Ve většině tříd byl také koberec, který nebyl vhodný pro práci s vodou, hlínou a přírodními materiály. Realizaci koutku živé přírody jsem tedy zvolila s využitím zahrady vzhledem k daným možnostem.

Téma: Naše zahrada

Typ aplikace: Návrh na realizaci koutku živé přírody v mateřské škole.

Zdůvodnění jeho potřeby: Návrh slouží jako pomůcka k rozvoji vnímání dětí, poznávání věcí kolem sebe, upevnění si poznatků o přírodě, slouží k prohloubení znalostí o přírodě, světě živočichů, rostlin. Podporuje rozvíjení přírodovědné gramotnosti.

Cíl návrhu: Cílem návrhu je vytvořit s dětmi koutek živé přírody, který bude složen z jednotlivých funkčních prvků, jejichž účelem bude doplňovat zahradu mateřské školy a budou sloužit jako prostředek k tomu, aby děti lépe poznaly funkci a vlastnosti zahrady a jejich obyvatel. Snahou je vytvořit funkční a praktickou zahradu s širokou využitelností pomocí koutku živé přírody.

Cíle aplikační části:

- Zpracovat návrh koutku živé přírody vhodného do prostředí zahrady mateřské školy.
- Realizovat vzdělávací činnosti v koutku živé přírody.
- Ověřit realizované vzdělávací činnosti v koutku živé přírody v mateřské škole.
- Evaluovat realizované vzdělávací činnosti v koutku živé přírody v mateřské škole.

Časové parametry: Návrh jsme realizovali v měsících listopad-leden, týdenní rozvrh byl nepravidelný, zahrnoval kromě realizace, která probíhala na zahradě mateřské školy také vycházky do přírody, sběr materiálu, návrhy na zhotovení, samotnou výrobu. Naše práce se měnila také v závislosti na počasí.

Místo realizace: Veškerá příprava a realizace se odehrává v prostředí mateřské školy, konkrétně na školní zahradě.

Asistence: Práci jsem dělala s dětmi sama, paní učitelka pouze přihlížela a dělala dozor, rodiče mohli nahlédnout při vyzvedávání dětí.

Věk dětí: Práci jsem prováděla s dětmi ve věku 5-7 let.

Subjekty návrhu: Na návrhu jsem pracovala s 6 dětmi, které jsem si rozdělila na dvě menší skupiny, ve kterých pracovaly po většinu času. Činnosti a aktivity byly zaměřené na vyrábění finálních produktů, takže byla potřeba, aby děti ve skupinách úkoly vyřešily, dané části vyrobily a poté se spojily do jedné velké skupiny a spojením částí vytvořily finální výrobek – část koutku. Děti byly ve věku, kdy se již intenzivně připravovaly na vstup do základní školy. Dvě z dětí měly odloženou školní docházku, takže se nám pracovalo dobře, byly samostatné, uměly si poradit, pomoci sobě navzájem.

Evaluace návrhu: Evaluace probíhala formou elektronického dotazníku pro paní učitelku a pomocí sebereflexe realizátora, tedy mě.

Úvodní motivace:

Při prvním příchodu do mateřské školy jsem se seznámila s dětmi a učitelkami. Řekli jsme si, na čem budeme společně pracovat v průběhu celého návrhu, čím se budeme zabývat a co bude naším cílem. Vysvětlili jsme si s dětmi, co je to koutek živé přírody a jakým způsobem na něm budeme pracovat. První den byl seznamovací, s dětmi jsme si povídali o zahradě a o tom, jaké rostliny a stromy tam můžeme najít, také co tam můžeme vypěstovat, o přírodě, zvířatech a postupně jsme se dostali až ke koutku živé přírody. Děti také říkaly, co všechno mají doma na zahradě, že si na zahradě hrají, relaxují, dělají různé sportovní aktivity a další. Následující dny probíhala motivace podobně, udělali jsme si vycházku na zahradu, prohlédli si, co všechno tam máme, děti ukazovaly jejich oblíbené hračky a zákoutí. V řádu několika následujících dnů jsme se také vypravili do okolí mateřské školy, kde jsme poznávali přírodu. Udělali jsme si vycházku na hřiště, do parku, k cyklostezce, k řece, do lesa, na louku a u každého místa jsme si povídali o přírodě, o tom, co vidíme, slyšíme, vnímáme.

V kruhu na koberci jsme postupně pracovali na otázkách, které se týkají obecně tématu zahrada, příroda, zvířata, rostliny, a dále v každé dílčí části jsme si zodpovídali podrobnější otázky podle toho, čemu jsme se chtěli věnovat. Děti mi také kreslily různé obrázky, dávala jsem jim za úkol nakreslit zahradu, každý mi mohl nakreslit také libovolný obrázek na přírodovědné téma, děti kreslily zvířata, rostliny, krmítka pro ptactvo a mnoho dalších. Součástí motivace byly také různé obrázkové sady, které jsme si ukazovali, dále dokument o přírodě, poslouchali jsme také zvuky zvířat a kdo chtěl, mohl si přinést také svou vlastní nahrávku.

Otázky pro děti a jejich odpovědi:

- **Co je to zahrada?** („Zahrada je venku“, „Tam chodíme s maminkou“, „Na zahradě bydlí zvířátka“, „My jezdíme k babičce na zahradu“)
- **K čemu nám slouží?** („Abychom mohli jít ven“, „Můžeme si tam zasadit stromy“, „Na zahradě můžeme házet s míčem“, „Můžu si tam hrát s naším psem“)
- **Co můžeme na zahradě najít?** („Zvířátka, rostlinky, kytičky, stromy“, „Gril“, „Zahrádku se zeleninou“, „Mravenečky“)
- **Jací živočichové na zahradě žijí?** („Ptáci, veverka, brouci, pes, beruška, kočka, had, ještěrka“)
- **Jaké rostliny/stromy můžeme na zahradě najít?** („Barevné stromy“, „Ovocné stromy“, „Kaštan“, „Kytky v záhonu“, Kopretiny“, Bodláky“)
- **Jak vypadá zahrada v každém ročním období? (jaro, léto, podzim, zima) Mění se?** („Ano mění“, „Když je zima, je tam sníh“, „Když prší, nemůžeme ven, protože je mokrá“, „V létě tam roste plno květin“, „V létě můžu chodit na zahradu jenom v tričku“, „Na podzim je všude listí na zemi“)
- **Co všechno můžeme na zahradě dělat?** („Můžu si tam lehnout“, „Můžeme si hrát“, „Můžeme jezdit na skluzavce“, „Můžeme si hrát v domečku“, Můžeme se schovávat za stromy“, „Můžeme trhat květiny“)
- **Musíme se o zahradu starat? Proč? Jak?** („Ano, aby byla uklizená“, „Musíme hrabat listí“, „Musíme zalévat květiny“, „Musíme přikrýt písek, aby nebyl mokrý“, Musíme stříhat větve na stromech, aby nebyly moc dlouhé“)
- **Jaké pomůcky používáme na zahradě?** („lopatu, hrábě, konev, nůžky, sekačku, židle a stůl, houpačku, hadici na zalévání“)

- **Žije na zahradě hmyz? Jaký? Kde se s ním můžeme setkat?** („Jo, všude na zahradě, ale hlavně na stromech“, Žije v ptačím krmítku“, „Jo, žije ve stromech“, „Včely, mouchy, brouci, beruška, vosa“)

Dále jsem dětem pustila krátkou ukázku o zahradě, aby viděly názorně, jak může zahrada vypadat a že může mít různé podoby. Také jsem si s dětmi znovu povídala, jaké výrobky bychom mohli na zahradu přidat, abychom ji mohli snáze využívat a k čemu nám budou sloužit.

V dalším měsíci jsme se začali připravovat konkrétněji na jednotlivé části návrhu. Do třídy i na zahradu jsme si začali postupně přinášet materiály, ať už přírodní, nebo z domácího prostředí, které by nám mohly posloužit k výrobě našich výrobků, díky kterým vzniknou jednotlivé prvky v koutku živé přírody. Děti poté začaly postupně pracovat, vždy u jednoho prvku, a až bylo vše hotovo, mohly přejít k dalšímu. Na začátku práce jsem děti rozdělila do dvou skupin, aby si každá dělala svůj výrobek, nebo jeho část, které jsme potom společně dali dohromady.

Hlavní myšlenkou návrhu bylo podpořit rozvoj přírodovědného vzdělávání v mateřské škole. S dětmi jsme vyráběli praktické věci, které se dají využít na zahradě a zároveň jsme ověřili jejich funkčnost a odolnost.

3.1 Obsah návrhu (jednotlivé prvky koutku živé přírody):

3.1.1 Hmyzí hotel

Příprava:

Jako první prvek si děti vyrobily hmyzí hotel. Nejprve jsme si povídali o tom, jak hmyzí hotel může vypadat a také co všechno do hmyzího hotelu můžeme dát z přírodních zdrojů. Na výrobu konstrukce nám přinesl jeden z tatínků nařezané a obroušené desky, dále si děti nachystaly potřebné přírodniny – stébla trávy, kůru, jehličnaté větve, vlašské ořechy a šišky. S dětmi jsme si jednotlivé části pojmenovali a děti poté zkoušely hádat, která část bude kam patřit. V průběhu přípravy jsem dětem pokládala různé otázky týkající se právě výroby hmyzího hotelu.

Otázky pro děti:

- **Co je to hmyzí hotel?**
- **Pro koho je hmyzí hotel určen?**
- **Proč je důležité mít hmyzí hotel?**
- **Z čeho můžeme vyrobit hmyzí hotel?**
- **Jak vypadá hmyzí hotel?**

Dále jsem s dětmi probírala, z čeho ještě můžeme vyrobit hmyzí hotel (dřevo, třísky, piliny, listy, šišky, kamínky, provázek, pletivo, ruličky od papíru, trávu, seno, šroubky, desky).

Realizace:

Práce probíhala ve dvou skupinách, kdy každá skupina dělala odlišné věci. Činností bylo mnoho, a to od chystání pomůcek, zatloukání hřebíků, podávání nářadí, umisťování přírodnin, lepení. Nejdříve si děti spojily čtyři desky na konstrukci, které pomocí hřebíků a kladívka upevnily do tvaru obdélníku, samozřejmě s pomocí dospělé osoby. Do konstrukce děti poté ještě připevnily čtyři přepážky a tím jim vzniklo v hmyzím hotelu pět částí, do kterých poté umístily přírodniny. Hmyzí hotel tedy tvořily šišky, stébla trávy, vlašské ořechy ve skořepině, jehličnaté větve a kůra. Do části s kůrou a vlašskými ořechy děti ještě musely přidat „mřížku“, kterou si zhotovily ze špejlí, aby jim drobnější přírodniny nevypadávaly. U výroby jsme si povídali o hmyzu, který může v hmyzím hotelu bydlet, vysvětlovali jsme si, proč tam zvířata chodí/létají a jaký to má význam. Při této aktivitě jsme se také prošli po okolí a dívali se, zda někdo nemá hmyzí hotel na zahradě. Dětem jsem také ukázala krátké video, jak může hmyzí hotel vypadat, aby věděly, že existuje mnoho způsobů, z čeho hmyzí hotel vyrobit.

Ověřování:

Hmyzí hotel jsme si umístili na travnaté prostranství pod strom a vytvořili tak první část koutku živé přírody. Konstrukci jsme podložili kameny, abychom vytvořili stabilitu a chodili pravidelně na zahradu a pozorovali, jestli bude mít hmyzí koutek využití. Už za pár dní jsme v hotelu objevili drobné brouky a létavý hmyz a uvažovali jsme s dětmi, jestli tato zvířata mohou bydlet v hmyzím hotelu.

Děti si mohly zaznamenávat změny a poté říct rodičům, jak pobyt hmyzu v hotelu probíhal. Zjistili jsme, že konstrukce a celkové provedení hotelu bylo pevné, i po nějaké době vypadal stále stejně a neměl žádné nedostatky.

Cíle z pohledu učitele:

1) Podpořit u dětí manipulační dovednosti.
2) Seznámit děti se stavbou obydlí pro hmyz.
3) Podpořit u dětí práci s přírodním materiálem.

Organizační forma: skupinové vyučování

Metody: popis, brainstorming, rozhovor, samostatné činnosti tvořivého a praktického charakteru, samostatné pozorování přírodních procesů, diskuse

Prostředky: obrázky pro inspiraci, demonstrační video, reálné ukázky v přírodě

Pomůcky: desky ze dřeva na výrobu konstrukce, kladívko, hřebíky, šišky, stébla trávy, vlašské ořechy, kůra, jehličnaté větve, lepidlo, špejle, kameny na podložení

Děti se dozvěděly, že hmyzí hotely si můžeme vytvořit na zahradě jako útočiště pro brouky a různý létavý hmyz. Hmyzí hotel můžeme vyrobit z dřívek, ze kterých uděláme kostru a poté vnitřek vysteleme různými přírodninami jako jsou šišky, stébla trávy, seno, piliny, hlína a podobně. Pro zpevnění použijeme špejle, které připevníme přes okraje, aby nám přírodniny nevypadávaly. Hmyzí hotel umístíme na slunečné a travnaté místo, aby byl dobře přístupný pro brouky a hmyz.

Obrázek 2 Hmyzí hotel

3.1.2 Ptačí krmítko

Příprava:

S dětmi jsme si povídali o ptačím krmítku, proč máme krmítka na zahradě, k čemu se používají, kdo na krmítko chodí a podobně. Při vycházce jsme se dívali do zahrádek a hledali další krmítka a ptačí budky a sledovali, jestli tam vidíme nějaké ptáky. Také jsme si s dětmi zkusili uhádnout, jaké krmení je pro ptáky vhodné. Dále jsme se šli podívat na zahradu mateřské školy a vybírali jsme vhodné místo, kam krmítko umístíme.

Po návratu z vycházky jsme si řekli, co jsme všechno viděli a uvažovali jsme nad tím, jaký materiál bude nejvhodnější použít pro výrobu krmítka. Na výběr bylo více možností. Nakonec si děti vybraly dvě varianty, kdy jedno krmítko si vyrobily z plastové lahve a brčka a druhé ze zavařovací sklenice a lýkové stuhy. Jako materiál si tedy připravily plastovou lahev, brčko, provázek a tavnou pistoli, která se jim hodila pro upevnění brčka. Na druhé krmítko děti potřebovaly pouze větší zavařovací sklenici a lýkovou stuhu.

V přípravné části jsem také děti poprosila, aby mi nakreslili své vlastní ptačí krmítko. Jako doplněk jsme si na internetu pouštěli různé zvuky ptáků a také ptačí písničku.

Otázky pro děti:

- **Co je to ptačí krmítko?**
- **K čemu slouží?**
- **Jak může vypadat?**
- **Kdo chodí do ptačího krmítka?**
- **Proč dáváme ptákům v zimě krmení do krmítka?**
- **Kde krmítko můžeme najít?**

Realizace:

Děti si vyrobily ptačí krmítko z materiálů, které si samy předem určily. Zde šlo vyrobit více variant z různého materiálu, nechala jsem na dětech, aby si samy vybraly, jak krmítko bude vypadat a jaký materiál na výrobu použijí. Nakonec děti začaly s výrobou dvou typů krmítek. Každá skupina se chopila výroby jednoho typu krmítka. První krmítko bylo plastové, z PET lahví. Lahev si rostříhaly na dvě poloviny tak, že jim vznikla spodní část jako dno krmítka a horní část jako střecha, kterou na konci vrátily zpět k prvnímu kusu lahve. Do spodního kusu si děti naproti sobě nůžkami vystřihly dva kruhy, jako „dveře“ do krmítka. Pod otvory si dále udělaly ještě dva malé, jako otvor pro brčko. Brčko děti

vložily skrz a protáhly ven druhou stranou. Pro lepší pevnost si pro jistotu oba konce přilepily tavnou pistolí k lahvi, samozřejmě s pomocí dospělého. Do nádoby s brčkem nasypaly ptačí zob tak, aby nepřesahoval okraj a zrní nevypadávalo na zem. Na konec už jen velkými otvory protáhly provázek, kterým na konci ptačí krmítko připevnily ke stromu. Jako ochranu před nepříznivým počasím děti použily vrchní část lahve jako střechu.

Druhé krmítko bylo méně náročné na přípravu, jelikož jeho realizace spočívala pouze v tom, že si děti vzaly zavařovací sklenici, tu si dvakrát omotaly lýkovou stuhou, pořádně uvázaly, přesvědčily se, že stuha dobře drží a sklenice nevyjíždí ven a druhým koncem stuhy si krmítko připevnily na větev stromu. Do sklenice děti poté nasypaly ptačí zob tak, aby nepřepadával přes hrdlo sklenice.

Poté jsme si hotová krmítka prohlédli, popsali si, z jakého materiálu jsou zhotovená a umístili si je na školní zahradu. Vhodné místo jsem nechala vybrat děti, pouze jsem asistovala při upevnění krmítek, lepení tavnou pistolí a otestovala, že krmítko skutečně dobře drží a není jeho uchycení pro děti nebezpečné.

Ověřování:

V průběhu celé realizace koutku živé přírody jsme pravidelně chodili sledovat pohyb na krmítku, doplňovali jsme potravu a s dětmi pokaždé komentovali, co se u krmítka děje. Sledovali jsme, jestli funguje a splňuje svůj účel.

Cíle:

1) Podpořit u dětí manipulační dovednosti.
2) Naučit děti pracovat s různorodým materiálem.
3) Rozvíjet u dětí kritické myšlení a tvořivost.

Organizační forma: skupinové vyučování

Metody: popis, brainstorming, rozhovor, samostatné činnosti tvořivého a praktického charakteru, samostatné pozorování přírodních procesů

Prostředky: obrázky, názorné ukázky

Pomůcky: plastová lahev, tavná pistole, provázek, nůžky, brčko, zavařovací sklenice, lýková stuha, ptačí zob

Děti se dozvěděly, že ptačí krmítko je potřebné hlavně v zimním období, kdy ptáci nemohou získávat tolik potravy ze stromů, plodin, půdy a podobně. Proto vyrábíme ptačí budky a krmítka, abychom ptactvu nabídli potravu a udrželi si tak jejich přítomnost na zahradě po celý rok. Do krmítka můžeme umístit ptačí zob, který si obstaráme ve zverimexu či v květinářství a jiných obchodech, nebo lojové koule, různé druhy ovoce a jiné. Nejen, že pomáháme ptákům přežít zimní období, ale také si obohatíme zahradu o zajímavý funkční prvek.

Obrázek 3 Skleněné krmítko

Obrázek 4 Plastové krmítko

3.1.3 Zavlažování zahrady

Příprava:

I když zavlažovací systém není součástí živé přírody, zařadila jsem ho jako jeden z prvků koutku živé přírody, jelikož jsme tam měli více prvků, které se navzájem doplňovaly, jako například závěsný květináč, který potřeboval vodu, nebo také skleník. Právě proto se nám zavlažovací systém hodil a shodli jsme se, že tento prvek také použijeme. Zde byla příprava o něco delší a složitější, protože děti si nebyly schopné dost dobře představit, jak může vypadat zavlažovací systém. Proto jsem s dětmi udělala více aktivit, než jsem přešla k realizaci. Na začátek jsem si pro děti připravila povídání u zahradě a o tom, jak je důležité, aby měla pravidelně závlahu. Závlaha zahrady prospívá půdě a všem stromům, keřům a květinám, aby dobře rostly. Protože když nám budou dobře růst stromy, tak z nich potom budeme mít více úrody a plodiny budou kvalitnější. Pokud zahrada vysychá, půda je popraskaná, vyschlá, tráva žloutne, stromy mohou

být napadeny parazity, květiny nám uvadnou. To stejné platí pro zavlažování záhonů s různými druhy zeleniny, například mrkve, hrášku, pažitky, ale také ovoce-jahod, malin, borůvek, rybízu.

Dětem jsem ukázala obrázky, jakým způsobem můžeme zavlažovat zahradu. Můžeme používat přírodní závlahu-získávat například dešťovou vodu, kterou střádáme do kádě a poté s ní zaléváme zahradu pomocí konve, nebo můžeme zavlažovat pomocí hadice, kterou máme napojenou na přívod vody v domě. Pokud je velké sucho a zahrada potřebuje být zavlažována denně, dnes už si můžeme pořídit také postřikovač, který napojíme na zahradní hadici a necháme zapnutý celý den a ten se nám stará o zavlažování.

Pokud si ovšem chceme vyrobit vlastní zavlažovací systém, bude nám k tomu stačit nápaditost a chuť do práce. Zavlažování můžeme zjednodušit a vytvořit si tak systém skládající se například z plastových lahví, kelímků, dřívek, různých kusů přírodnin a podobně.

S dětmi jsme popřemýšleli, z čeho by se dalo zavlažování udělat a jak by mohlo vypadat. Poslechla jsem si návrhy dětí a zjistila jsem, že půjde udělat opět více variant. Nechala jsem dětem volnou ruku a počkala, jak se bude situace vyvíjet a jestli vznikne více výrobků, nebo se dohodnou na jedné variantě. Nakonec jsme se dohodli, že zkusíme vyrobit tři modely zavlažovacího systému. Děti byly opět ve dvou skupinách, kde vyráběla každá jeden výrobek a třetí si děti zhotovily společně.

První zavlažovací systém se skládal z plastových kelímků, které tvořily koryto a stály na nožkách z rolí od ubrousků. Děti si přichystaly plastové kelímky, provázek, nůžky, role od ubrousků a samozřejmě vodu. Druhý zavlažovací systém byl složený z plastových lahví, provázku, potravinářské fólie a také jsme použili temperové barvy na dokreslení detailů. Poslední, nejjednodušší zavlažovací systém se skládal pouze ze tří komponentů. Z plastového kelímku, brčka a nitě na zavěšení. S dětmi jsme si ještě před prací zopakovali, jaký bude postup při výrobě a poté jsme se pustili do práce.

Realizace:

Nechala jsem děti pracovat samostatně a pomohla pouze v případě, když potřebovaly něco podržet, nebo podat. Při prvním modelu si děti nejprve nachystaly jednotlivé části. Z rolí od ubrousků vytvořily dvě nosné nohy tak, že do každé udělaly díru a poté po dvou kusech svázaly k sobě provázkem. Každý typ rolí byl jinak tlustý, takže širší nohy sloužily jako zadní část a užší nohy děti použily dopředu. Dále si vyrobily koryto ze dvou velkých

a jednoho menšího kelímku. Kelímky si rozstřihly na půl, aby vzniklo koryto a poté je po stranách svázaly provázky. Namátkově do koryta propíchaly nůžkami dírky a koryto připevnily taktéž provázkem k nohám.

Další model vyráběly děti z plastových lahví. Na výrobu byla potřeba pouze čtyři hrdla lahví, takže si opět láhve rozstříhaly v polovině. Na každé hrdlo láhve si děti daly tři vrstvy potravinářské fólie, aby byla pořádně pevná a přivázaly kraje provázkem. Hrdla lahví spojily dohromady do tvaru čtverce také pomocí provázku, kterým si láhve upevnily jak v horní, tak i v dolní části. Poté si ještě provázek provlékly na každé straně a udělaly zavlažovací systém na zavěšení. Nakonec si děti vzaly temperové barvy a láhve pomalovaly kapkami symbolizující vodu.

Poslední model, který děti vyráběly společně byl velmi rychle sestrojen, jelikož se skládal pouze z plastového kelímku, do kterého si děti ve spodní části udělaly naproti sobě dvě dírky, do kterých vložily na každé straně kelímku zahnutou část brčka, každé brčko směřující jiným směrem. Pomocí nitě, kterou si několikrát přeložily si děti udělaly očko na zavěšení.

Ověřování:

Jelikož mateřská škola nevlastnila žádný záhon se zeleninou a jinými plodinami, museli jsme si poradit jinak. Místo záhonu jsme si pořídili velkou nádobu, do které jsme dali hlínu, zasadili mátu a zavlažovali. Každý ze zavlažovacího systému nám splnil svou funkci, děti to velice bavilo a zavlažovací systémy na provázku sloužili také jako přenosná konev, kdy děti chodily po zahradě a zavlažovaly ručně. Pokud bylo potřeba, zavlažovací systém jsme vyčistili, opravili a znovu mohli používat.

Děti si velmi oblíbily práci s vodou, a to bylo právě to, proč je práce na tomto prvku tak bavila. Děti už vědí, proč je vhodné obzvláště v letních měsících zavlažovat zahradu.

Cíle z pohledu učitele:

1) Rozvíjet u dětí kritické myšlení.
2) Naučit děti pracovat ve skupině.
3) Podpořit u dětí manipulační dovednosti.

Organizační forma: skupinové vyučování

Metody: popis, brainstorming, rozhovor, samostatné činnosti tvořivého a praktického charakteru, samostatné pozorování přírodních procesů, diskuse

Prostředky: obrázky a videa

Pomůcky: role od ubrousků, provázek, plastové kelímky, nůžky, brčko, potravinářská folie, plastové lahve, temperové barvy, štětec, voda

Obrázek 5 Zavlažovací systém A

Obrázek 6 Zavlažovací systém B

Obrázek 7 Zavlažovací systém C

3.1.4 Větrný mlýn

Příprava:

Větrný mlýn taktéž není součást živé přírody, ale stejně jako voda, tak i vítr hraje svou roli jako jeden z přírodních živlů. Proto jsme si i tento prvek zařadili do koutku živé přírody. S dětmi jsme si povídali o počasí a o tom, jaké změny se dějí na zahradě při změnách počasí. Vyjmenovali jsme si, jak vypadá zahrada, když je slunečno, větrno, prší, sněží a podobně. Řekla jsem dětem, že větrný mlýn bude sloužit na zahradě jako ukazatel a síly větru. Dětem jsem ukázala video, jak vypadá větrná bouřka, jaké může způsobovat škody. Děti si děti zkusily nakreslit vlastní větrný mlýn.

Poté jsme si nachystali materiál na výrobu. Variant zde bylo opět několik. Zde se děti shodly na jednom výrobku, který si rozdělily na menší části a každá skupina vyráběla jednotlivé komponenty, které byly později dány dohromady. Větrný mlýn můžeme vyrobit z plastových lahví, z papíru, kartonu a dalšího materiálu. Na výrobu jsme si nachystali karton, plastovou lahev, tavnou pistoli, dva velké plastové kelímky, brčko, provázek, tlustou špejli a nůžky. Při vycházce jsme si ukázali, jaké větrné mlýny mají na zahradách ostatní.

Realizace:

Jako první krok si děti nachystaly dvě stejné části z těla plastové lahve, kterou si podélně rozstříhaly. Na obou koncích ji zastřihly do rovna a připravily si čtyři stejné půlkruhy z kartonu, které si nalepily z každé strany na okraje lahví. Dále si děti vystřihly z kartonu větší kruh, do kterého zapíchly špejli a na tu si tavnou pistolí připevnily oba půlkruhy tvořené z lahve a kartonu. Nelepily je přímo naproti sobě, ale každou část si mírně vysunuly ven, aby vzniklo místo pro proudění vzduchu. Dále si děti z kartonu připravily čtvercovou podložku, na kterou si nalepily větší kruh a do něj umístily špejli s větrným mlýnem. Z každé strany si s rozestupem připevnily dva plastové kelímky, na které dále připevnily brčko tak, aby viselo přímo nad větrným mlýnem. Doprostřed brčka ještě přivázaly provázek a provlékly jím vrchní špičku špejle. Vytvořily si tak oporu pro větrný mlýn, který se otáčel za pomocí špejle připíchnuté ze spodní strany v kulatém tácku a nahoře volně zachycené v provázku.

Ověřování:

Hotový větrný mlýn jsme si umístili do zahrady na otevřené větrné místo a dívali jsme se, jestli všechny části správně fungují a zda se větrný mlýn otáčí ve větru. Pokud zrovna nenarazíme na větrné počasí, můžeme použít náhradní variantu v podobě fénu a otestovat si funkčnost alespoň ve třídě.

Cíle z pohledu učitele:

1) Rozvíjet u dětí manipulační dovednosti.
2) Naučit děti pracovat s různým druhem materiálu.
3) Podpořit u dětí vytrvalost při práci.

Organizační forma: skupinové vyučování

Metody: popis, brainstorming, rozhovor, samostatné činnosti tvořivého a praktického charakteru, samostatné pozorování přírodních procesů, diskuse

Prostředky: demonstrační video, obrázky

Pomůcky: karton, plastová lahev, tavná pistole, plastové kelímky, brčko, provázek, špejle, nůžky

Obrázek 8 Větrný mlýn

3.1.5 Závěsný květináč

Příprava:

S dětmi si popovídáme, jaké květiny můžeme najít na zahradě a jak si třeba zahradu nejen vylepšit, aby byla užitečná, ale také pěkná, útulná, sloužila k relaxaci a odpočinku. Zde nám může udělat službu závěsný květináč. Do květináče můžeme zasadit například bylinky, ale také muškáty či jiné okrasné květiny, kterými můžeme ozdobit zákoutí zahrady. Květiny na zahradě jsou také velmi důležité, mohou být opilovány hmyzem a také podporují fotosyntézu. Nám květináč nebude sloužit k dekoraci, ale k tomu, abychom mohli pozorovat růst rostlin a podílet se na péči o ně.

S dětmi jsme si vyjmenovali druhy květin, které můžeme zasadit na zahradu a děti si je mohou i nakreslit. Šli jsme také na procházku a dívali se, na jaké květiny narazíme. Říkali jsme si s dětmi, že si také mohou ozdobit vlastní květináč, který si přinesou. Mohou

jej ozdobit třeba ubrousky, které na květináč připevní pomocí lepidla. Do květináče si mohou zasadit trvalky, nebo nějakou bylinku a odnést domů pro rodiče.

Dále jsme si s dětmi ukázali na obrázcích, co všechno potřebujeme na výrobu závěsného květináče a vybrali si, z čeho budeme náš závěsný květináč dělat. Jednotlivé části jsme si popsali. Děti navrhly, jak bude závěsný květináč přesně vypadat a postupně si nakreslily plánek, podle kterého postupovaly při výrobě. K tomu, abychom si zhotovili závěsný květináč jsme potřebovali plastové lahve, provázek, ozdobnou stuhu, hlínu, sazenice petržele a vodu.

Realizace:

Zde se dala dobře rozložit práce mezi obě skupiny. Každá skupina si dělala svou polovinu závěsného květináče od začátku až do konce, které si poté jen spojily dohromady v jeden celek. Z vybraných částí si děti začaly vyrábět závěsný květináč. Každé dítě ve skupině si mohlo vyrobit jednu z částí a poté je společně spojit dohromady, jelikož celek se skládal ze 7 částí. Pro výrobu děti potřebovaly tedy sedm plastových lahví, které si v polovině rozpůlily a použily jen spodní část. Všechny části si spojily k sobě a vytvořily tak tvar kruhu a vzniklo jim tak sedm malých květináčů. Lahve k sobě spojily provázky a ovázaly kolem dokola ozdobnou stuhou. Do každé části si děti daly hlínu, vložily sazenici petržele, zalily vodou a připevnily pomocí provázku na strom, jelikož tohle místo si vybraly. Umístění závěsného květináče je možné samozřejmě i v altánu, nad schodištěm a podobně.

Ověřování:

Hotový výrobek jsme si prohlédli a vyzkoušeli správné upevnění všech částí. Sazenice jsme chodili pravidelně zalévat a v nepříznivém počasí jsme květináč umístili do interiéru, aby sazenice nezmrzly a alespoň něco nám vyrostlo. Děti se při této činnosti naučily, že je potřeba se starat o rostliny a věnovat jim čas, aby prospívaly. Děti se také seznámily s tím, jak si mohou samy vytvořit závěsný, nebo jiný jednoduchý květináč a jak postupovat při sázení květin. Dále už vědí, že pravidelnost v péči o květiny je důležitá.

Cíle z pohledu učitele:

1) Rozvíjet u dětí manipulační dovednosti.
2) Rozvíjet u dětí kritické myšlení a tvořivost.
3) Podpořit u dětí základní péči o rostliny.

Organizační forma: skupinové vyučování

Metody: popis, brainstorming, rozhovor, samostatné činnosti tvořivého a praktického charakteru, samostatné pozorování přírodních procesů, diskuse

Prostředky: obrázky, video

Pomůcky: plastové lahve, hlína, sazenice petržele, provázek, voda,

Děti se seznámily s tím, jak si mohou sami vytvořit závěsný, nebo jiný jednoduchý květináč a jak postupovat při sázení květin. Dále už vědí, že pravidelnost v péči o květiny je důležitá.

Obrázek 9 Závěsný květináč

3.1.6 Skleník

Příprava:

S dětmi jsme si dnes popovídali něco o tom, proč máme na zahradě skleník. Dále jsem dětem položila otázky a zjistila, jaké mají znalosti a jestli vůbec vědí, jak skleník vypadá.

Otázky pro děti:

- **Proč máme na zahradě skleník?**
- **Jaké druhy plodin můžeme mít ve skleníku?**
- **Z čeho můžeme vyrobit skleník?**

Zkusila jsem si s dětmi skleník nakreslit a udělat si názorný model, aby děti viděly, jak má vypadat. S dětmi jsme si povídali, že skleník si můžeme buďto koupit skleněný, z obchodu, profesionálně vyrobený anebo pokud máme materiál, můžeme si skleník vyrobit sami. Použít můžeme třeba bambusové tyčky, nebo železné ohebné jako konstrukci, kterou zapíchneme do země a překryjeme nějakou fólií, igelitem, plastem a podobně. Můžeme si také vyrobit skleník z plastových lahví, které propíchneme tyčkou a budou tvořit stěnu skleníku. Důležité je, aby měl skleník jednu část otevřenou a my tak získali dobrý přístup k rostlinám.

Děti jsem upozornila, že i když máme rostliny ve skleníku, musíme dbát na závlahu. Ve skleníku nám plodiny uzrají rychleji díky vyšší teplotě a vlhkému prostředí než na čerstvém vzduchu na běžném záhonu.

Vybrali jsme si společně s dětmi materiál, se kterým budeme pracovat. Tady jsme zvolili pouze jednu variantu, jelikož jsme dělali větší výrobek, který byl také náročnější na přípravu. S dětmi jsme se tedy dohodli, zda bude skleník z lahví, nebo z igelitu či jiného materiálu a jakou konstrukci budeme používat. Pro výrobu jsme si nakonec zvolili třísky, igelit, provázek, izolepu. Jelikož na zahradě mateřské školy nebyl záhon, použili jsme opět velkou nádobu jako u zavlažovacího systému, do které jsme si dali hlínu a zasadili mátu.

Realizace:

Pří výrobě tohoto prvku jsem dětem asistovala více než u předchozích, protože byl náročný z počátku na stabilitu. S dětmi jsme pracovali postupně, krok po kroku. Opět jsem dětem ve skupinách nabídla, kterou část chtějí dělat a začalo se s výrobou. Říkali jsme si, co bude potřeba udělat jako první (konstrukci) a jak dále budeme pokračovat. Skleník jsme vyráběli přímo venku, na místě, vzhledem k jeho velikosti. Děti tak samy viděly, kolik částí bude potřeba vyrobit, aby nám skleník zakryl celou plochu. Nejdříve si děti nachystaly nádobu, do které si daly hlínu. Druhá skupina mezitím do hlíny sadila sazenice máty, kterou následně zalila. Jako první krok k vytvoření skleníku bylo, zvolit správnou konstrukci. Tu si děti vytvořily z třísek, které si zapíchaly do hlíny a nahoře spojily provázky. Vznikly jim tak tři stěny – dvě boční a jedna zadní stěna. Nahoře si ještě stěny spojily dvěma třískami podél a vytvořily si tak střechu skleníku. Na všech stranách si děti konstrukci řádně svázaly a upevnily k nádobě izolepou. Dalším krokem bylo na každou stranu skleníku připevnit igelit. Použily pevnější sáček na odpad, který si nastříhaly podle

šířky a délky stran. V místech u konstrukce si děti vždy do sáčku udělaly díru a provlékly provázek, kterým byla celá plocha igelitu připevněna ke konstrukci. Přední část si nechaly otevřenou s možností zakrytí, aby mohly sledovat růst rostlin ve skleníku.

Ověřování:

Sledovali jsme v průběhu dvou měsíců, jak se rostlinám daří. Na konci mého působení v mateřské škole už byla vidět celá rostlina máty na povrchu. Jako experiment pro příště si můžeme pro porovnání zasadit stejné plodiny na obyčejný záhon bez skleníku a pozorovat, které budou více prosperovat. Důležité pro nás bude, zda skleník plní svůj účel a jestli konstrukce odolává větru a vnějším podmínkám.

Cíle z pohledu učitele:

1) Prohloubit u dětí znalosti o skleníku.
2) Rozvíjet u dětí tvořivost a nápaditost.
3) Vést děti ke spolupráci ve skupině.

Organizační forma: skupinové vyučování

Metody: popis, brainstorming, rozhovor, samostatné činnosti tvořivého a praktického charakteru, samostatné pozorování přírodních procesů, diskuse

Prostředky: obrázky, video

Pomůcky: nádoba, hlína, sazenice máty, třísky, provázek, sáček na odpad, izolepa, voda

Obrázek 10 Skleník

3.2 Evaluace, sebereflexe

Jako evaluaci návrhu jsem zvolila dotazník pro paní učitelku, který obsahoval třináct otevřených otázek. Odpovědi jsem přiřadila k daným kritériím, a to jak hodnocení učitelem tak mou sebereflexi. Níže jsou dvě tabulky s danými údaji.

	HODNOCENÍ VÝSTUPU UČITELEM
Připravenost na jednotlivé aktivity:	Studentka byla připravená dobře, měla nachystaný materiál, spoustu otázek pro děti, byla aktivní po celou dobu realizace, snažila se dětem vysvětlovat pojmy. Když děti něco nedokázaly samy, poradila a pomohla. U jednotlivých aktivit měly děti opravdu hodně materiálu připraveného od studentky, snažila se s nimi pracovat výtvarně i prakticky, přípravu hodnotím kladně. Byla připravená.
Celkový průběh a skladba činností:	Činnosti připravené studentkou probíhaly ve vždy mnou potvrzeném časovém úseku a byly vhodně složeny. Navazovaly na sebe vždy nějakou přípravnou částí, kde studentka pracovala s dětmi např. v komunitním kruhu, probíhaly aktivity v herně, výtvarná práce u stolů, venkovní činnosti.
Realizace jednotlivých aktivit:	Při realizaci aktivit si studentka zvolila vhodný postup, měla vždy předem připravené pomůcky, mnoho materiálu pro děti, při výrobě děti poslouchaly, co mají dělat, nechávala děti, aby se samy dohodly, jak bude výroba probíhat a do činností příliš nezasahovala. Trávila s dětmi velkou část její přítomnosti venku v přírodě, na zahradě vymýšlela tematické hry.
Přínos pro MŠ:	Realizace koutku živé přírody sloužila také ostatním třídám v mateřské škole, protože se také účastní pobytu na naší zahradě a mohou si vyzkoušet jednotlivé koutky s aktivitami a pozorovat, co se tam odehrává. Koutek živé přírody je výhodný v tom, že může na zahradě zůstat až do doby, než jej děti nezničí anebo se časem výrobky neopotřebují.

	Musím říct, že určitě hmyzí hotel hodnotím jako nejlepší a nejpropracovanější výrobek a jistě si jej na zahradě ponecháme i do budoucna.
Vztah studentky k dětem, autorita:	Bylo vidět, že studentka není v mateřské škole poprvé. K dětem měla vztah, brzy se spolu seznámili a vše probíhalo v přátelském duchu. Děti se vždy těšily na příchod studentky, autoritu si získala hned, děti jsou zvyklé pracovat i pod jiným vedením, takže tady jsem neviděla žádný problém. Při neshodách uměla děti uklidnit, nabídnout práci, vyřešit nepříjemné situace. Z hlediska bezpečnosti se také starala a dávala pozor, aby nedošlo k úrazu a o děti pečovala.
Nejpovedenější prvek z koutku živé přírody, proč:	Všechny prvky byly povedené a přinesly dětem mnoho zajímavých poznatků. Nejvíce se mi líbil hmyzí hotel, který se krásně hodil do prostoru naší mateřské školy a také vypadal realisticky.
Využívaly koutek živé přírody i ostatní děti mateřské školy?	Ano, koutek byl přístupný pro všechny děti i jejich rodiče.
Předávání informací:	Přenos informací mezi studentkou a dětmi probíhal bez problémů, děti byly ve věku 5-7 let, takže rozuměly a byly pozorné. Každá činnost byla podrobně vysvětlena a pokud byl problém, tak ještě dovysvětlena v průběhu. Studentka také měla připravené nahrávky, které dětem pouštěla, hráli přírodovědné hry a zpívali písničky o přírodě.
Metody práce:	Studentka používala při práci vhodné metody na základě toho, jakou činnost pro děti vybrala. Práci vždy uzpůsobovala tak, aby byly splněny metody, které si určila.
Co byste jako učitelka změnila:	Na práci studentky se mi vše líbilo, v průběhu výstupu jsme nenarazili na žádný problém, byla jsem spokojena s tím, co se odehrávalo, studentka byla snaživá, pozorná, věnovala

	dětem dostatek času.
Časové rozvržení celého návrhu:	Studentka do mateřské školy docházela vždy po naší domluvě, časový plán jsme se snažili domlouvat podle akcí pořádaných mateřskou školou tak, abychom zbytečně nenarušovaly program MŠ a také aby měla studentka dostatek času na její připravené aktivity. Časový rozvrh jsme také museli občas upravovat podle počasí a nálady dětí.
Propracovanost:	Aktivity byly propracované dostatečně, každá činnost měla přípravu, nějakou realizaci, závěr, zhodnocení. Výrobky byly promyšlené tak, aby byly funkční, ladily do konceptu přírodovědného vzdělávání a podněcovaly dětskou zvídavost a zájem o přírodu. Chválím preciznost při sestavování jednotlivých aktivit, byly vhodné pro děti předškolního věku, nebyly nijak náročné, ale jejich zhotovení vyžadovalo u dětí soustředěnost a přemýšlení.
Zájem dětí:	Děti byly z koutku živé přírody nadšené. U nás je i tak příroda velkou součástí našeho programu, i z toho důvodu, že mateřská škola se nachází na vesnici. Děti mají proto k přírodě vztah, chodí rády do přírody a zajímá je vše, co se kolem nich pohne. Tento nápad na vytvoření koutku živé přírody jistě podpořil jejich zájem o přírodovědné vzdělávání.

Tabulka 1 Hodnocení výstupu učitelem

Hodnocení učitelem bylo spíš obecného rázu, protože daná učitelka neměla žádné zkušenosti s koutky živé přírody v mateřské škola. Disponovala však znalostmi o rozvoji přírodovědného vzdělávání u dětí předškolního věku, ale i přesto brala části koutku spíše jako dekoraci, i když to mělo o dost větší význam, a to jak samotná tvorba koutku, tak jeho další využití. Dále předkládám mou reflexi na realizaci koutku živé přírody v MŠ.

SEBEREFLEXE	
Připravenost na jednotlivé aktivity:	Svou připravenost na jednotlivé aktivity hodnotím kladně. Ke každé aktivitě jsem měla připravené velké množství materiálu, který jsem nechala volně k dispozici po celou dobu práce. Struktura práce byla promyšlená, zároveň jsem ale chtěla, aby děti přemýšlely samy, proto jsem jednotlivé části orientovala na jejich samostatnou práci. Co se týče doplňkových aktivit, jako jsou hry, otázky, kresba, pohybové aktivity aj., taktéž jsem měla velkou zásobu, kdyby selhala některá z připravených činností.
Celkový průběh a skladba činností:	Průběh celého mého výstupu hodnotím kladně, nedošlo k žádným komplikacím ať už ze strany mé, nebo ze strany dětí či učitelky. Činnosti byly poskládány chronologicky, vždy byla příprava, realizace, ověření. V průběhu realizace jednotlivých prvků jsem zařazovala další různé aktivity, takže skladba celého návrhu byla vyvážená.
Realizace jednotlivých aktivit:	Aktivity jsem si rozvrhla podle časové náročnosti tak, abychom vždy stihli realizovat i prvek z koutku živé přírody i nějakou pohybovou aktivitu a činnosti na uvolnění, jelikož děti nedokázaly celý den sedět a poslouchat, potřebovala jsem zařadit i nějakou odlehčující činnost. Aktivity se vydařily, při jejich realizaci nenastaly žádné větší problémy.
Přínos pro MŠ:	Má práce měla určitě přínos pro mateřskou školu v tom, že jsem se snažila dětem předávat informace o přírodě poněkud jiným způsobem, než na který byly zvyklé. Využívala jsem sice také pomůcky z MŠ, jako jsou knihy, obrázky a další, ale díky koutku živé přírody, jsem dětem předala znalosti zajímavou a pro ně také neznámou a netradiční cestou. Má práce zaujala také jiné třídy z mateřské školy, a právě jejich zájem mě utvrdil v tom, že má práce byla něčím zvláštní a

	přínosná pro přírodovědné vzdělávání v mateřské škole.
Vztah studentky k dětem, autorita:	Již od prvního dne jsem si k dětem vytvořila pozitivní a přátelský vztah. Snažila jsem se chovat přirozeně, aby ze mě děti neměly strach jako z cizí osoby. Autoritu jsem si získala hned, jelikož jsem od první chvíle byla brána jako „paní učitelka“ a děti ke mně vzhlížely a naslouchaly mi. Při aktivitách jsem se snažila vždy chovat dle situace a nálady dětí, tak, abych zbytečně neodradila jejich zájem.
Nejpovedenější prvek z koutku živé přírody, proč:	Myslím si, že jednotlivé prvky se doplňovaly, a právě proto se návrh koutku tak povedl. Mezi prvky byly i části neživé přírody, ta byla ovšem potřebná k tomu, aby doplnila přírodu živou, proto jsem je také zařadila. Jako nejpropracovanější prvek bych vyzdvihla hmyzí hotel, ačkoli jeho zpracování nebylo nijak náročné, výsledek vypadal opravdu dobře a po nějaké chvíli už jsme poznali i jeho správnou funkčnost.
Využívaly koutek živé přírody i ostatní děti mateřské školy?	Ano, už při jeho realizaci jsem nechala volný přístup i ostatním dětem z MŠ, které se mohly podívat, na čem pracujeme. Myslím, že jsem tak podpořila zájem dětí i učitelek o zařazení podobných přírodovědných činností do jejich programu ve třídách.
Předávání informací:	Z předávání informací jsem měla z počátku strach, jelikož jsem netušila, s jak starými dětmi budu pracovat. Dostala jsem na práci děti ve věku 5-7 let, takže mnohé informace jsem pouze zopakovala, nebo zdůraznila to, co už dětem bylo známo. Při nedorozumění jsem opět od začátku s dětmi probírala, čemu nerozumí a v průběhu jejich práce jsem komentovala, co zrovna dělají a probíhala tak diskuse. Také pomocí her a jiných aktivit se mi podařilo prohloubit zájem dětí a předat jim informace o přírodě jinou formou než jen verbálně.
Metody práce:	Vždy jsem použila takovou metodu, aby se hodila k daným

	činnostem a aktivitám. Mezi nejčastěji opakované metody patřily samostatné činnosti tvořivého a praktického charakteru, samostatné pozorování přírodních procesů a diskuse, která probíhala téměř nepřetržitě.
Co byste jako učitelka změnila:	Z mého pohledu bych koutek živé přírody realizovala v letním období, a to z toho důvodu, že bychom viděli více hmyzu a živočichů než na začátku jara, kdy jsem s dětmi koutek tvořila. Nepříznivost počasí nám ani tak nevadila, ale spíše jsem byla zklamaná z toho, že nemáme ještě takovou možnost vidět rozmanitou přírodu, jako by tomu bylo právě v létě. Dále bych také rozšířila počet skupin, které by na výrobcích pracovaly a mohla bych tak třeba zařadit do koutku živé přírody další, i více náročné prvky.
Časové rozvržení celého návrhu:	Na časové rozvržení si nemohu stěžovat, protože jsem dostala od učitelky tolik času, kolik jsem potřebovala na jednotlivé hry a aktivity. Neměla jsem žádnou pevnou strukturu, co a v jakém časovém úseku dělat, ale vždy jsem postupovala podle aktuálního naladění dětí, hodně nás ovlivňovalo také počasí, jelikož jsme koutek realizovali venku. Proto jsem musela jednotlivé aktivity mnohdy zkrátit, přesunout, nebo prodloužit podle toho, jak nám to počasí dovolovalo. S dětmi, které jsem měla k dispozici jsme nebyli nijak časově omezeni, celý den jsem si proto mohla rozvrhnout dle počtu a náročnosti aktivit. Občas mě překvapilo, že některé z aktivit byly zvládnuty za kratší časový úsek, než jsem předpokládala, ale pro tuto příležitost jsem měla v zásobě další aktivity pro zpestření.
Propracovanost:	Dle mého názoru jsem si dala čas a práci, abych vymyslela jednotlivé prvky koutku živé přírody tak, aby k sobě pasovaly, doplňovaly se a tvořily tak jeden celek. Když se zaměřím na jednotlivé části, zdají se promyšlené a také jsem měla ke každému prvku připravené vedlejší aktivity, což

	doplňovalo to, co jsme dělali. Promyslela jsem si pečlivě vždy časový rozvrh celého dne tak, aby se děti nenudily a vždy měly co na práci, jednotlivé aktivity navazovaly na to, co jsme zrovna dělali.
Zájem dětí:	Zájem dětí jsem určitě vzbudila, byly z mého návrhu nadšené, což jsem čekala, protože jsme opravdu dělali něco, co děti ještě v mateřské škole nedělaly. Myslím, že velkou roli hrál také výběr prostředí, děti pracovaly rády venku a pro mě to bylo zase výhodné v tom, že jsme si okolo sebe mohli udělat opravdu „nepořádek“ a nikomu to nevadilo. Překvapilo mě, kolik znalostí už děti předškolního věku mají o přírodě a byla jsem ráda, že tomu rozumí a vědí, že naše práce bude později užitečná.

Tabulka 2 Sebereflexe výstupu

Evaluace od učitelky v podobě dotazníku a má sebereflexe, které jsou znázorněné v tabulkách se v mnohých věcech shodují a zpětná vazba od učitelky pro mě byla přínosem a ponaučením. Pro hodnocení jsem zvolila daná hodnotící kritéria. Hodnocení učitelky mi přišlo místy velmi jednoduché, protože prvky koutků živé přírody brala jako dekoraci a ne jako funkční prvek, což mě trochu mrzelo. Doufám, že jsem ji inspirovala a bude se na dané výstupy někdy dívat jinak, tedy ne jen na dekorační prvky, ale jako prostředky k poznávání přírody a rozvoji přírodovědné gramotnosti.

V aplikační části bakalářské práce jsem pracovala s dětmi na vytvoření koutku živé přírody v prostorách zahrady mateřské školy. Práci jsem realizovala se dvěma skupinami dětí, celkem se na návrhu podílelo šest dětí. Koutek živé přírody byl tvořen šesti prvky, na kterých jsme postupně pracovali a ověřovali jejich funkčnost. Ke každému prvku jsem pro děti připravila spoustu přírodovědných aktivit, písní a her. Koutek živé přírody byl přínosem nejen pro děti a učitelky, ale také pro rodiče, kteří si odtud vzali zajímavou inspiraci.

4 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Koutek živé přírody byl určitě z mého pohledu dobrou volbou, jak podpořit přírodovědné vzdělávání v mateřské škole. Pro další výrobu přírodovědného koutku bych doporučovala vytvořit více skupin dětí, a navrhnout tak více prvků do koutku živé přírody, na kterých by mohly pracovat. Bylo by to zajímavější a také bychom viděli více prvků, které se mezi sebou propojují. Dále by bylo vhodné například vytvořit více koutků živé přírody, zaměřených třeba vždy na jednu oblast, nebo jeden přírodní materiál, či nějakého živočicha. Koutky bych rozmístila různě po zahradě mateřské školy. Pokud by se zapojilo více tříd, mohla by si každá třída sama za sebe vytvořit svůj koutek živé přírody. Děti bavilo pozorování brouků a hmyzu, tak by možná ocenili další koutky zaměřené na tyto drobné živočichy.

Co se týče práce s dětmi, tak tady bych doporučila kontrolovat, aby se zapojily i méně průbojné děti, které třeba chtěly pracovat, ale jejich vrstevníci to udělali za ně a nepustili je tak často k práci. Pokud se práce pro některé děti zdá náročná, je dobré vymyslet pro ně lehčí alternativu, kterou potom můžeme také zahrnou do celého koutku. Věková skupina 5-7 let mi vyhovovala, volila jsem podle toho také náročnost aktivit a celé výroby jednotlivých prvků. Pokud by se návrh realizoval s dětmi mladšími, určitě by to šlo, ale výroba některých částí by se musela zjednodušit, nebo dětem více asistovat při práci, například se zatloukáním hřebíků, nebo práci s tavnou pistolí.

Při práci ve třídě je určitě dobré dbát na to, abychom dodržovali pořádek, na stoly používali ubrusy, zacházeli opatrně s lepidlem, v našem případě už zmíněnou tavnou pistolí. Tady jsem vždy byla přítomna u výroby a dávala pozor, aby se děti nedotýkaly horkých částí pistole a dbala na to, aby se lepidlo zbytečně nedostávalo na místa, kde jej nepotřebujeme. Třída, ve které jsem návrh s dětmi realizovala měla také koše na tříděný odpad, což se nám hodilo a všechny naše zbytky jsem tak rovnou roztřídili. Pro třídu, která tuto možnost nemá bych navrhovala vytvoření košů na tříděný odpad a udělala také nějakou aktivitu s dětmi na téma třídění odpadu a odkázala na to, že i tímto způsobem přispívají k ochraně živé přírody.

Na závěr bych doporučila si vždy dobře rozvrhnout časovou náročnost a také uzpůsobit činnosti věkové skupině dětí, protože to se opravdu ukázalo jako plusový bod při přípravě. Myslím, že koutek živé přírody se dá realizovat v každé mateřské škole a je to zajímavé ozvláštnění výuky.

ZÁVĚR

Dle mého názoru je v dnešní době velmi důležité podporovat u dětí přírodovědné vzdělávání. To vyplývá ze skutečnosti, že děti tráví málo času v přírodě, ven chodí s rodiči jen zřídka, jelikož tato doba je zaměřena hodně na elektroniku a média. Proto jsem v této práci využila svých znalostí a zaměřila se na *„Možnosti uplatňování koutků živé přírody v kurikulu mateřské školy“*.

Hlavním cílem této práce bylo popsat možnosti poznávání přírody v mateřské škole v kontextu přírodovědného vzdělávání.

Teoretickou část jsem rozdělila do dvou hlavních kapitol. V první kapitole jsem čtenáře seznámila s přírodovědným vzdělávání spolu s přírodovědnou gramotností. V této kapitole jsem také popsala oporu přírodovědného vzdělávání v kurikulu mateřské školy a uvedla jeho cíle. Podívali jsme se také na didaktické zásady pro přírodovědné aktivity u dětí předškolního věku. Poslední část první kapitoly se zaměřuje na environmentální výchovu a badatelsky orientované vyučování, jelikož tyto pojmy jsou nedílnou součástí přírodovědného vzdělávání.

Ve druhé kapitole jsme se dozvěděli, jaké jsou možnosti poznávání přírody dětmi. Zde jsem se v podkapitolách dále zabývala tím, jak mohou děti poznávat přírodu prostřednictvím zahrady mateřské školy. Nastínila jsem, jakým způsobem můžeme v mateřské škole uplatnit koutky živé přírody. V poslední části druhé kapitoly jsem mluvila o prostředcích poznávání přírody, kam řadíme pozornost, smyslové vnímání a pozorování.

V praktické části mé práce jsem se zabývala vytvořením koutku živé přírody na zahradě mateřské školy. Toto místo jsem zvolila z toho důvodu, že bylo neobvyklé, jelikož se tradičně koutky živé přírody realizují ve třídě. Je to pohodlnější pro učitelku a také méně náročné na organizaci. Cílem aplikační části bylo zpracovat návrh koutku živé přírody, realizovat vzdělávací činnosti v koutku, ověřit tyto činnosti v koutku živé přírody v mateřské škole a dále evaluovat realizované činnosti pomocí dotazníku pro učitelku a mé sebereflexe. Koutek tvořily jednotlivé prvky, na kterých jsme s dětmi pracovali v průběhu návrhu. Jednalo se o šest prvků, které se navzájem doplňovaly a tvořily tak propojenou strukturu koutku živé přírody. Naše výrobky jsme si umístili do zahrady MŠ, chodili kontrolovat jejich funkčnost a starali se o jejich prosperitu. Návrh se podařil dle očekávání a byl také přínosem pro ostatní třídy mateřské školy.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografické publikace

[1] Blažek, R. & Příhodová, S. (2016). Mezinárodní šetření PISA 2015. Národní zpráva. Přírodovědná gramotnost. Praha: ČŠI. In Jančaříková, K. (2017). *Činnosti k rozvíjení přírodovědné gramotnosti v předškolním vzdělávání.* Praha: Raabe.

[2] Dostál, J. (2015). *Badatelsky orientovaná výuka: pojetí, podstata, význam a přínosy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

[3] Fontana, D. (1997). Psychologie ve školní praxi: [příručka pro učitele]. Praha: Portál. In Šimik, O. (2017). *Základy seznamování s přírodou a společností.* Ostrava: Ostravská univerzita, pedagogická fakulta.

[4] Jančaříková, K. (2010). *Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe.

[5] Jančaříková, K. (2015). Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta. In Jančaříková, K. (2017). *Činnosti k rozvíjení přírodovědné gramotnosti v předškolním vzdělávání. Praha: Raabe.*

[6] Jančaříková, K. (2017). *Činnosti k rozvíjení přírodovědné gramotnosti v předškolním vzdělávání.* Praha: Raabe.

[7] Kolář, Z. (2012). *Výkladový slovník z pedagogiky: 583 vybraných hesel*. Grada.

[8] Leblová, E. (2012). *Environmentální výchova v mateřské škole.* Praha: Portál.

[9] Nádvorníková, H. (2011). *Kognitivní činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe.

[10] Nezvalová, D. (2010). *Inovace v přírodovědném vzdělávání: Badatelsky orientované přírodovědné vzdělávání.* Olomouc.

[11] Průcha, J. (2005) *Moderní pedagogika.* Praha: Portál.

[12] Szimethová, M., Wiegerová, A., & Horká, H. (2012). *Edukačné rámce prírodovedného poznávania v kurikule školy.* OZ V4: Bratislava.

[13] Šimik, O. (2017). *Základy seznamování s přírodou a společností.* Ostrava: Ostravská univerzita, pedagogická fakulta.

[14] Šimonová, P. (2013). *Ekoškola: příklady dobré praxe.* Sdružení Tereza.

[15] Tomášková, I. (2015). *Rozvíjíme předčtenářskou gramotnost v mateřské škole.* Praha: Portál.

Časopisecké příspěvky

[1] Janoušková, S., Žák, V., & Rusek, M. (2019). Koncept přírodovědné gramotnosti v České republice: analýza a porovnání. *Studia Paedagogica, 24*(3), 93-109. doi: http://dx.doi.org/10.5817/SP2019-3-4

[2] Shamos, M. H. (1995). *The Myth of Scientific Literacy.* New Brunswick: Rutgers University Press. In Janoušková, S., Žák, V., & Rusek, M. (2019). Koncept přírodovědné gramotnosti v České republice: analýza a porovnání. *Studia Paedagogica, 24*(3), 93-109. doi: http://dx.doi.org/10.5817/SP2019-3-4

[3] Şentürk, C. (2017). Science Literacy in Early Childhood. *Journal of Research & Method in Education, 7*(1), 51-62. doi: http://dx.doi.org/10.9790/7388-0701035162

[4] Škoda, J., & Doulík, P. (2009). Vývoj paradigmat přírodovědného vzdělávání. *Pedagogické Orientace: Vědecký Časopis České Pedagogické Společnosti, 19*(3), 24-44.

Elektronické dokumenty, příspěvky a články

[1] Splavcová, H. (2015). Rozvoj přírodovědné gramotnosti v předškolním vzdělávání. Metodický portál: Články [online] Dostupný z https://clanky.rvp.cz/clanek/k/pkc/19329/rozvoj-prirodovedne-gramotnosti-v-predskolnim-vzdelavani.html/

[2] Kroufek, R., & Kroufková, J. (2014). *Environmentální výchova v MŠ: studijní opora kurzu – Environmentální rozměr polytechnicky orientovaného vzdělávání v MŠ.* [online] Dostupné z: http://old.projekty.ujep.cz/podpuc/wp-content/uploads/2014/06/Enviromentalni_vychova_v_MS.pdf

[3] Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (2018). *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání.* [online] Dostupné z: http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-vseobecne-vzdelavani

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

Apod.	A podobně
MŠ	Mateřská škola
Např.	Například
RVP PV	Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání
Tzv.	Takzvaně
Aj.	A jiné

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Schéma očekávaných výstupů environmentální výchovy…… 19

Obrázek 2 Hmyzí hotel…… 40

Obrázek 3 Skleněné krmítko…… 43

Obrázek 4 Plastové krmítko……... 43

Obrázek 5 Zavlažovací systém A…… 46

Obrázek 6 Zavlažovací systém B……... 46

Obrázek 7 Zavlažovací systém C……... 46

Obrázek 8 Větrný mlýn…… 48

Obrázek 9 Závěsný květináč…… 50

Obrázek 10 Skleník …… 52

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Hodnocení výstupu učitelem 53

Tabulka 2 Sebereflexe výstupu 56

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha PI: Hodnotící dotazník pro učitelku

Příloha PII: Obrázek namalovaný dítětem – Mravenec

Příloha PIII: Obrázek namalovaný dítětem – Hmyzí hotel

Příloha PIV: Obrázek namalovaný dítětem – Strom

PŘÍLOHA P I: HODNOTÍCÍ DOTAZNÍK PRO UČITELKU

Seznam otázek:

1) Byla studentka připravena na jednotlivé aktivity, jak hodnotíte její celkovou přípravu?

2) Jak hodnotíte celkový průběh a složení návrhu?

3) Co říkáte na realizaci jednotlivých aktivit?

4) Jaký vidíte přínos této práce pro děti MŠ?

5) Měla studentka dobrý vztah s dětmi, dokázala si vytvořit autoritu, šla příkladem?

6) Který z koutků živé přírody byste vybrala jako nejlepší a proč?

7) Byla realizace koutků živé přírody přínosná také pro jiné třídy mateřské školy?

8) Předávala studentka dostatečně podrobně informace dětem?

9) Používala studentka vhodné metody při práci?

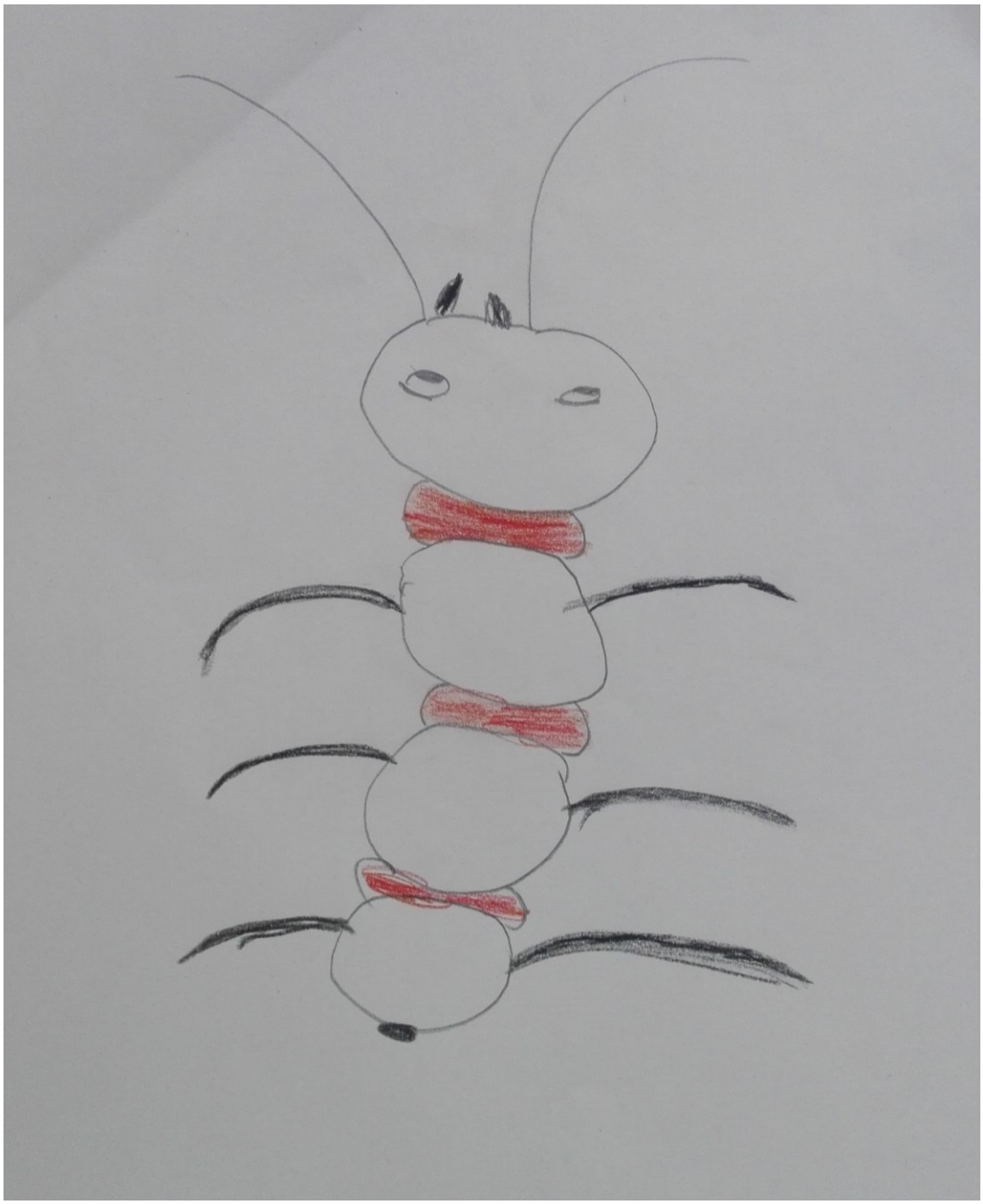
10) Udělala byste něco jinak, pokud byste návrh realizovala?

11) Povedlo se studentce časové rozvržení celého návrhu?

12) Byly jednotlivé fáze dostatečně propracované?

13) Jevily děti zájem o to, co pro ně bylo připraveno?

PŘÍLOHA P II: OBRÁZEK NAMALOVANÝ DÍTĚTEM – MRAVENEC



PŘÍLOHA PIII: OBRÁZEK NAMALOVANÝ DÍTĚTEM – HMYZÍ HOTEL

PŘÍLOHA PIV: OBRÁZEK NAMALOVANÝ DÍTĚTEM – STROM