

Návrh projektu přírodovědného kroužku pro děti předškolního věku

Rubická Zuzana

Bakalářská práce
2016/2017



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav školní pedagogiky

akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Zuzana Rubická**
Osobní číslo: **H14646**
Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Učitelství pro mateřské školy**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Návrh projektu přírodovědného kroužku pro děti předškolního věku**

Zásady pro vypracování:

Zpracování rešerše a studium odborné literatury.
Vymezení pojmů a teoretických východisek z oblasti volnočasových aktivit a přírodovědného vzdělávání dětí předškolního věku.
Příprava projektu přírodovědného kroužku.
Realizace a evaluace projektu.
Prezentace výsledků a shrnutí projektu, doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

KNOTOVÁ, Dana. Pedagogické dimenze volného času. Brno: Paido, 2011. ISBN 978-80-7315-223-9.

MAREŠ, Svatopluk, Petra CEMERKOVÁ GOLOVÁ a Eva BURDOVÁ. Dobrodružství v zahradě: [praktické náměty na rozvoj čtenářské, matematické, přírodovědné a sociální gramotnosti na 1. stupni ZŠ]. Praha: Raabe, c2014. Dobrá škola. Rozvoj čtenářské, matematické, přírodovědné a sociální gramotnosti na 1. stupni ZŠ. ISBN 978-80-7496-099-4.

ROCHOVSKÁ, Ivana a Dagmar KRUPOVÁ. Vědci v mateřské škole: aktivity pro malé badatele. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0818-1.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let. Brno: Computer Press, 2007. Dětská naučná edice. Metodika. ISBN 978-80-251-1829-0. Dostupné také z:

http://toc.nkp.cz/NKC/200802/contents/nkc20081785694_1.pdf.

MACENAUEROVÁ, Jitka. Přírodovědné hry. Olomouc: Rubico, 2012. Hrátky. ISBN 978-80-7346-147-8.

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Roman Božík

Ústav školní pedagogiky

Datum zadání bakalářské práce:

25. listopadu 2016


Termín odevzdání bakalářské práce:

26. dubna 2017

Ve Zlíně dne 25. listopadu 2016


doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.
děkanka




doc. PaedDr. Adriana Wiegerová, Ph.D.
ředitelka ústavu

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 2.12.2016

Radko Heger

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 nevydělečně 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 vzdělávacímu 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

Tato bakalářská práce je prací aplikačního charakteru a pojednává o tvorbě přírodovědného kroužku pro děti ve věku pěti a šesti let. Skládá ze dvou částí. V teoretické části se zaměříme na dvě oblasti a to na oblast volného času a přírodovědných aktivit v mateřské škole. V praktické části je navrhnout projekt přírodovědného kroužku s ohledem na věkové zvláštnosti a možnosti práce s dětmi tohoto věku. Tento kroužek byl aplikován na jednu třídu mateřské školy ve zlínském kraji, v níž se podobný typ kroužků nenachází a následně zhodnocen podle předem stanovených kategorií. Výsledkem této práce je právě zhodnocení, které přináší poznatky o možnostech využití tohoto projektu v reálném prostředí.

Klíčová slova: zájmová činnost v mateřské škole, přírodovědné aktivity

ABSTRACT

This bachelor thesis is the work of application character. It deals with the creation of the science club for children between five and six years. It consists of two parts. The theoretical part is focused on two areas, namely in the area of leisure and scientific activities in kindergarten. In the practical part is designed project of science club with respect to age peculiarities and possibilities of working with children of this age. This science club was applied to one class in the kindergarten in the Zlin region in which is not a similar type of club then the science club was evaluates according to predefined categories. The result of this work is evaluation, which brings information about how to use this project in a real preschool environment.

Keywords: leisure activities in kindergarten, science activities

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce panu PhDr. Romanu Božikovi za rady a celému kolektivu mateřské školy za možnost realizace tohoto projektu v jejich mateřské škole.

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

OBSAH

ÚVOD.....	9
I TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 VOLNÝ ČAS.....	11
1.1 DEFINICE VOLNÉHO ČASU.....	12
1.2 FUNKCE VOLNÉHO ČASU	13
1.3 PEDAGOGIKA VOLNÉHO ČASU	14
1.4 ZÁJMOVÁ ČINNOST.....	15
2 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE.....	20
2.1 POJMY SPOJENÉ S PŘÍRODOVĚDNÝM VZDĚLÁVÁNÍM.....	20
2.2 VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY A PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ	22
2.3 PŘÍRODOVĚDNÁ AKTIVITA V MATEŘSKÉ ŠKOLE A JEJÍ OMEZENÍ	23
2.4 TYPY PŘÍRODOVĚDNÝCH AKTIVIT V MATEŘSKÉ ŠKOLE	23
2.5 VYUČOVACÍ METODY POUŽÍVANÉ PŘI PŘÍRODOVĚDNÝCH AKTIVITÁCH.....	24
2.6 PŘÍRODOVĚDNÉ AKTIVITY V CIZINĚ	26
II PRAKTICKÁ ČÁST	29
3 PROJEKT PŘÍRODOVĚDNÉHO KROUŽKU	30
3.1 MÍSTO REALIZACE A CHARAKTERISTIKA DĚTÍ	30
3.2 CÍLE PROJEKTU	31
3.3 CÍLOVÉ KOMPETENCE.....	31
3.4 MOTIVACE POUŽÍVANÁ V RÁMCI PROJEKTU	31
3.5 BLOKY – CÍLE A METODY	32
4 BLOKY PROJEKTU	35
4.1 BLOK - VODNÍ HRÁTKY	35
4.2 BLOK – VESELÉ BARVY	36
4.3 BLOK - VZDUCH	37
4.4 BLOK – ZÁZRAČNÉ ROSTLINY 1	39
4.5 BLOK - ZÁZRAČNÉ ROSTLINY 2	40
4.6 BLOK – MAGIE V KUCHYNI	41
4.7 BLOK – PŘÍRODNÍ JEVY	42
4.8 BLOK – LIDSKÉ TĚLO	43
5 REFLEXE A ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ PROJEKTU.....	45

5.1	REFLEXE	45
5.2	DOPORUČENÍ PRO JEDNOTLIVÉ BLOKY	49
5.3	CELKOVÉ HODNOCENÍ	50
5.4	HODNOCENÍ UČITELEK	52
5.5	HODNOCENÍ DĚTÍ	54
6	DOPORUČENÍ A NÁVRH DALŠÍCH AKTIVIT.....	56
6.1	DOPORUČENÍ.....	56
6.2	NÁVRH VLASTNÍCH AKTIVIT VHODNÝCH K PŘÍRODOVĚDNÉMU VZDĚLÁVÁNÍ.....	57
	ZÁVĚR	68
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	69
	SEZNAM PŘÍLOH.....	72

ÚVOD

V dnešní době je kladen velký důraz na rozvoj dětí v oblasti přírodních věd již v předškolním věku, a proto je jejich zařazování a to v podobě řízené činnosti či kroužku žádané. Pro děti je také tato oblast velmi lákavá a proto jsem vytvořila tento program.

I v rámci své praxe jsem zaznamenala, jak málo je tato metoda, a to metoda pokusů a používání nástrojů vědeckého „ražení“ ojedinělá. Vysvětlení bylo na snadě. Nedostatek vybavení obavy, vysoké počty dětí to vše dusí zájem o tuto zajímavou cestu k přírodě. Proto jsem se rozhodla tyto obavy změnit a navrhnout takovou formu, která je realizovatelná i s malým množstvím vybavení a za jistých opatření i s běžným počtem dětí ve třídě.

Cílem teoretické části této práce je popsat a shrnout poznatky z oblasti volného času a přírodovědného vzdělávání v mateřské škole. V teoretické části se budeme zabývat těmito dvěma oblastmi.

V první kapitole se zaměříme na volný čas. Popíšeme zde různé definice a jejich rozdílnost. Objasníme pojem pedagogika volného času a další podrobnosti k tomuto tématu. V neposlední řadě se podíváme i na pojem zájmová činnost.

Ve druhé kapitole se stručně nahlédneme do tématu přírodovědné a environmentální výchovy v mateřské škole. Zaměřím se na její východiska a cíle. Podíváme se také na to, jak taková přírodovědná aktivita v mateřské škole vypadá a na typy přírodovědných aktivit, které jsou běžně využívány v mateřských školách. Nakonec nahlédneme i na přírodovědné vzdělávání v cizině.

Cílem praktické části této práce je navrhnout, realizovat a evaluovat projekt, jehož realizovanou podobou je přírodovědný kroužek pro děti předškolního věku. V tomto projektu tedy navrhne aktivitu, které následně zrealizujeme v praxi v mateřské škole. Tento projekt se skládá z 8 bloků, které vždy pokrývají širší oblast z témat vhodných pro přírodovědný kroužek. Následně tento projekt zhodnotíme a poznatky ať už pozitivní nebo naopak negativní popíšeme a navrhne další postupy a úpravy tohoto programu, aby byl co nejvíce použitelný pro širokou škálu dětí. Dále doplníme ještě několik aktivit vhodných na rozšíření tohoto projektu. V rámci hodnocení uvedeme i hodnocení učitelek přítomných při průběhu programu. Vše bude doplněno ukázkami kreseb dětí, které byly v části projektu využívány ke zjištění a hlavně zaznamenání myšlenky o výsledku aktivity a další fotodokumentací.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VOLNÝ ČAS

Cílem této kapitoly je popsat tematiku volného času ve vztahu k dítěti. V této kapitole se podíváme blíže na pojem volný čas a na jeho různé aspekty. Popíšeme si jeho různorodost a jeho významnost již v předškolním věku. Zájmové činnosti, jako jsou právě kroužky jsou zařazovány do volného času dítěte a mají více než jen funkci „zabavovací“ ale i jiné. To vše si popíšeme dále.

Volný čas ač je tématem již tradičním v pedagogice, nestojí v centru jejího zájmu. Postupem času se vytvořily dvě hlavní větve názorů a přístupů, které později byly rozšířeny o další názory a přístupy dalších autorů. První z nich je německá větev. Německy mluvící země se tématu volného času zabývají velmi systematicky a dlouhodobě. Proto jsou považováni autoři německé větve na zakladatele odborných přístupů v pedagogice volného času. Jedním z hlavních představitelů je Fritz Klatt. Jeho zájmem bylo vzdělávání dospělých a kulturologie. Pedagogika volného času je v německém pojetí považována za dílčí pedagogickou disciplínu. Jedním z důvodů je i to, že je tento fenomén zkoumán i mnoha dalšími vědními obory.

Dalšími výraznými autory německé větve jsou i Opaschowski a Nahrstedt. V 90. letech vytváří a prosazují nový pojem volnočasová kompetence v německé větvi. Definiují pojem volnočasová kompetence takto „zodpovědné a zároveň svobodné prožívání života“. Podobným způsobem jí definuje i Kaplánek a to následovně: *“V tomto kontextu můžeme chápat pojem volnočasová kompetence nebo také volnočasová zralost. Volnočasová zralost znamená, že je člověk schopen užívat svůj volný čas nezávisle na tlaku z vnějšku a umí reflektovat svoje potřeby, a to jak přijímáním a seberealizací, tak i osobním a společným (komunikativním) rozvojem vlastních prožitků.“* (Kaplánek, 2008, s.19 in Knotová, 2011)

Jiný vývoj byl v anglicky mluvících zemích. Ty se v rámci pedagogiky volného času zabývaly rekreologií, sporty, turismem, avšak pedagogický přístup v nich není nejvýznamnější. Leisure studies se zaměřují jak na konkrétní typy volnočasových aktivit, podmínky umožňující naplňování volného času.

V českém prostředí se v období po 90. letech Vážanský zasloužil se o vytvoření základů pedagogiky volného času, které založil na překladu a interpretaci německého pojetí. Jeho definice zní takto: *“pedagogika volného času je pedagogickým jednáním, které se podílí na formování světa volného času s cílem nabídnout a zajistit jedinci optimální předpoklady pro jeho růst, učení, vývoj a existenci. ...“* (Vážanský, 1995, s. 74 in Knotová, 2011) tato

definice je však velmi nejasná a komplikovaná. Jednodušší a přehlednější definici nabízí Kratochvílová: *“pedagogika volného času jako teoretická disciplína zkoumá zákonitosti výchovného ovlivňování volného času, uplatňování zákonů učení a výchovy při utváření a formování osobnost v specifických podmínkách práce s dětmi mládeží v jejich volném čase.”* Pedagogika volného času v našich podmínkách stále hledá oporu v jiných pedagogických vědách. (Knotová, 2011)

1.1 Definice volného času

Objasňováním pojmu volný čas se zabývá mnoho odborníků ve svých publikacích. Každý na něj pohlíží z jiného pohledu a vychází ze svého zaměření. Pod pojem volný čas se běžně zahrnují následující činnosti. Jedná se o odpočinek, rekreaci, zábavu, zájmové činnosti a vzdělávání a dobrovolná společensky prospěšná činnost.

Nyní uvedeme několik definic a popíšeme si jejich společné a odlišné znaky a určíme společnou charakteristiku pojmu volný čas.

První vybranou definicí je definice Dumazediereho, následující je od Hofbauera a poslední uvedeme od Průchy, Walterové a Mareše. (Janiš, 2009)

Pro dumazediereho je volný čas *„komplexem aktivit mimo pracovní, rodinné a společenské závazky (i mimo biofyzickou péči o vlastní osobu), jimiž se jedinec zabývá ze své vůle, aby si buď odpočinul, pobavil se nebo svobodně zdokonaloval svou tvůrčí kapacitu.”* (Pácl in Spousta et al., 1997, s. 62)

Hofbauerova definice zní takto : čas *„kdy člověk nevykonává činnosti pod tlakem závazků, jenž vyplývají z jeho sociálních rolí, zvláště z dělby práce a nutnosti zachovat a rozvíjet svůj život. Někdy se vymezuje jako čas, který zbývá po splnění pracovních i nepracovních povinností.”* (Hofbauer, 2004, s. 13)

Uvádíme i negativní definici od Průchy, Walterové a Mareše: *„čas, s kterým člověk může nakládat podle svého uvážení a na základě svých zájmů. Volný čas je doba, která zůstane z 24 hodin běžného dne po odečtení času věnovaného práci, péči o rodinu a domácnost, péči o vlastní fyzické potřeby (včetně spánku).”* (Průcha, Walterová, Mareš, 2001, s. 274)

V těchto definicích lze vysledovat jisté společné znaky. Jedná se o spojování volného času s prací a povinnostmi. Všechny uvedené definice určují volný čas jako absenci povinností a nařízených aktivit. Dalším společným znakem je pojem svobodná vůle. U všech zmíně-

ných autorů je v určité podobě zmíněno, že volný čas je spojen s volbou a svobodou vůle. Dá se říci, že obecné znaky, které jsme uvedly na začátku kapitoly, se vyskytují ve všech zmíněných definicích.

Na volný čas lze pohlížet z více hledisek jedním z nich je například ekonomické hledisko, které se zabývá finanční položkou volného času dětí i dospělých. Dalším je i sociologické a sociálně psychologické hledisko. To sleduje utváření mezilidských vztahů v rámci volnočasových aktivit z pozice jejich užitečnosti.

Mnohem podstatnější je pro nás však hledisko pedagogické. To spolu s psychologickým sleduje, jak přispívají volnočasové aktivity k uspokojení potřeb a to jak biologických tak psychických. (Pavláková, Hájek, Hofbauer, 2005)

Dle autorů Pavlákové, Hájka a Hofbauera má volný čas z pedagogického hlediska dva **úkoly**.

1. Naplňování volného času smysluplnými aktivitami rekreačními i výchovně - vzdělávacími.
2. Výchova k volnému času – Tento úkol obnáší seznamování jedince s volnočasovými aktivitami, které jsou vhodné a jaké jsou v jeho možnostech. Vytváří návyky pro budoucí využívání volného času.

1.2 Funkce volného času

Dle knotové lze rozdělit funkce volného času na dvě roviny a to na rovinu společenskou a rovinu významnosti pro člověka. Existuje i mnoho dalších dělení, která vycházejí z různého zaměření autorů. Uvádí mnohá dělení různých autorů a já jsem si do své práce vybrala následující dělení.

Vybrala jsem si dělení podle Dumazediéra. Jeho dělení je vymezeno třemi vzájemně se prolínajícími se funkcemi.

1. Odpočinek - odpočinek má sloužit k zotavení a odstranění fyzického a psychického napětí.
2. Rozptýlení - Podle Dumazediéra má čas nabízet zábavu a kompenzaci nebo unik od monotónní práce.
3. Rozvoj - volný čas má podporovat rozvoj osobnosti prostřednictvím kreativních, kulturních činností.

Je nutné však zmínit, že dle Dumazediera jsou všechny jmenované funkce zapojeny střídavě ve všech činnostech člověka. Takže není možné určit jednu primární funkci. (Knotová, 2011)

Dalším autorem zabývajícím se volným časem je Chudý. Ve svém rozdělení vychází z mnoha jiných autorů a vytváří následující **rozdělení funkcí volného času**:

1. **Výchovně – vzdělávací funkce** – dle chudého je volný čas prostorem pro získání velkého množství informací ze všech oblastí. Přitom musí obsah a zaměření odpovídat potřebám a zájmům jedinců a skupin, které jsou vzdělávány.
2. **Rekreačně – relaxační funkce** – tato funkce je zaměřena na kompenzaci jednostranných aktivit a dodržení psychohygienických zásad. Připomíná však důležitost spontánních aktivit pro dodržení zásad vyváženosti aktivit.
3. **Sociální funkce** – volný čas nabízí velkou škálu aktivit na rozvíjení sociální dovedností a to pomocí formálních i neformálních skupin. Dítě si osvojuje společenské chování, přiměřenou sociální komunikaci a další důležité dovednosti pro život ve společnosti.
4. **Seberealizační funkce** – zájmová činnost umožňuje uspokojovat potřeby každého jedince v co nejvyšší míře. Toto uspokojení potřeb vede k vnitřní harmonii a stabilitě.
5. **Preventivní funkce** – tato funkce, jak už napovídá název je o předcházení sociálně – patologickým jevům. Proto je důležité i volný čas ovlivňovat směrem k pozitivním jevům a aktivitám. Programy jsou vytvářeny ve třech rovinách. Primární prevence je předcházení nepříznivým jevům pomocí informovanosti a vytváření povědomí o následcích. Sekundární a terciální prevence se zaměřuje na ohrožené a již zasažené jedince. Zaměřuje se na léčbu a zvýšenou intervenci u těchto osob.

1.3 Pedagogika volného času

Pojem pedagogika volného času se začal vynořovat pod jinými názvy již v 40. letech minulého století. Většího rozmachu se dočkala v 60. letech a dál vzrůstal. V 90. letech se jeho význam rozšířil a obohatil. Metody funkce, obsah výchovy mimo vyučování získával na síle a významu. I téma volného času začalo být zajímavým pro vědecké zkoumání.

Pedagogika volného času je jedním z mnoha oborů pedagogiky. Je vědou o výchově ve volném čase. Pojmový aparát tohoto oboru je však ještě neustálený a nejednotný díky mladosti tohoto oboru. Používá se pro ni také označení výchova mimo vyučování nebo také výchova ve volném čase. Tyto dva pojmy však nejsou synonymy. Pojem výchova ve volném čase je širší a obsáhlejší, neboť do sebe zahrnuje i disciplíny jako andragogika, gerontagogika a jiné. Zahrnuje do sebe i oblast dětských povinností jako je sebeobsluha nebo příprava na výuku.

Výchova mimo vyučování je vymežována čtyřmi znaky: (Pávková, 2008)

1. Probíhá mimo povinné vyučování
2. Probíhá převážně ve volném čase
3. Probíhá mimo bezprostřední vliv rodiny
4. Je institucionálně zajištěna

Hofbauer přidává další pojem a tím je výchovné zhodnocování volného času. Výchovné zhodnocování zahrnuje několik oblastí:

- Výchova ve volném čase. Pod tuto oblast patří vše, co nepatří pod realizaci základních biologických potřeb a školních či pracovních povinností.
- Výchova prostřednictvím aktivit volného času. Tato oblast má za úkol vytvářet podmínky pro osvojování nových znalostí a dovedností ve volném čase. Tyto činnosti pak mohou vést k orientaci k volbě budoucího povolání, osvojování zdravého způsobu života a dalším.
- Výchova k volnému času. Zahrnuje reflexi, cílevědomé odkrývání a využívání činností ve volném čase. „výchovu k volnému času lze tak právem pokládat za klíč pro otevírání nových možností aktivit a rozvoje člověka, ...“ (Hofbauer, 2007, s. 18)

Dle Hofbauera je posláním pedagogiky volného času analýza dosavadního vývoje těchto oblastí, vnášení nových podnětů a iniciativy. Má děti a mladé osoby uschopňovat a vést ke správné volbě aktivit pro jejich prospěch a prospěch sociálního okolí, společnosti i přírody.

1.4 Zájmová činnost

„Základem nabízených volnočasových aktivit jsou činnosti založené na zájmu.“ (Hájek, 2008, s.163) Tímto citátem bychom rádi uvedly další velkou oblast spojenou s volným

časem. Vedení dětí při organizovaných činnostech má důležitý úkol a tím je naplňování jejich volného času něčím co je bude rozvíjet, navozovat a usměřňovat jejich zájmy.

Každá činnost je vyvolána podnětem, který je konkrétní a dává jí směr. Každá aktivita má svou pohnutku a to i činnosti jako stravování, neboť její pohnutkou je hlad. Motivace je v jednoduchosti vzbuzení aktivity. Motivem může být základní pudy, osobní plány, životní hodnoty nebo aspirace. Důležitým pojmem je také zájem. Zájem lze chápat jako snahu, která je stálá a zaměřená na činnost. Této činnosti nebo předmětu přikládá jedinec zvláštní citovou hodnotu a i proto je vykonávání nebo kontakt s touto věcí uspokojením a přináší kladné citové naladění.

Zájmové činnosti mají právě za cíl umožnit prožívání kladných citů, poznání vlastních možností to však díky svobodné volbě činnosti. Zájmová činnost by měla vhodně podněcovat, podporovat a rozvíjet tvořivost, samostatnost každého účastníka. Nedílným úkolem je nastartování návyku účelně využívat svůj volný čas. Dá se tedy určit dvě základní funkce zájmové činnosti a těmi jsou funkce výchovná a vzdělávací. Slouží k rozvoji celé osobnosti, motivuje a pomáhá při socializaci a umožňuje seberealizaci jedince.

Specifika zájmové činnosti (Pávková, 2008)

- Dobrovolnost a samostatné rozhodování
- Program závislý na úrovni zájmu
- Větší prostor pro individualitu oproti vyučování
- Relativní časová neohraničenost
- Možnost realizace v motivačním prostředí

„Zájmové činnosti chápeme jako cílevědomé aktivity zaměřené na uspokojování a rozvíjení individuálních potřeb, zájmů a schopností.“ (Pávková, 2008, s. 92)

Zájmové vzdělávání je také ukotveno v zákoně 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání. Pod paragrafem 111 najdeme právě oblast zájmového vzdělávání. Toto zájmové vzdělávání se uskutečňuje ve školských zařízeních pro zájmové vzdělávání, zejména ve střediscích volného času, školních družinách a školních klubech. Hájek (2004) považuje za hlavní přínos těchto aktivit obohacování dítěte, pomáhají vytvářet vhodné návyky na budoucí naplňování volného času jedince.

Rozdělení zájmových aktivit

Zájmové činnosti lze rozdělit dle různých hledisek. Můžeme je rozdělovat podle úrovně činnosti, koncentrace, časového trvání, společenské hodnoty a také podle obsahu. Nyní si uvedeme tři z těchto dělení.

Prvním z nich je podle úrovně. Podle tohoto dělení rozeznává Hájek zájmy a činnosti na dvě skupiny. První jsou aktivní zájmy a činnosti, které jsou charakteristické produkcí a činností jedince a aktivním rázem činnosti. Patří sem například tyto činnosti – kreslení, sporty, výtvarné aktivity a další. Druhou oblastí jsou receptivní zájmy, které jsou založeny na vnímání předmětu zájmu. Spadají sem tyto aktivity – přednášky, sledování televize, kina, ..., a mnohé další.

Dalším dělením je dělení podle společenské hodnoty. Opět se jedná o dvě skupiny a to zájmy žádoucí, které jsou chápány jako hodnotné a zájmy nežádoucí, které jsou v rozporu se společenskými normami.

Posledním dělením je dělení podle obsahu. Zde Hájek uvádí více oblastí, které však nemají pevné hranice, neboť se mnohdy kombinují a doplňují. Patří sem například tyto činnosti – rukodělné, technické, esteticko-výchovné, přírodovědné, a mnohé další. Myslíme si, že není nutné toto dělení dále rozvádět.

Na konec této podkapitoly bychom ještě zmínili, jaké organizační formy se využívají v zájmových činnostech. Organizace zájmových činností se může pohybovat na více formách. První je pravidelná zájmová činnost. Ta je zpravidla organizována v **zájmových útvarech**. Pro tyto útvary se používá následujících označení.

- Kroužek
- Soubor - na rozdíl od kroužku se zabývá produkcí pro širší veřejnost a mívá větší počet členů.
- Klub - organizace bývá volnější než v předchozích a může nabízet více receptivních činností.
- Oddíl – toto označení je využíváno většinou u útvarů se zaměřením na některou z forem tělesné výchovy a s ní spojené činnosti. Ve vnitřní stavbě je však v mnohém podobný kroužku.
- Kurz – jeho délka je většinou předem stanovená a má jednoznačný cíl osvojení určitých vědomostí a dovedností.(Hájek, 2008)

Kroužek

Vzhledem k tomu, že tato práce pojednává o tvorbě kroužku, tak se nyní více zaměříme na jeho specifika. Kroužek je útvar, který je charakteristický tím, že se zaměřuje na vnitřní obohacení účastníků. Je to menší útvar zabývající se většinou jednou oblastí. (Hájek, 2008)

Zájmové kroužky nejsou jen pouhou zábavou, neboť jejich význam je mnohem hlubší. Prostřednictvím kroužků děti dostávají šanci, jak plně se plně realizovat v činnosti, která je baví, naplňuje je a nejen vyplňuje čas, kdy rodiče nemohou z různých důvodů být se svými dětmi. Kroužek by měl splňovat základní rysy volnočasové aktivity, k nimž patří jak dobrovolnost, tak budování kladného vztahu k aktivnímu trávení volného času. Je místem, v němž dochází k rozvoji a prohloubení nadání a vloh ještě nerozvinutých.

I kroužek má svá plus a minus, která se však odvíjejí od individuálních možností každého jedince, přesto je možné určit jisté společné klady a zápory.

Klady

- Zajištění nadstandartu ve vzdělávání (Svobodová, 2010)
- Práce v menší skupině než v běžném počtu ve třídě
- Vhodný doplněk předškolního vzdělávání, pokud tam děti chodí rády a těší se tam (Špačková, 2006)
- Možnost dále vzdělávat nadané děti či děti se vzdělávacími problémy- zmírnění či odstranění problému (Petrů – Kicková, 2005)
- ...

Zápory

- Velká zátěž na dítě – dítě v předškolním věku musí zvládnout mnoho změn jako adaptaci na mateřskou školu, nový kolektiv, seznamování s novými lidmi a jiné. Zařazení kroužku může být jen větší zátěží.
- Přílišná svoboda při výběru kroužku – dítě s mnoha zájmy může být přetíženo.
- Možná budoucí nesamostatnost dítěte – pokud má vše naplánováno, může dojít k tomu, že nebude schopno v budoucnu se samo bez plánu zabavit (Křížková, 2012)
- Nevhodnost lektora – pracovníci v kroužcích ne vždy mají znalosti potřebné pro práci s malými dětmi. (Těthalová, 2008)
- ...

Za závěr bychom zmínili, že tato oblast je zdaleka rozsáhlejší. Volný čas je tématem, které je v současnosti více v hledáčku výzkumů a to i díky tomu, že je pro dnešní společnost důležité využít všech možností k rozvoji a právě volného času jedince. To platí i pro děti i předškolním věku. Jejich rodiče jsou více zaměřeni na vše, co se týká jejich dětí. A doba jako taková nabízí mnoho aktivit, mnohdy však spíše nevhodných a proto je důležité vhodně vybírat to, co by dítě mohlo dělat, ale dbát i na jeho možnosti a hlavně jeho zájmy. Často se můžeme setkat s představou rodičů, která je však naprosto odlišná od zájmů a možností dítěte.

2 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE

Ještě předtím, než se zaměříme na jedinečnost a omezení přírodovědných aktivit v mateřské škole, podíváme se na pojmy spojené s tímto tématem. Při prvním vhledu na téma přírod se nám vynoří tři základní pojmy. Jsou jimi ekologická výchova, enviromentalistika a environmentální výchova. Každý má trochu jiný význam a ten si nyní popíšeme.

2.1 Pojmy spojené s přírodovědným vzděláváním

Ekologická výchova je obor, který pouhý rámec přírodovědného vzdělávání dalece přesahuje. Základním problematikou je zde vztah mezi organismy a prostředím, kterým jsou obklopeny a v němž žijí. Enviromentalistika se zaměřuje na člověka a na jeho působení na celý ekosystém. Zabývá se právě tématy, jako je prevence škod, ochrana životního prostředí, nebo prevencí znečišťování životního prostředí. **Environmentální výchova** má za úkol nabízet ponaučení a cestu ke zlepšení. Nedílnou součástí je i jak uvádí Leblová (2012, st. 15) výchova „k odpovědnému vztahu k přírodě a pochopení její nenahraditelné ceny pro život všech“. Pro svůj význam je tento pojem zaváděn i do programů ministerstva životního prostředí.

Jančaříková popisuje environmentální výchovu zase trochu z jiného pohledu. Uvádí jeho nepřesnost v definování, neboť v sobě zahrnuje mnoho oblastí, které jsou široké ve svém zaměření. Dá se však vyzorovat téměř schodu v těchto oblastech s Leblovou.

Dítě předškolního věku je velmi empatické a otevřené světu, i proto je vhodné využít této výhody k vytvoření kladných vztahů k přírodě. Jak výstižně uvádí Leblová „Environmentální výchova v mateřské škole spočívá v pokládání správných základů postojů, hodnot, a cílů, na kterých se pak bude stavět v dalším průběhu vývoje dítěte.“ (Leblová, 2012, st.19)

Pro porovnání uvádíme ještě definici Jančaříkové: „veškeré výchovné a vzdělávací úsilí, jehož cílem je především: zvyšovat spoluzodpovědnost lidí za současný i příští stav přírody a životního prostředí, rozvíjet tvořivost, citlivost a vstřícnost lidí k řešení problémů péče o přírodu, ...“ (Jančaříková, 2013, s.9)

V obou definicích lze pozorovat multidimenzionálnost environmentální výchovy. Obě do svých definic zařazují pojmy spojené s odpovědností a výrazný přesah do jiných oblastí. A zdůrazňují i to, že příroda je nevyčerpatelným a zajímavým tématem.

Přírodovědné vzdělávání

Přírodovědné vzdělávání předškolního a mladšího školního věku čelí problémům v oblasti smyslu a základních cílů. V tomto se dělí na dva směry:

- Získání poučení o přírodě, přírodních jevech a zákonitostech
- Pochopení významu, smyslu a metod vědecké práce na příkladech poznávání přírodních objektů, jevů a zákonitostí.

Příroda v životě dítěte a jeho výchově hraje významnou roli. Příroda, přírodní jevy a poznatky o přírodě jsou substrátem, na kterém se realizuje výchova poznání, která spočívá např. v rozvinutí schopností:

- Rozlišování ročních období
- Rozlišení rostlin – jejich názvy a vlastnosti
- Poznávat rozmanitost přírodních společenstev
- Chápat rozdíly v počasí
- Poznávat přírodu specifických biotypů

(Held, in Kollariková, 2001)

Přírodovědné vzdělávání je součástí systému vzdělávání. Jeho ideální výsledkem je získání kulturní gramotnosti, která je souhrnem mnoha gramotností jako například literární, matematická, jazyková a právě přírodovědná. Mělo by být zaměřené především na aktivní konstrukci poznání, na kultivaci myšlení a schopnost žáka argumentovat nad zjištěnými a ověřenými hypotézami.(Wiegerová, 2012)

Přírodovědná gramotnost je definována dle Wiegerové (2012) jako způsobilost (kompetence) využívat přírodovědné vědomosti, klást otázky a na základě důkazů vyvozovat závěry, které vedou k porozumění podstaty problému a ulehčují rozhodování týkající se světa přírody a změn které v něm nastaly v důsledku lidské činnosti. Přírodovědná gramotnost lze rozlišit čtyřmi stupni:(R.W.Bybee in Wiegerová, 2012)

- Nominální přírodovědná gramotnost – vědomost základních přírodních termínů a názvů
- Funkční gramotnost- schopnost používat přírodovědnou terminologii v jistých jednoduchých souvislostech
- Pojmová a procedurální přírodovědná gramotnost – schopnost využívat přírodovědné vědomosti v konkrétní lidské činnosti

- Vícerozměrná přírodovědná gramotnost – pochopení podstaty vědy, její historie, kulturní významnosti

2.2 Vzdělávací programy a přírodovědné vzdělávání

Environmentální výchova a přírodovědné vzdělávání nejsou pouhým výmyslem učitele, ale jsou i ukotveny v povinných dokumentech. Environmentální výchova má za cíl jednoduchou, ale důležitou věc a tou je vychovat a naučit lidi žít za změněných podmínek. Nemá vést jen ke znalosti, ale i pochopení změn a jejich příčin a také tomu, jak je změnit, anebo pozastavit. Přírodovědné vzdělávání má za cíl formování vědecko-technické gramotnosti (seznámení se s vědeckými fakty, pojmy a procesy, poznání metod a procedur vědeckého zkoumání, pochopení úlohy vědy a technologie ve společnosti).

I obyčejné návyky jako jsou dodržování pořádku, neublížování přírodě v podobě záměrného ničení, znečišťování vody a podobně je jedním z cílů, neboť není tomu tak ve všech zemích. Jsou rozvojové země, které ani naši kulturu už běžné návyky neznají a tím pádem ani nedodržují návyky, které jsou pro nás již běžností.

Environmentální výchova a přírodovědné vzdělávání se vyskytují, jak už bylo řečeno i v povinných dokumentech. Pro předškolní dítě je to především rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. V tomto dokumentu se environmentální výchova vyskytuje v podstatě ve všech jím vymezených oblastech. Uvedeme zde pár výstupů z tohoto dokumentu jako ukázkou:

- Osvojit si elementární poznatky o okolním prostředí, které jsou mu blízké, pro ně smysluplné a přínosné, zajímavé a jemu pochopitelné a využitelné pro další učení a životní praxi
- Vnímat, že svět má svůj řád, že je rozmanitý a pozoruhodný, nekonečně pestrý a různorodý jak svět přírody, tak i svět lidí.
- Rozlišovat aktivity, které mohou zdraví okolního prostředí podporovat a které je mohou poškozovat, všimnout si nepořádků a škod, upozornit na ně, pomáhat pečovat o okolní životní prostředí. (Jančaříková, 2013)

Na těchto příkladech můžeme vidět jasný trend v přirozeném vzdělávání dětí v tématech, která jim často jsou téměř cizí i díky technice a času, jenž jsou ochotni rodiče vyšetřit si na třeba i obyčejnou vycházku do parku, lesa,...

2.3 Přírodovědná aktivita v mateřské škole a její omezení

Jako spousta jiných aktivit má i přírodovědná aktivita své omezení. Ve výtvarné aktivitě můžeme pracovat jen s určitými materiály a způsoby, nemůžeme například využít technik pracujících s vysokými teplotami, ohněm, příliš ostrými předměty. Tak i přírodovědné aktivity mají svá rizika.

První a základní problém je oblečení. Mnohé aktivity probíhají ve venkovních prostorách a mnohé děti jsou dnes velmi málo zvyklé na možnost ušpinění se a to i díky jejich rodičům. Mnohdy je limitem pro aktivity i to, jaké je oblečení, které děti mají - značkové, špatná velikost, zdobné prvky. To vše může dítě omezovat v možnosti si daný předmět ohmatat, nebo se k němu vůbec dostat.

Výraznou kapitolou jsou i alergie. Alergie mohou limitovat mnohé činnosti pro celou skupinu. Pedagog musí dbát důsledně na hygienu a vyvarovat se zbytečnému vystavování dětí běžným alergenům. Řešením může být například místnost, která bude sloužit pro přírodovědné aktivity a nebude v prostorách, kde se děti nachází většinu dne v mateřské škole.

Obrovským problémem bývá i vysoké procento možných úrazů a otrav. Hlavně malé děti velmi rády ochutnávají tento svět ústy. Vychází se své znalosti, červené bobulky jsou pro ně rybíz, i když by to mohlo být cokoli jiného. Úrazy jsou nepříjemné a to nejen pro dítě, proto je nutné znát, co děti ve skupině zvládají a pro aktivity venku mít jasně stanovená pravidla chování a to nejen mezi sebou, ale i vůči prostředí. (Leblová, 2012)

2.4 Typy přírodovědných aktivit v mateřské škole

Zde si uvedeme pár typů aktivit, které spadají pod přírodovědné a jsou v mateřských školách často využívány.

Vycházka je jednou z nejčastějších aktivit, která je spojena s přírodou. I když by se mohla znát jako činnost na zaplnění času. Pokud je však spojena s poznáváním přírody, je velmi efektivní výukovou metodou. Specifickou metodou jsou přírodovědné nebo ekologické vycházky. Kladou však vysoké nároky na přípravu. Jejich náplň závisí na osobnosti učitele a vychází z možností okolí.

Ekohry jsou další širokou oblastí, která nabízí velkou škálu her rozvíjejících environmentální cíle. Jedná se o různé pohybové, námětové nebo simulační hry. Nejvhodnějším prostředím je samozřejmě příroda sama, školní dvorek, blízký les.

I propojení výtvarných a environmentálních cílů je vhodné a žádoucí. Kresba je zrcadlem do duše dítěte a ukazuje i to jak dítě své okolí vnímá. Podobně jsou na to i hudební činnosti. Už jen to, že si o ní zpíváme, může vzbudit zájem proč.

Obrovským blokem aktivit je i péče o zvířata či rostliny. Tato činnost plní více funkcí, než se může na první pohled zdát. To, že děti dostanou něco na starost je výrazným motivujícím prvkem. Učí se nejen vztahu k přírodě a o ní, ale i důležitým vlastnostem jako jsou trpělivost, vytrvalost a v neposlední řadě i spolupráci a vnímání času. V mateřské škole je však dítě v péči nestálé a podílí se menším dílem a proto je potřeba tuto informaci brát v potaz při jejím plánování. (Jančaříková, 2010)

Pro úplnost této kapitoly uvádíme i ukázkou aktivit, jenž se dají dělat i za omezených pomůcek a vyžití potencionálu například školní zahrady, která nabízí velké množství aktivit, o nichž mnohdy člověk ani neuvažuje, když jí má.

Prvním typem aktivity může být pouhé využití terénu k pohybu, ale i poznávání různých jejich zákoutí. I seznamování se živly může probíhat v prostorách zahrady. Voda, oheň, vítr vše přímo po ruce. I tvoření zde není limitováno plochou stolu nebo rizikem znečištění. A nakonec i se zvířaty se spíše potkáme na zahradě nebo v parku než ve třídě ve škole. Ale i zahrada má své omezení. Tím je sezonnost, neboť závisí na počasí a roční době, jaké aktivity lze provádět. To však může být i její předností, neboť dokazuje reálný svět přírody. (Jančaříková, Kapucianová, 2013)

2.5 Vyučovací metody používané při přírodovědných aktivitách

V této podkapitole se zaměříme na vybrané metody, jenž se nejčastěji používají při přírodovědných aktivitách. Podíváme se na jejich ukotvení mezi ostatními metodami.

Monologické a dialogické metody

Slovními metodám se nevyhneme při žádné činnosti. Každá činnost musí být vysvětlena, korigována a hlavně hodnocena a to se neobejde beze slov.

Nejzákladnější metodou je **vysvětlování**. Vysvětlování je v jednoduchosti popis a analýza jevu, musí být však logické, aby splnilo svůj cíl. Cílem vysvětlování je předání informace posluchači tedy v našem případě dítěti.

Další neodmyslitelnou metodou, která patří k metodám slovními je i **dialog**. Dialog je naprosto základní metodou využívanou při každém kontaktu učitele a dítěte. Nemusí být veden

pouze dvěma stranami, ale i více. Rozhovor musí mít vždy logickou a tematickou návaznost. Častým problémem u této metody je však čas na rozmyšlení odpovědi. Mnohdy je „strach z prázdna“ podnětem k odpovídání si raději sám, nebo zaměřování se na jedince, co znají odpověď okamžitě. Otázky rozhovoru mohou, ale nemusí být dopředu stanoveny, to vše záleží na schopnostech učitele.

Metody názorně – demonstrační

Tyto metody jsou založené především na pozorovací činnosti žáků. Jejich předností je jejich podpora rozvoje poznávacích aktivit a to, že jsou oporou myšlenkové činnosti jedince a silně dokáže působit rozvoj emocí jedince.

První z metod je **demonstrace**. Demonstrace je názornou ukázkou předmětu nebo jevu. Jejím účelem je objasnění složitého jevu nebo předmětu, pomáhá k ucelenému pochopení a jasnější představě. Pod tuto metodu patří všechny možné grafy, fotografie, ale také filmy, zvukové nahrávky. Je nutné však podotknout, že se tyto metody neobejdou bez metod slovních. Pod tuto oblast patří také ilustrace. Jedná se o nejjednodušší formu demonstračních metod. Je spíše doplňující metodou ke slovním metodám. Patří sem všechen obrazový materiál.

Metody praktických činností žáků

Tento druh metod souvisí úzce s předcházejícími metodami. Pramenem poznání je přímá vlastní činnost dítěte, přímý styk s předměty a možnost s nimi manipulovat. První z praktických metod jsou didaktické montážní a demonstrační práce jedince. V jednoduchosti se jedná o manipulaci a možnost skládání různých předmětů přímo dětmi. Skládání pomůcek, výrobků také spadá pod tuto metodu. Tato metoda vyžaduje pochopení a porozumění a zaujatost pro práci.

Laboratorní práce jsou metodou, která pomáhá rozvíjet schopnosti žáků při pozorování, uvažování, rozvíjet a upevňovat manuální dovednosti. Pomáhají také při rozvíjet komunikační vlastnosti. Tradičně najdeme jednoduché dělení podle délky pokusu či práce. Dalším možným členění je následující (Vališová, 2007):

- Ilustrační typ – ilustrují obsah učiva, které se probralo při vyučování, patří sem demonstrační důkazy a podobně.
- Aplikační typ – umožňuje aplikaci osvojené teorie, procvičují si a opakují si to, co se naučili.

- Práce heuristického charakteru – využívá problémovým řešením objevovat nové vztahy, fakta, vede k experimentování a lepšímu osvojování nové vědomosti.

Experiment (pokus) je metodou, kdy se z dětí stávají ti, kteří přímo testují různé hypotézy pomocí přímé aktivity. Výhodou je možnost ověření si jevu na „vlastní kůži“. Získávají vlastní zkušenosti s vědeckou prací nebo aspoň její simulací. (Held, in Kollariková, 2001)

Badatelské metody jsou souborem více metod a prochází napříč metodami slovními, aktivačními atd. Jarníková a kol. (2010) definuje badatelskou metodu následovně: “Badatelsky orientované metody výuky představují model vyučování přírodovědným tématům, ve kterých žáci za pomoci učitele ověřují nějakou vlastní nebo společně vytvořenou domněnku (předpoklad, hypotézu), zaznamenávají zjištění a hodnotí jak průběh, tak výsledky svého bádání.”

2.6 Přírodovědné aktivity v cizině

V následující kapitole bychom uvedly pohled na environmentální výchovu a přírodovědné vzdělávání ze zemí velmi odlišných od té naší. Podíváme se na tři země a to Švédsko, Turecko a Austrálie. Popíšeme jejich chápání environmentálního vzdělávání v mateřské škole a i to jak by mělo dle nich vypadat. V poslední řadě i jakou roli v ní hraje dítě.

Prvním prací, kterou jsme se zabývaly je práce švédské autorky Ärlemalm-Hagsér (2013), která popisuje v této práci zdejší mateřské školy a ukotvení environmentálního vzdělávání v dokumentech, kterými se řídí školství. První rozdíl je to, že je zde environmentální vzdělávání silně ukotveno a má dlouhou tradici. Uvádí, že škola má v podstatě povinnost nabízet aktivity rovnoměrně jak ve vnitřních, tak i ve venkovních prostorech. Úkolem environmentálního vzdělávání je nejen poznání přírody, ale i poskytování cest k lepšímu životnímu prostředí. Ve svém výzkumu se zaměřuje na dokumenty a poukazuje v nich, jak na plusy, tak i na mínusy. Za kladné považuje i to, že jsou tyto aktivity rovny všem ostatním a mají být včleňovány přirozeně a s co největším využitím okolí, které je k dispozici.

Zajímavé bylo i to, že je v těchto dokumentech obsažena i část, která se týká oblastí jako zahradničení a recyklace a co nejaktivnější zapojení dětí do těchto oblastí. Vše má však být co nejpřirozenější cestou a pokud možno přímým kontaktem a aktivitou.

Upozorňuje však na to, že v realitě je dítě často v pasivní roli a jsou mu předkládány hotová fakta. V dokumentech také nachází mnohdy obecné fráze, které toto chápání vystihují a dítě je v nich pouhým pasivním recipientem znalostí.

Druhou prací je práce z oblasti Turecka a jejími autorkami jsou Saide Özbey a Fatma Alisinoğlu (2008). Ve své práci uvádí názory učitelů na environmentální a vědecké vzdělávání. Zmiňují zde důležitost vzdělání dětí v oblastech přírody a vědy. Ve své studii uvádí mnoho jiných autorů a vyvozují zde své stanovisko na to co je základním problémem při environmentální výuce. Základní a nejvýraznějším problémem jsou dle autorek nedostatečné znalosti učitelů a hlavně nedostatek nebo úplná absence materiálů pro tuto oblast. Jako další uvádí i nedostatek času. Z jiné studie uvádí autorky i jako další problém nedostatečný nebo nepřítomný systém pro vzdělávání v této oblasti.

Ve výsledcích své práce uvádí, že jedním z důvodů je představa učitelů o nutnosti speciálních podmínek pro environmentální aktivity a i to, že děti předškolního věku jsou ještě moc malé na tento typ aktivit. Posledním faktorem je i nejistota samotných učitelů ve vlastní schopnosti v této oblasti.

Třetím a posledním výzkumem je výzkum australských autorek Athalie Alexander a Sharon Russo (2010). Environmentální výchova je podle nich jednou z cest k představení si a porozumění vědě a vytváření si pozitivního vztahu s přírodou, který může vést k porozumění světu. Autorky se odkazují na další autory a jejich výroky, které nesou jednu společnou myšlenku. Tou myšlenkou je kladný vliv environmentální výchovy na budoucí chování jedince vůči okolí.

I „pouhé“ pozorování může být velmi pomáhající při rozvoji dítěte. Poukazují na výraznou pozitivní stránku učení se přímým kontaktem a řešením problému. Environmentální výchova má být dle autorek výchovou interdisciplinární a má tak zasahovat a spojovat se ve všech ostatních oblastech.

Ve svém výzkumu se autorky zabývají programem zaměřeným na prostředí a jeho vlivy na děti a učitele. Popisuje zde svůj projekt a rozhovory spojené s tímto projektem. Tento projekt se zabýval tématem ptáci a využíval mnoha výtvarných a pracovních činností. Popisují pozitivní ohlasy na projekt a možnosti, jenž nabízel. Uvádí, že byli děti do tohoto projektu velmi zaujaté a téma přírody je bavilo a se zájmem je plnily. Nikoliv však s důvodů vědeckého zájmu, ale obyčejné zvědavosti na svět. Velmi výrazným blokem je podle učitelů však čas, který je jí věnován ve výuce, ale i náročnost přípravy po materiální stránce. Na konec shrnují, že environmentální výchova může být dobrou cestou pro správný rozvoj jedince a zaslouží si stejnou váhu jako jiné oblasti vzdělávání. Na konci projektu popisují

kladný vliv nejen na děti ale i na učitele. Po tomto projektu se sami začali více zapojovat a realizovat více těchto aktivit.

Na těchto třech výzkumech lze pozorovat, že jsou přírodovědné aktivity a vzdělávání mají ve světě jistou pozornost, která se může zdát v současné době výraznější. Na závěr bychom uvedli, že tato oblast je daleko složitější a rozsáhlejší než jsme popsali zde. Ale není ničím, co by vyžadovalo vysokých nákladů. Přírodovědné aktivity lze propojit do běžného provozu mateřské školy a využít běžného kontaktu s přírodou k jejímu poznávání.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 PROJEKT PŘÍRODOVĚDNÉHO KROUŽKU

Tento projekt se zaměřuje na tvorbu přírodovědného kroužku. Je sestaven z osmi bloků, kdy se budou provádět pokusy a závěrečného zhodnocení těchto osmi týdnů. Nese název **Zajíček Ušáček - malý vědec** a jedná se o pravidelnou návštěvu mateřské školy zhruba jednu hodinu týdně podle potřeb daného bloku.

V projektu se jedná o přímý prožitek dítěte, o jeho zkušenost a probuzení zájmu o bádání a objevování.

Každý blok měl vždy stejnou strukturu. Skládal se vždy ze dvou částí a to části vysvětlovací na začátku a části praktické, která následovala jako další. Na začátku bylo vždy seznámení se s tím, co se bude dělat a při časově náročnějších pokusech příprava tohoto pokusu. V celém bloku děti řeší jeden nebo dva pokusy a hledají odpověď na otázku, která byla položena na začátku praktické části. V projektu se pracovalo s celou třídou předškolních dětí, které byly rozděleny na dva časy, aby se mohlo pracovat v malých skupinách a bylo zajištěno co největší aktivní zapojení každého dítěte. Aby byl projekt pro děti lákavější byl použit spojovací prvek – maňásek, který je nositelem úkolů - pokusů a celé to začíná i ukončuje. Vše bylo spojeno do příběhu, který vytvářel spojovací linku a dodával celistvost tomuto projektu.

3.1 Místo realizace a charakteristika dětí

Tento projekt byl realizován v dvoutřídní mateřské škole v okrajové části města ve Zlínském kraji. Tato mateřská škola nemá takovýto typ kroužku ve svém programu, jen příležitostně navštěvuje místní středisko pro volný čas dětí a mládeže. Škola se prezentuje jako škola rodinného typu s osobnostně orientovaným modelem předškolního vzdělávání. Škola je více založena na podpoře běžného vývoje například v pohybové, rozumové oblasti. Děti jsou zde členěny do dvou tříd podle věku a to na maloše a veloše. K dispozici jsme měli vždy jednu třídu s hernou.

Obě skupiny byli po celou dobu v této třídě. Pro čekající skupinu byly připraveny činnosti na rozvoj matematiky, zrakového vnímání a další. Pracovalo se s dvěma skupinami vždy maximálně po třinácti dětech. Tyto děti jsou ve věku 5 – 6 let. Skupina je složena s většího počtu chlapců a menšího dívek. Jsou zde děti pěti a šesti-leté a to v poměru zhruba 50:50. Ale v rámci každé skupiny se vždy sešly obě věkové skupiny. Starší děti často přebíraly roli vůdců skupiny a rozdělovaly další práci. Potřebovaly však občas poradit, jak jí rozdě-

lit. Nikoliv však s konkretizací, ale obecnou radou. Po konzultaci s učitelkami jsem zjistila, že třída má i po několika měsících problémy s prací ve skupinách a vzájemnou spoluprací, to však vychází z přítomnosti několika dětí, které narušují činnosti a odmítají ustoupit. Ale vcelku je tato třída schopná jisté společné činnosti provádět.

3.2 Cíle projektu

Pro tento projekt jsem si z Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání stavila obecné cíle, na které navazovaly cíle jednotlivých bloků. A tyto cíle jsou následující:

- Seznámit děti s jevy, jenž je obklopují, a s nimiž se běžně setkávají.
- Posílit přirozené poznávací city (zvědavost, zájem, radost z objevování, ...)
- Vytvořit kladný vztah k přírodě a její ochraně
- Rozvíjet komunikační dovednosti a kultivovaný projev

Konkrétní cíle ke každému bloku jsou uvedeny v tabulce, která je uvedena níže.

3.3 Cílové kompetence

Následovně jsem si k těmto cílům stavila i kompetence, které budou u tohoto projektu rozvíjeny a podporovány. Ty opět vychází z Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání.

Kompetence:

- Dítě chce poznávat jevy kolem sebe a aktivně vyhledává informace o nich.
- K problémům přistupuje aktivně a bez strachu.
- Dovede vyjádřit svůj názor a domluvit se ve skupině.
- Chápe, že ničením přírody škodí všem a proto jí úmyslně nepoškozuje.

3.4 Motivace používaná v rámci projektu

K motivování dětí byl použit plyšový maňásek zajíčka a jednoduchý příběh, ve kterém bylo dětem umožněno se vžít trochu do role vědce a provádět pokusy s cílem pomoci plyšovému maňásku. V prvním týdnu byl dětem představen právě tento maňásek a povyprávěn příběh toho, proč zde vlastně je. Dětem byla položena otázka, zdali pomohou tomuto maňáskovi a následně představen daný blok a posloupnost aktivit. Na závěr bloku se

v komunitním kruhu připomenuly nejpodstatnější informace a děti vyjádřily své pocity a názory. Dále jsme si připomněly i to, že maňásek opět přijde s dalšími úkoly a hrami.

3.5 Bloky – cíle a metody

Blok	aktivity	Cíle	Organi- zační forma	metody
Vodní hrátky	<ul style="list-style-type: none"> • Voda ve třech podobách • Čištění vody • Slaná a sladká voda 	<p>Rozeznat skupenství vody</p> <p>Seznámit se s pojmy plyn, kapalina</p> <p>Pochopit přiměřeně věku význam čističky vody</p> <p>Poznat vlastnosti vody a rozdíly mezi vodou slanou a sladkou</p>	Skupinové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>vysvětlování</p> <p>předvádění</p> <p>pokus</p>
Veselé barvy	<ul style="list-style-type: none"> • Míchání barev skrz vodu • Z jakých barev se skládá černá 	<p>Rozeznat základní barvy a doplňkové barvy</p> <p>Seznámit se s pojmem doplňkové barvy</p> <p>Dokázat určit doplňkovou barvu k dvěma základním</p> <p>Určit barvy, které tvoří černou</p>	Skupinové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Předvádění</p> <p>Pokus</p>
Vzduch	<ul style="list-style-type: none"> • Důkaz kyslíku • Váha vzduchu 	<p>Přiměřeně věku pochopit význam kyslíku</p> <p>Seznámit se s složením vzduchu – dusík, kyslík</p> <p>Vytvořit si představu o</p>	Skupinové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Předvádění</p> <p>Pokus</p>

		<p>principu horkovzdušných balonů</p> <p>Ukázat si vlastnost teplého vzduchu – stoupání vzhůru</p>		
Zázračné rostliny 1	<ul style="list-style-type: none"> • Důkaz pletiv • Stavba rostliny – mikroskopy • Dušení rostliny 	<p>Představit si a rozeznat části rostliny</p> <p>Znát funkce jednotlivých částí</p> <p>Ukázat si význam rostlin – tvorba kyslíku</p>	Skupinové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Předvádění</p> <p>Pokus</p>
Zázračné rostliny 2	<ul style="list-style-type: none"> • Nepromokavost listu • Dokončení pokusu - pletiva 	<p>Seznámit se s významem listu pro rostlinu</p> <p>Uvědomovat si význam rostlin</p>	Skupinové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Předvádění</p> <p>Pokus</p>
Magie v kuchyni	<ul style="list-style-type: none"> • Nafukování balonku pomocí kvasnic • Z čeho se skládá mléko 	<p>Seznámit se s vlastnostmi kvasnic</p> <p>Ukázat si proč se používají kvasnice při pečení</p> <p>Poznat mléčné produkty- tvaroh, smetana, ...</p> <p>Seznámit se jednotlivými složkami mléka a jejich využitím</p>	Skupinové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Předvádění</p> <p>Pokus</p>
Přírodní jevy	<ul style="list-style-type: none"> • Tlak vzduchu 1 • Tlak vzduchu 2 	<p>Ukázat si další vlastnost vzduchu – tlak</p> <p>Seznámit se s pojmem tlak</p>	Skupinové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Předvádění</p>

		a jeho vlivy – přiměřeně věku Procvičovat přesnost při práci s pomůckami		Pokus
Lidské tělo	<ul style="list-style-type: none"> • Daktyloskopie • Jak cítíme teplo 	<p>Procvičovat hmatové vnímání</p> <p>Seznámit se se schopnostmi kůže – receptory teploty, tlaku</p> <p>Soustředit se na detail</p> <p>Pochopit rozdílnost jedince, která jej činí jedinečným nikoliv však negativně.</p> <p>Ukázat si využití otisků prstů v reálném životě</p>	Skupinové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Předvádění</p> <p>Pokus</p>

4 BLOKY PROJEKTU

V následující kapitole budou popsány jednotlivé bloky s uvedením otázek a aktivity, které děti ke zjištění dětí prováděly. Na začátku vždy uvedu ve stručnosti o jaké znalosti či informace se jedná a k čemu tedy mají pokusy vést.

Vnitřní struktura bloku:

1. **Přivítání** - navození příjemné atmosféry, přivítání, povídání si o zážitcích dětí a volné navázání na následující část s pomocí maňáska
2. **Vysvětlovací část** – povídání si v komunitním kruhu k tématu a zjištění, co již děti o tématu vědí a rozdělení do skupin pomocí losování
3. **Praktická část** - práce ve skupinách na aktivitách, kresba názoru, společné demonstrace, doprovodné aktivity pro čekající skupinu
4. **Ukončení** – Společné zopakování si všeho, co proběhlo a co se dozvěděly v komunitním kruhu, co děti mohli vypořádat při aktivitách, zhodnocení z pohledu dětí – líbilo x nelíbilo, co by udělaly jinak, ...

4.1 Blok - Vodní hrátky

Teorie

Voda je bezbarvá tekutina. Voda zabírá větší část planety a má všechny tři skupenství – pevné skupenství má název led, kapalné to je voda, jak jí všichni známe, a posledním skupenstvím je skupenství plynné a tím je pára. Voda není jen jedna. Mění se podle výskytu. Přebírá látky ze svého okolí a tak mění sama sebe. A proto je zde členění na dva druhy. Tyto dva druhy jsou slaná a sladká voda. Tyto dva druhy se liší ve svých vlastnostech. Je nejsilnější a přitom nejslabší.

Co si budeme ukazovat:

- Skupenství vody
- Princip čističky vody
- Vlastnost slané vody - nadnášení

Otázky:

1. Zjisti, proč máme čističku vody.
2. Zjisti, jestli je slaná voda jiná a pokud ano tak v čem.

Pomůcky a prostředky k aktivitám

- Kelímky, lžice, sůl, suroviny na směsi – koření, olej, barva, misky
- Kávové filtry, vejce, led, tvrdé papíry, rychlovarná konvice, voda

Aktivity

1. Voda ve třech podobách

Postup:

- Připravíme si tři misky, do kterých si připravíme led, vodu pokojové teploty a vroucí vodu.
- Vše máme nachystané na dosah a umožníme si sáhnout na první dvě – led, voda.
- K třetí misce přistupují děti maximálně po třech a nad vroucí vodu položí tvrdý papír. Na papíře jim ulpí kapky, jako důkaz vody ve vzduchu.

2. Čistění vody (Mareš 2014)

Postup:

1. Připravíme si tři různé směsi – voda s olejem, s kořením a barvou.
2. Do kelímku vložíme kávový filtr a přelijeme směs.
3. Pozorujeme, která směs se vyčistila a která ne.

3. Slaná a sladká voda (Macenauerová 2012)

Postup:

1. Do kelímku si nalijeme vodu a vložíme vejce – neplave.
2. Vejce vyjmeme a nasypeme několik lžiček soli do vody.
3. Vložíme zpět vejce a pozorujeme, co se stalo.

4.2 Blok – Veselé barvy

Teorie

Každé malé dítě se učí rozeznávat všechny možné barvy, které se kolem něj nacházejí. Co však seznámit děti s tím, že spousta barev je vlastně kombinací a existují nějaké základní barvy?

Základní barvy jsou tři. Patří mezi ně červená, modrá a žlutá. Všechny ostatní jsou jistou kombinací základních mezi sebou nebo již s doplňkovou.

Co si budeme ukazovat

- Vznik doplňkových barev
- Složení černé barvy

Otázky

1. Zjistí, co se stane, když smíchám dvě barvy.
2. Zjistí, z jakých barev je černá.

Pomůcky a prostředky

- Malé kelímky, voda, potravinářské barvivo – žluté, modré, červené, ubrousky
- Nastříhané proužky z kávových filtrů, černý fix- vodový, plastové misky

Aktivity (Macenauerová 2012)**1. Míchání barev skrz vodu****Postup**

1. nachystáme si tři malé kelímky a do dvou krajních nalijeme dvě různé barvy.
2. Vložíme natočený ubrousek z krajního do prázdného prostředního kelímku – z obou stran.
3. Do prostředního kelímku se skrz ubrousek dostanou obě barvy a vznikne třetí - doplňková.

2. Z jakých barev se skládá černá?**Postup:**

1. Doprostřed stolu si nachystáme misku s vodou.
2. Na proužek z filtru asi do výšky 2 cm od spodu nakreslíme černou tečku a vložíme je do misky tak, aby nebyla tečka pod vodou.
3. Pozorujeme rozklad černé na základní barvy.

4.3 Blok - Vzduch**Teorie**

Plynný obal Země se nazývá atmosféra. Atmosféra je plynného skupenství. Tento plynný obal je tvořený směsí různých plynů včetně vodní páry, pevných a tekutých částic. Vzduch má, jako každý plyn určitou roztažnost. Ta souvisí s teplotou, čím je teplota vyšší, tak se plyny více roztahují. Teplý vzduch má menší hustotu než chladný vzduch, a proto stoupá

vzhůru. V balonech se ohřívá vzduch na vyšší teplotu, než má okolní vzduch, a to zajišťuje jeho vznášení se.

Co si budeme ukazovat

- Složení vzduchu – kyslík, dusík a význam kyslíku
- Princip, díky kterému létají horkovzdušné balony a rozdílné vlastnosti vzduchu při různé teplotě

Otázky

1. Zjistí, co se stane, když ve vzduchu chybí kyslík.
2. Zjistí, jak je možné, že balony létají. Čím je to způsobeno?

Pomůcky a prostředky

- Svíčky, plastové nebo skleněné misky, zápalky, voda, potravinářské barvivo, vyšší skleničky
- Skleněné láhve, hrnc - 2x, balonek, rychlovarná konvice, voda

Aktivity

1. Důkaz kyslíku (Macenauerová, 2012)

Postup:

1. Do misky nalijeme obarvenou vodu.
2. Na hladinu položíme svíčku a vedle misky si připravíme vyšší skleničku.
3. Zapálíme svíčku a necháme ji trochu rozhořet.
4. Svíčku zakryjeme skleničkou a pozorujeme, jak plamen uhasíná a hladina stoupá.

2. Váha vzduchu (Rochovská, Krupová 2015)

Postup:

1. Děti si vyzkouší dotekem teplotu láhve
2. Připevní balonek a vloží nádobu do vody pokojové teploty.
3. Následovně vloží nádobu do hrnce s teplou vodou.
4. Děti dotekem zkontrolují teplotu láhve – při teplé vodě velmi opatrně.
5. Balonek se v hrnci s teplou vodou vlivem tepla nafoukne

4.4 Blok – zázračné rostliny 1

Teorie

Rostliny jsou zajímavé a potřebné organismy. Díky nim je možný život na zemi. Tak, jak člověk mají i rostliny jisté schéma. Jsou tvořeny částmi jako kořen, stonek, květ a listy. Každá tato část má svůj účel a funkci. Jedná se o složitý mechanismus, bez něhož by vše co je okolo nebylo možné.

Kořen a stonek jsou hlavními zásobiteli živinami. Zatímco kořen tyto živiny přijímá, tak stonek je vede tam, kde mají svou účinnost – do květu či plodu a také listů.

Co si budeme ukazovat

- Dýchání rostliny a s ním spojené odpařování vody
- Význam stonku a vnitřní strukturu rostliny

Otázky

1. Zjistí, jak zjistíme, že rostlina dýchá.
2. Zjistí, jak se dostává voda od kořene k listům.

Pomůcky

- Bílá květina- narcis, kopretina,...., vyšší sklenice, voda, inkoust, potravinářské barvivo
- Rostlina v květináči, igelitový sáček, gumička

Aktivita

1. Důkaz pletiv (Macenauerová, 2012)

V tomto pokusu si ukážeme pletiva rostlin a to čemu slouží. Tento pokus bude přesahovat do dalšího bloku

Postup:

1. Do skleněné vyšší skleněné nádoby nalijeme vodu a přidáme do ní inkoust nebo potravinářské barvivo.
2. Bílou květinu seřízni a vlož do připravené nádoby
3. Po 2 – 3 dnech se rostlina již viditelně obarvuje

2. Pozorování stavby rostlin mikroskopy

Postup:

1. Připravíme si mikroskopy a ukážeme si několik vzorků
2. Pracujeme s malými skupinkami a vždy seznámíme děti předem, jak pracovat s mikroskopem.
3. Používáme vzorky k danému tématu – pro nás tedy kořen, květ a stonek

3. Dušení rostliny

V tomto pokusu si ukážeme význam rostlin a hlavně to jestli rostlina také dýchá, jako člověk. Je důležité jasně si po provedení vysvětlit, co jsme přesně chtěli tímto pokusem zjistit a doplnit další informace.

1. Přichystáme si potřebné pomůcky a provedeme si jednoduchou činnost -vydechnutí do igelitového sáčku.
2. Rostlinu si prohlédneme a poté ji uzavřeme do igelitového sáčku pomocí gumičky
3. Takto připravenou jí vložíme ke zdroji tepla – k topení, na slunce
4. Po asi 30 minutách pozorujeme na sáčku kapky vody podobné výdechu do sáčku.

4.5 Blok - Zázračné rostliny 2

Teorie

Všichni známe, jak to vypadá při dešti při vycházce. Pokud nejsou blesky, schováme se pod strom, abychom nezmokly. Proč se však schováme právě tam a pod jaký strom se schováme? Listy jsou velmi důležitou součástí rostliny. Bez nich by nebylo možné, aby vůbec rostla. Ale listy mají ještě jednu důležitou vlastnost a to jistou sebeobranu. A před čím se brání? Před vodou. Velké množství vody není vhodné a proto je třeba jí přijímat rozumě, naopak když je jí málo je třeba si jí podržet pro přežití a nasměrovat jí při malých srážkách tam, kde je potřeba – u kořenů.

Co si budeme ukazovat

- Význam pletiv v rostlině a pohyb vody uvnitř rostliny
- Vlastnosti a funkce listu – ochrana před vypařováním vody, struktura, povrch

Otázky

1. Jak dopadly tulipány v obarvené vodě? Změnily se nějak?
2. Zjistí, proč při dešti neprší pod stromem.

Pomůcky

- Rostlina z předchozího týdne – obarvená, šablona ve tvaru listu, rozmazavatelný tuk – sádlo, máslo, ..., miska, voda

Aktivity

1. Dokončení pokusu z předchozího bloku – důkaz pletiv

Dokončíme si pokus s nasáváním a pomocí mikroskopů si prohlédneme obarvená pletiva ve stonku

2. Nepromokavost listu

1. Podle šablony si připravíme dva listy z měkkého papíru.
2. Jeden natřeme tukem, druhý necháme tak.
3. Postupně si je vložíme nad misku a polijeme vodou – natřený vodu odpuzuje a spodní část zůstává suchá.

4.6 Blok – Magie v kuchyni

Teorie

Pekařské droždí je živý organismus. Obsahuje miliardy mikroorganismů - kvasinek. Ty jsou viditelné jen pod mikroskopem, ale pro představu, 1 g droždí jich obsahuje cca 10 miliard. Smícháte-li tyto živé organismy s vodou či mlékem a moukou, začnou se rychle množit. Při procesu množení, kterému se říká pučení, totiž odchází k přeměně cukru, přirozeně se nacházejícího v mouce, na alkohol a oxid uhličitý. Alkohol se při pečení odpaří a právě oxid uhličitý má na svědomí zvětšení objemu těsta.

Mléko jako takové přirozeně obsahuje zhruba 4,5 procenta tuku. Trvanlivá mléka však bývají homogenizovaná, což znamená, že po zpracování mléka se z něj „vytáhnou“ živé kultury, které se používají k výrobě sýrů, másla a podobně.

Co si budeme ukazovat

- Vlastnost kvasnic a jejich význam při kynutí těsta
- Základní složky mléka – tvaroh, syrovátka, smetana

Otázky

1. Zjistí, proč používáme kvasnice do pečení.
2. Zjistí, z čeho je mléko.

Pomůcky

- Plastové láhve, balonky, cukr, voda, rychlovarná konvice, lžice, kvasnice
- Mléko, ocet, plátno, kelímky, gumičky

Pokusy (Macenauerová, 2012)

1. Nafukování balonku pomocí kvasnic

Postup:

1. Do plastové láhve nalijeme vlažnou vodu a přidáme několik lžic cukru.
2. Do této směsi nadrobíme trochu kvasnic.
3. Na hrdlo láhve napneme balonek.
4. Položíme k zdroji tepla – topení, parapet, ...
5. Po asi 40 minutách se balonek nafoukne.

2. Z čeho se skládá mléko

Postup:

1. Odlijeme si trochu mléka do vyššího kelímku a přidáme trochu octu a promícháme.
2. Mezitím co bude mléko reagovat, si nachystáme druhý kelímek. Připevníme plátno pomocí gumičky a vytvoříme tak „sítko“.
3. Jakmile se v mléku začnou tvořit hrudky, postupně je nalijeme do druhého kelímku s plátnem. V plátnu nám zůstane tvaroh a proteče syrovátka. *Pozor tvaroh není konzumovatelný!*

4.7 Blok – Přírodní jevy

Teorie

Tlak je jednou z konstantních veličin. Je proměnlivý v různých výškách. Jako každá věc má i vzduch svou váhu a ta se projevuje tlakem. Tlak vzduchu je závislý na nadmořské výšce, a dalších fyzikálních veličinách. V nižších polohách je vyšší díky velkému sloupci vzduchu nad tímto místem a ve vyšších polohách je naopak nižší

Co si budeme ukazovat

- Tlak a jeho působení na vodní sloupec
- Vyrovnávání tlaků a udržení vodního sloupce díky nim

Otázky

1. Zjisti, jak se bude lišit proud vody, když bude výš nebo níž na láhvi.
2. Zjisti, jestli je možné, aby voda zůstala v láhvi, i když je v ní díra.

Pokusy (Rochovská, Krupová 2015)

1. Tlak vzduchu

V tomto pokusu si ukážeme, jak působí tlak vzduchu na vodu v láhvi a jak ovlivní sílu proudu vody množstvím otvorů a výška.

Postup:

1. Do láhve uděláme několik děr v různých výškách a zkusíme, jak moc vody musí chybět, aby se tlak vychýlil a voda vytekla.
2. Postupně střídáme díry, které jsou napřed zalepeny, aby byla volná jen jedna.
3. Můžeme také vyzkoušet několik děr a pozorovat rozdíl v množství vody v různých výškách.

2. Tlak vzduchu 2

V tomto pokusu si ukážeme, jak lze udržet kapalinu v nádobě právě pomocí tlaku.

Postup:

1. Do sklenice nalijeme vodu.
2. Karton nebo silnější papír navlhčíme a přitlačíme na sklenici.
3. Sklenici s papírem nebo kartonem pomocí přidržování otočíme a přestaneme přidržovat. Papír nepadne a voda nevyteče díky tlaku vzduchu.

4.8 Blok – Lidské tělo

Teorie

Otisky prstů jsou jedním z mnoha znaků, který nás odlišuje. Formují se již v prenatálním období. Nemění se v průběhu celého života, jen v průběhu života zvětšují, jako celé tělo. Jsou stálé a neměnné. Dosud se nenašli dva lidé se stejnými otisky. Existují čtyři nejčastější vzory, které se v různých kombinacích objevují téměř u každého.

Na ruce se nachází čidla a ta mají mnoho funkcí. Jednou z nich je i vnímání teplot. Teplotu však určují vždy vzhledem k okolnímu prostředí. I proto je možné to, že je člověku přivyk-

lému na chlad v teplejší místnosti tepleji a i pokojová teplota vody kolem 20 stupňů se může zdát při ponoření jako chladivá lázeň.

Co si budeme ukazovat

- Vlastnosti receptorů v rukou – vnímání teploty, tlaku, ...
- Význam otisků prstů pro reálný život a jejich jedinečnost pro každého člověka

Otázky

1. Zjisti, proč se dělají otisky prstů.
2. Zjisti, zda lze cítit i rukama.

Pomůcky

- Lístky s rámečky, inkoust, razítkové kazety, lavor, teplá voda, mýdlo, ručník
- Tři větší misky, led, rychlovarná konvice, voda

Pokusy:

1. Daktyloskopie (Szimethová, Vašíková, Pacholík, 2015)

Postup:

1. Po pokynu k otevření barev si děti postupně namočí prsty v těchto barvách.
2. Obtisknou je na připravené lístky. Poté si hned umyjí ruce v připravené míse.
3. Porovnávají své a cizí otisky a hledají společné a rozdílné znaky.

2. Jak cítíme teplo

Při této činnosti si vyzkoušíme, jak je možné že poznáme teplotu a jak lze naše smysly oklamat.

Postup:

1. Do tří misek si nachystáme vodu různých teplot – studená, pokojová a teplá.
2. Vyzkouší si všechny místy a určí, jaké jsou.
3. Dítě vloží ruce do bočních misek – teplá a studená a po chvíli zkusí postupně jednu a pak druhou v prostřední misce. *Pozor na vodu, Ať není příliš horká nebo studená a dobu ponoření rukou!*

5 REFLEXE A ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ PROJEKTU

V této části se budu věnovat zhodnocení po jednotlivých blocích. Popíši průběh realizovaných bloků a uvedu zde své sebereflexe a návrhy možných vylepšení. Dále uvedu závěrečné hodnocení z mého pohledu, od dětí a od obou přítomných učitelek.

5.1 Reflexe

Blok - vodní hrátky

Tento blok byl časově náročnější díky úvodním instrukcím. Pak již vše bylo realizováno podle plánu. Bylo však zapotřebí častého opakování díky novosti tohoto systému. Bohužel ani prostorové podmínky nebyly úplně vyhovující, neboť jsou stoly umístěny velmi blízko u sebe a proto je pohyb mezi nimi složitější.

Z hlediska provedení bylo složité pracovat s počtem dětí, jenž byly přítomné, a proto by bylo vhodnější buď rozdělení na více skupin nebo celé skupiny na dva časy. To bohužel díky pevnému režimu nelze příliš využít.

Práce jako taková byla víceméně bezproblémová také díky dohledu učitelky. Děti se velmi rychle chytaly a téma je velmi zajímavé. Jedinou těžší částí pro ně bylo nakreslit obrázek s odpovědí na položenou otázku. Proto bylo nutné použít drobného napovídání, avšak bez navádění k správnému výsledku. Po kresbě bylo prováděno vysvětlení jednotlivých kreseb v rámci každé skupiny. Pokusy jako takové probíhaly bez potíží, neboť byly pokyny zadávány pomalu s ohledem na rychlost dětí. Velkým lákadlem byla i možnost na vše si sáhnout a dělat činnosti, které běžně nedělají. Děti si hned ověřovaly své návrhy a nakonec jsme si společně shrnuly, co jsme pomocí pokusů zjistily a doplnily si tyto informace k ostatním, které byly řečeny již na začátku.

Blok – veselé barvy

Práce probíhala již lépe, neboť děti již věděly jak postupovat. Téma zaujalo více děvčata, ale i chlapci se ochotně zapojili. Skupiny byly záměrně tvořeny losem, aby děti musely pracovat i v jiných skupinách než při volné tvorbě párů a skupin. V každé skupině se našlo jedno dítě, které se ujalo vedení a snažilo se o dobré provedení úkolu. Dětem se již lépe kreslilo. Z původního plánu, který obsahoval, kresby obou pokusů byla vzhledem k času odstraněna druhá kresba.

V tomto bloku jsme musely pracovat ve dvou fázích, protože oproti předchozímu bylo dětí o několik více. Bylo vidět, že již pochopily systém a všemu pomohl i jednotící prvek zadávání. Zadávání probíhalo se všemi společně a pomocí barevných obálek.

V rámci celé skupiny se začalo více projevovat pět dětí – tři chlapci a dvě děvčata, kteří se velmi rádi zapojovali do rozhovorů o tématu a vymýšlely spoustu nápadů a variant řešení zadaných úkolů. Kresby začínají být více podobné předváděnému pokusu a i když jsme narazily na to, že jeden chlapec tento pokus již viděl. Tak jsem to otočila u této skupiny na ověření, protože jej pouze viděl, nikoliv sám prováděl.

Celkově se již s dětmi lépe pracovalo. Již znaly mě a já je a proto mělo vše hladší průběh. Také, jak jsem již zmínila, dobře pochopily systém a většina již bez připomínání a zbytečného opakování plnila zadané pokyny.

Blok - vzduch

Tento blok byl velmi těžký jak na organizaci, tak i na provedení. Téma děti zajímalo, ale velmi těžko si představovaly určité podrobnosti. Proto bylo potřeba téma velmi zjednodušit a vše důkladně doložit právě pokusy. Oproti předchozím blokům obsahoval tento blok jeden pouze demonstrační pokus. První vyžadoval zvýšenou opatrnost, neboť se pracovalo s ohněm. Ale právě tento pokus děti velmi lákal. Příjemným zjištěním bylo i jak velmi se těší na každý týden.

Co se týká organizace, tak jsme si povídali o vlastnostech vzduchu a záměrně jsem více přenechávala na dětech, abych zjistila, co již znají. Děti se čím dál více rozmlouvají a hledají odpovědi na otázky jim kladené. U některých se objevuje i to, že již spojují související informace z předchozích bloků. Sami od sebe je dávají do souvislostí.

V kresbě již velmi dobře zachycují podstatné znaky a lépe vysvětlují, co daná kresba znamená. Vytváří se skupina, která projevuje větší zájem než ostatní a snaží se vždy o vůdčí roli ve vylosované skupině. Právě tyto děti si dokonce pamatují posloupnost daných bloků a barevných obálek s úkoly.

Děti již začínají velmi dobře pracovat ve skupinách a samovolně se v ní domlouvají. Přicházejí i s dalšími náměty, které by rády zkusily a ověřovaly si. V tomto bloku se podařilo zcela dodržet naplánovanou strukturu.

Jediným negativem byl čas, který je omezen a musí se dodržovat, právě tento limit v mnohém omezuje možnosti dětí vyjádřit se v závěrečném hodnocení bloku.

Blok – zázračné rostliny 1

Tento blok byl velmi nabitý činnostmi, což se pak projevilo jako drobný problém. Dětem byl představen pro mateřskou školu neobvyklý nástroj – mikroskop. Téměř všechny děti se s ním potkaly v podstatě poprvé a tak jsme si pověděly základní informace k čemu slouží. Blok byl díky mikroskopům velmi náročný na bezpečnost, ale děti si po úvodním seznámení dávaly pozor, aby se něco nerozbilo.

První pokus byl demonstrační, při kterém spolupracovaly všechny děti a po jeho přípravě jsme si společně povídali o tom, co nastane. Poté se přešlo k mikroskopům, které měly překlenout čas čekání na jeho výsledek. Pracovalo se s malými skupinami a ostatní měli zadánu práci u stolečků nebo na koberci. Měly na výběr z více činností a samy tyto činnosti střídaly. Po prostřídání všech dětí u mikroskopů jsme začaly s prací na poslední činnosti bloku a to přípravě dlouhodobého pokusu. Ten jsme si připravily a zadaly si úkol jeho pozorování do příštího týdne. Pak jsme již konfrontovaly první pokus a jeho výsledek s představami a nápady dětí.

Zhodnocení ovšem muselo být trochu kratší díky příliš velkému množství činnosti a prodlevami při přechodu z jedné do druhé.

Blok - zázračné rostliny 2

Tento blok byl prodloužením předchozího bloku a děti byli mírně překvapené, že v tomto tématu pokračujeme. Velmi je potěšilo to, že mohou znovu nahlédnout do mikroskopů. Bylo vidět, že se velmi těší i na doprovodné činnosti a i na volbu losem. Již úplně bez problému se rozdělily na určených šest skupin a bez větších problémů v nich pracovaly. V jedné skupině se sešly dvě dominantnější děti a byli zde spory o roli vůdce týmu.

Větší překážkou bylo vyhození obarvených květin uklizečkou, ale děti si stihly je prohlédnout a dvě děvčata měli i kresby vývoje. Tyto kresby si však ponechaly a my je měli k dispozici při vysvětlování jevu. Pro tuto možnost tj. vyhození rostliny byla připravena jedna, z které byl vzat vzorek, a ten děti mohly pozorovat v mikroskopech. Druhý pokus probíhal trochu hekticky, ale vše se nakonec podařilo.

Celkově se u několika dětí projevuje vysoký zájem o jakékoli pokusy a bádání. Jiné zase nacházejí zálibu v doprovodné činnosti, kterou tvoří různé matematické, grafomotorické a výtvarné činnosti. Děti se již velmi dobře rozmluvily a stále ve větším počtu se snaží odpovídat na otázky a vymýšlet své teorie.

Část skupiny si již pevně pamatuje i den dalšího bloku a vyzvídají, co se v něm bude dělat. Navrhují i možné další oblasti, které by rádi probrali. Tato skupina se skládá téměř celá z šestiletých a odložených dětí.

Blok – magie v kuchyni

Tento blok probíhal v období prázdnin, a proto bylo v mateřské škole málo dětí. Z původní skupiny bylo tento den přítomno jen pět dětí. Vzhledem k jejich počtu jsem se rozhodla pro samostatnou práci. Každé z pěti dětí mělo svůj pokus, i když jsme pracovaly u jednoho stolu. Bylo nutné připravit i aktivity pro menší děti a tak jsme využily čekání na pokusy k další činnosti právě s menšími dětmi. Tato činnost byla tematicky spojena s oběma pokusy. Po této kratší činnosti jsem mladším dětem zadala další činnost a se staršími jsme se vrátily k pokusům, které mezitím zreagovaly.

S tímto počtem dětí jsem se rozhodla vynechat kresbu a použít slovního vyjádření k výsledku pokusů. Mladším dětem bylo umožněno sledovat tyto pokusy, ale vzhledem k špatným prostorám a přítomnosti dvou a půlletých dětí nebylo možné je zapojit do pokusů samotných.

I díky malému počtu jedenácti dětí a to dohromady i malými dětmi se pracovalo velmi pohodlně a nálada byla velmi příjemná a celý režim školy byl volný a plynulý.

Blok – lidské tělo

Tento blok byl velmi náročný na čas, ale děti velmi dobře spolupracovaly. První aktivita byla pro děti známá, a proto bylo nutné ji upravit hned na místě. Přidala jsem jim úkol hledání společného znaku s druhým ve skupině. Druhý pokus byl rozdělen na dvě varianty a bylo potřeba spolupráce třídní učitelky. Právě tady se ukázalo, které děti mají zájem a které ne. Skupina aktivnějších dětí, složená z nejstarších dětí ve třídě vyzkoušela obě varianty pokusu. Ostatní děti se vracely k doprovodným činnostem po jedné z variant.

Plně se zformovala skupina vhodná pro další pokračování programu. Větší část tvoří chlapci. Děvčat je sice méně, ale přichází s velmi kreativními nápady a teoriemi. Skupina je tvořena 12 dětmi, které budou brzy nastupovat do základní školy. Celá skupina se projevuje bezproblémově a nemá problémy v komunikaci ani jiné oblasti vývoje.

Při závěrečném hodnocení bylo vidět, jak je některým líto, že program již končí a vymýšlely důvody, proč musí pokračovat. Smutnou náladu odlehčil příslib ještě jedné návštěvy.

5.2 Doporučení pro jednotlivé bloky

V této kapitole bych popsala různá doporučení, která by bylo vhodné zpracovat do projektu pro jeho vylepšení a možné rozšíření.

Blok - Vodní hrátky

Téma vody je pro děti velmi zajímavé, ale bylo by vhodné jej v případě vhodného počasí přesunout do venkovních prostor. Bylo by zajímavé toto téma ještě rozšířit a dopracovat do širšího celku a využít i nápadů dětí na provedení tématu. Pro příště bych také využila spojení s dalšími činnostmi a to například s pohybovými hrami a výtvarnými činnostmi, které by právě pracovaly s vlastnostmi vody.

Blok – Veselé barvy

Pro tento blok bych doporučila navázat i výtvarnou činnost, která by mohla být spojena třeba právě s mícháním barev, jako jsme si ukázaly v jednom z pokusů. Dále bych jej rozšířila o více pokusů a spojila bych jej i s tvorbou vlastních barev z přírodnin. Skvěle by se hodilo i vyrábění vlastních pomůcek, které by prohlubovaly téma. Vhodným nástrojem pro zjištění poznatků by mohlo být i použití pojmové mapy. To by bylo vhodné použít jak před tak i po provedení bloku.

Blok – Vzduch

Do tohoto bloku bych jistě doplnila jeden dlouhodobější projekt s výrobou produktu ve venkovních prostorech. V případě delšího trvání by bylo dobré využít všech možných činností jako například výtvarné činnosti, pohybových aktivit a výletu do větrného mlýna na ucelení a důsledné probrání tématu. Tato činnost by však vyžadovala větší zapojení celého kolektivu mateřské školy. Bylo by vhodné a to nejen v tomto bloku vytvořit výrobek, dokumentující pro rodiče činnost dětí a možnost závěrečné prezentace před rodiči s možností si výrobky vyzkoušet.

Blok – Zázračné rostliny 1

Tento blok jsem trochu podcenila a dala jsem příliš mnoho aktivit na daný čas, proto bych jej příště více rozložila do delší doby, aby bylo možné jednotlivé činnosti více probrat do hloubky. Při delším trvání bych zařadila i vypěstování nějaké bylinky nebo květiny. Více bych jej přesunula do venkovních prostor, pokud by to počasí dovolilo. Zahrnula bych i

výrobu vlastních pomůcek pro pozorování rostlin a navázala bych i další oblastí a to zvířaty, což by však vyžadovalo velmi důslednou přípravu a vhodné venkovní podmínky.

Blok – Zázračné rostliny 2

Hned na začátek bych zlepšila komunikaci s celým kolektivem mateřské školy, aby nedocházelo k vyhazování probíhajících pokusů. Celý blok bych obohatila o dlouhodobý projekt v podobě sadby rostlin a bylin ve školní zahradě nebo truhlících ve třídě. Tento blok by dokonale doplňovalo tvoření herbáře a patronát nad stromem v okolí, který by se dal využít pro pozorování změn během celého roku. Bylo by dobré zapojit i rodiče do společných výletů a využít možností jejich povolání.

Blok – Magie v kuchyni

Tento blok by si zasloužil více prostoru a bylo by dobré použití skutečných surovin pro výrobu těsta, které jsme symbolicky vyráběly při doprovodné činnosti spolu s mladšími dětmi. Při pokusech se pracovalo s reálnými surovinami a je potřeba dbát na bezpečnost a důrazně dětem sdělit, zda je možné něco z těchto surovin ochutnat. Bylo by zajímavé použít metodu, při které by vznikl produkt, který by byl konzumovatelný.

Blok – Lidské tělo

Pro tento blok bych pozměnila materiál a to inkoust v první aktivitě za jinou lépe umyvadelnou látku na příklad temperové barvy, které mi poté byli doporučeny učitelkou. Tento blok přímo vyzíval k pohybové aktivitě a bylo by vhodné i užití dalších smyslů člověka. To vše však za podmínky delšího času bloku. Jedno se však již podařilo a to aby samy děti dbaly o čistotu práce, vyžadovalo to však delší čas, než bylo předpokládáno. Zapojila bych aktivity na zrak a čich a to třeba v podobě čichového pexesa nebo hledání zdroje určité vůně nebo také poznávání známých pachů. Změnila bych i místnost v případě možnosti za jídelnu, to bohužel nebylo v dobu, kdy blok probíhal možné. Tento blok by si zasloužil větší množství aktivit a času nejlépe jej použít jako týdenní téma a využít pokusů jako ozvláštnění běžného programu.

5.3 Celkové hodnocení

Celkové hodnocení je provedeno z pěti kategorií, které se vyvinuly z původně vyššího množství po průběžných konzultacích s učitelkami, které probíhaly po provedení jednotlivých bloků.

Metody a provedení

Záměrně jsem zvolila metody slovní a názorně – demonstrační a praktické, neboť se hodí pro danou aktivitu. Provedení nebylo vždy naprosto přesné, ale děti věděly, jak bude vše probíhat. Metod slovních bylo využíváno při všech aktivitách a s postupem času nebylo potřeba tolik mluvení mého a více se rozvíjela komunikace mezi dětmi. Metody byly používány v co nejširším pojetí.

Provedení bylo úměrné možnostem jak mým, tak možnostem dětí. Ne vždy bylo možné dodržet naplánovaný postup. Nebylo mi to ovšem vytýkáno, neboť jsem se snažila využít čas tak, aby děti nedostaly čas na narušování programu. Vždy byla připravena varianta aktivit pro děti, které nechtěly, nebo již měli hotovy úkoly. I tyto úkoly měly vzdělávací hodnotu.

Vhodnost tématu

Většina témat byla pro děti zajímavá a s radostí se zapojovaly. Dalo se vyzorovat větší zájem o témata představitelnější a s možností fyzického kontaktu. Mladší děti zase volily v rámci konečného hodnocení témata vizuálně zajímavá s výraznou změnou jako například blok Veselé barvy. Starší chlapci jevíly velký zájem o fyzikální jevy, zato děvčata spíše o aktivity s možností využití v praxi jako v bloku magie v kuchyni.

Myslím si, že témata byla většinou pro děti zajímavá, i když byla poměrně složitá. I z tohoto důvodu byl jeden naplánovaný blok zrušen. Byli však náročné na pochopení v krátkém čase, který jsme měli k dispozici.

Smysluplnost a celistvost bloku

Bloky zastupovaly celé téma a děti se rychle orientovaly v daném bloku a vstupovaly do svých rolí malých vědců. Spontánně si vybavovaly i drobné souvislosti s tématem v běžném životě. Při blocích rostliny, voda a kuchyně velmi mnoho již znaly a s radostí se podělily o své zážitky. Program byl i doprovodnými aktivitami spojen v jeden celek. Jednalo se o aktivity, které byly dobrovolné, ale byl o ně velký zájem, neboť se jednalo o pomůcky a typy činností se kterými se často potkaly poprvé.

Motivace a zapojení dětí

Motivace byla zvolena raději jednodušší, aby nerušila program. Plyšový maňásek byl velmi oblíbený a děti mu s radostí pomáhaly plnit zadané úkoly. Spojujícím prvkem celého programu bylo i společné otevírání obálky s úkoly a hádání tématu. Jak již uvádím výše,

postupem času se vytvořila skupina dětí, jenž s velkou ochotou a zájmem plnily úkoly a braly na sebe vůdčí role ve skupinách a samovolně přebíraly i role dozoru a mých asistentů.

Bezpečnost při aktivitách

Bezpečnosti bylo nutné věnovat velkou pozornost, ale i přesto došlo k drobným nehodám. Rozlití vody, rozsypaní sypkého materiálu jsou sice drobnosti, ale velmi narušují plynulost programu. Zvýšená pozornost byla nutná u práce s ohněm, která proběhla bez úrazu i díky obezřetnosti samotných dětí. Velkou nevýhodou byla vzdálenost zdroje vody na případné umývání špinavých rukou. Celkově byl program spíše bezpečný, neboť neobsahoval pokusy, které by bezpečnost dětí ohrozily. Velkým mínusem byly nevhodné prostory, se kterými bohužel nešlo hýbat, ani se přesunout jinam. Proto by byli vhodné větší prostory, aby se vyhnulo srážkám a možným nehodám při všech aktivitách.

5.4 Hodnocení učitelek

I obě přítomné učitelky hodnotily podle pěti oblastí. Zde uvádím jejich celkové hodnocení programu podle těchto kritérií, které vzešly ze společných diskuzí.

Učitelka A

„ Měla jsem k dispozici program již před zahájením a zdál se mi velmi náročný na předškolní dítě. Po těžkých začátcích, kdy měla studentka drobné potíže s organizací, které se daly předpokládat vzhledem ke specifčnosti této třídy, tyto nedostatky se zlepšovaly. Témata byla, jak jsem již zmínila velmi náročná, ale studentka se snažila o jednoduché uchopení těchto témat pro naše děti.„

„Malou chybou byli v některých dnech nepřesné otázky, což přičítám začátečnické neznanosti. Z reakcí dětí na mé dotazy v odpoledním čase se celá aktivita líbila a zejména chlapci se těšili na další týden. I po hodnocení probíraly děti mezi sebou, co vše dnes zkusily a zjistily.“

„Oceňuji rozdělení dětí do skupin. Bylo možné pozorovat, jak jsou vytvořeny vztahy mezi dětmi a jak je pro mnohé z nich ještě těžké pracovat v jiných skupinách, než jsou zvyklí. Rozlišovací znak bych zvolila jiný, protože děti měly potřebu tyto kuličky vracet ke mně na stůl. Proto bylo vhodnější použít něco, co by mohly mít na ruku jako náramek nebo něco podobného. „

„Velmi se mi líbily doprovodné aktivity, které byly pro děti poutavé a vyplnily hodnotně čas.“

„Z hlediska bezpečnosti bylo vše dostatečně zabezpečeno a studentka se věnovala všem rizikům, která by mohla nastat. Program by bylo lepší realizovat ve spolupráci minimálně dvou osob. Bylo by také dobré zapojit děti i do úklidu po bloku. Děti by se tím více naučily pořádku a odpovědnosti.“

„Na závěr bych jistě kladně zhodnotila odvalu se studentky se pustit do tak náročného programu a doporučila bych jej pro výběrovou skupinu maximálně 12 dětí, aby mohlo být plně využito všech možností takového programu.“

Učitelka B

„Po metodické stránce provedení je vidět zájem studentky nejen o provedení činnosti, ale i o děti samotné. Velmi rychle se sblížily a přijaly jí. Metody nebylo úplně jasné z počátku programu. To se však postupem času vypilovalo. S celým programem jsem byla seznámena a měla jsem z něj pocit, že nebude vhodný pro tuto věkovou skupinu. To jsem však přehodnotila po zhlédnutí jednotlivých bloků. Děti měli možnost si vyzkoušet něco, na co není v běžném provozu ani čas a ani možnost, protože to počet dětí neumožňuje.“

„Ze začátku se průběh celé činnosti zdál jako zmatek, ale po připomenutí chyb se vše začalo uklidňovat a zlepšovat.“

„co se týká motivace, tak ta se mi zdála vhodná a velmi dobře spojovala dlouhou dobu projektu. Děti měly velký zájem a ten se projevoval i rušením a drobnými hádkami mezi dětmi. Ale celkově byl průběh odpovídající zkušenostem začínajícího učitele, kterými si prošel každý.“

„Velmi se mi líbilo, jak bylo vše připraveno. Pomůcky a všechny potřebné věci i pro aktivity pro děti na koberci měla studentka vždy připravené.“

Velkým podmětem k zamyšlení by bylo množství aktivit na jeden blok. Podle mě by bylo vhodnější rozdělit blok buď do delší doby, anebo dát menší počet aktivit. V neposlední řadě dbát více na dokončování jednotlivých aktivit dětí, ale chápu, že to vše je potřeba si napřed vyzkoušet a najít si chyby sám.“

„co jsem mohla pozorovat, tak se snažila o dodržování bezpečnostních pravidel, ale díky počtu dětí to bylo mnohdy náročné. Sama bych se do takové aktivity s tímto počtem dětí asi nepustila.“

„Celkově bych tento program hodnotila jako zajímavou aktivitu na doplnění běžných aktivit ve školce, ale s malým počtem dětí.“

5.5 Hodnocení dětí

Hodnocení dětí probíhalo vždy po ukončení pokusů. Vyjadřovaly se k jednotlivým pokusům a doplňujícím aktivitám. Hodnocení probíhalo v komunitním kruhu, ve kterém jsou děti zvyklé hodnotit aktivity v běžné řízené činnosti.

Zde uvedu pár příkladů jejich výroků:

„bylo to super zábavný míchat tu barevnou vodu!“

„ bavilo mě to, jak lítal ten balon.“

„ já se strašně těšil až zase přijdete s těma pokusama. Já sem je doma učil bráchu.“

„ dneska to bylo super. Hlavně to s tou svíčkou. To jak zhasla.“

Konečné hodnocení dětí probíhalo pomocí obálek s úkoly a tabulky pro záznam hodnocení. Hodnotily po skupinách, v nichž pracovaly při výtvarné činnosti. Před hodnocením jsme si připomněly všechny bloky a určily, jak mají hodnotit. Z jejich hodnocení vyplývá, že tři nejoblíbenější bloky byli **veselé barvy, zázračné rostliny a vzduch**. Pověděly jsme si ještě po společném spočítání výsledek a opět bylo vše ukončeno pomocí maňáska. Na závěrečnou otázku “ Kdo by chtěl, aby zajíček přišel s dalšími pokusy?“ se ozvalo hlasité já!! od velké části dětí.

Pro větší přehlednost zde ještě jednou uvádím souhrn z celkového hodnocení. Vybrala jsem zde několik prohlášení zastupujících danou kategorii ze tří pohledů.

Oblast	Autoevaluace	Evaluace učitelky A	Evaluace učitelky B
Metody a provedení	Provedení nebylo vždy naprosto přesné, ale děti věděly, jak bude vše probíhat.	Malou chybou byli v některých dnech nepřesné otázky, což přičítám začátečnické neznalosti	Metody nebylo úplně jasné z počátku programu. To se však postupem času vypořádkovalo.

Vhodnost tématu	Myslím si, že témata byla většinou pro děti zajímavá, i když byla poměrně složitá	<i>Témata byla, jak jsem již zmínila velmi náročná, ale studentka se snažila o jednoduché uchopení těchto témat pro naše děti.</i>	<i>Měla jsem z něj pocit, že nebude vhodný pro tuto věkovou skupinu. To jsem však přehodnotila po zhlédnutí jednotlivých bloků</i>
Smysluplnost a celistvost bloku	Bloky zastupovaly celé téma a děti se rychle orientovaly v daném bloku a vstupovaly do svých rolí malých vědců	<i>Velmi se mi líbily doprovodné aktivity, které byly pro děti poutavé a vyplnily hodnotně čas.</i>	<i>dbát více na dokončování jednotlivých aktivit dětí</i>
Motivace a zapojení dětí	Plyšový maňásek byl velmi oblíbený a děti mu s radostí pomáhaly plnit dané úkoly. Spojujícím prvkem celého programu bylo i společné otevírání obálky s úkoly a hádání tématu	<i>Z reakcí dětí na mé dotazy v odpoledním čase se celá aktivita líbila a zejména chlapci se těšili na další týden.</i>	<i>co se týká motivace, tak ta se mi zdála vhodná, velmi dobře spojovala dlouhou dobu projektu</i>
Bezpečnost při aktivitách	došlo k drobným nehodám, ale Celkově byl program spíše bezpečný, neboť neobsahoval pokusy, které by bezpečnost dětí ohrozily.	<i>„Z hlediska bezpečnosti bylo vše dostatečně zabezpečeno a studentka se věnovala všem rizikům, která by mohla nastat.</i>	<i>co jsem mohla pozorovat, tak se snažila o dodržování bezpečnostních pravidel, ale díky počtu dětí to bylo mnohdy náročné.</i>

6 DOPORUČENÍ A NÁVRH DALŠÍCH AKTIVIT

6.1 Doporučení

Do této kapitoly bych ráda sepsala vše co tento projekt a hlavně jeho realizace přinesly za pozitiva i negativa a jak bych s těmito informacemi naložila dále pro další práci.

Prvně bych rozhodně zmínila, že kroužek byl realizován v dopoledních hodinách a tak se ukázalo i to, proč je těžké tyto aktivity zapojit do běžného programu mateřské školy. Jednou z hlavních překážek je dle mého názoru množství dětí. Sama jsem se potýkala s menšími problémy, jak uhlídat a hlavně zapojit a zabavit všechny děti a přitom dělat takovou činnost jako pokusy. Proto by mé první doporučení bylo směřováno k počtu dětí. Složitější aktivity není v praxi možné dělat s počtem dětí nad patnáct. I toto množství je již velmi složité na uhlídání bezpečnosti práce při přírodovědných aktivitách.

Dalším blokem se jeví i limity ze strany materiální. K těmto činnostem je zapotřebí většího množství materiálu, než je často k dispozici v běžné třídě. Ale i přesto je možné najít aktivity, které nejsou materiálně náročné a nabízejí dětem možnost projevit vlastní kreativitu a nápaditost.

Jak už bylo zmíněno dříve, probíhal kroužek v dopoledních hodinách, proto bych jej v budoucnu realizovala s malým počtem dětí a v odpoledních hodinách. Zapojila bych více osob do jeho realizace a pojala bych to například jako společnou laboratoř.

Jak mi ukázala realita, kroužek by vážně nebyl vhodný pro malé děti. Zájem až do konce udržely jen starší děti, které by byli vhodné na pokračování. I proto bych použila tuto vyzkoušenou strukturu jako síto na výběr potencionálních zájemců o kroužek tohoto typu. Ten by ovšem vyžadoval větší časovou dotaci, než byla umožněna tomuto projektu.

Dalším podstatným zbrzděním je i zájem samotných učitelek o práci navíc. Strach z úrazu a nepořádku je pořád dost silným důvodem, proč je tento typ kroužků spíše výjimkou.

Po konzultaci s učitelkou z praxe vyplynulo i to, že je zapotřebí navrhovaný program zjednodušit a rozložit do delší doby, aby měly děti dost času zpracovat množství informací, které je jim předkládáno.

Struktura jako taková byla odpovídající pro starší děti, vyžaduje však čas, aby bylo možné dát šanci všem dětem k vyjádření a i k promyšlení odpovědí. Zjednodušením na jeden pokus by bylo možné dosáhnout většího prostoru pro diskuzi. Kresba se také osvědčila jako

dobrý způsob nejen pro vyjádření své představy, ale i k uchování myšlenky a posouzení v závěru hodiny. Jak ukázala realita, bylo by vhodné využít tento projekt jako základ, který by byl rozpracován do více menších projektů a delší doby, což by mohlo poskytnout prostor pro využití všech typů aktivit a vytvořit celek, který by dětem dal mnoho a nejen jim.

6.2 Návrh vlastních aktivit vhodných k přírodovědnému vzdělávání

V této podkapitole uvedu několik aktivit, které budou rozpracovány i s činnostmi okolo tj. motivace, ukončení. Pro začátek uvedu tabulku s jednotlivými aktivitami po stránce didaktické tedy cíle a metody využívané při těchto aktivitách.

Aktivita	Cíle	Organizační forma	Metody
Sůl ve vodě	Rozeznat základní složky vody Ukázat si důkaz přítomnosti soli ve vodě Na základě vlastního pozorování dokázat odpovědět na otázku Procvičovat jemnou motoriku při zacházení se sklenicí	Skupinové vyučování	Rozhovor Popis Vysvětlování Demonstrace Pokus Pozorování
Síla vody	Prohloubit si znalosti na téma voda Ukázat si krajínotvornou sílu vody Procvičovat si vlastnosti jako trpělivost, samostatnost a schopnost práce ve skupině při společné činnosti	Řízená činnost	Rozhovor Popis Vysvětlování Demonstrace Pokus Pozorování
Sladké vody	Pochopit přiměřeně věku význam označení slazených vod jako nezdravé vody Vést děti ke zdravému způsobu stravování	Řízená činnost	Dramatizace Vysvětlování Pokus Rozhovor

			Vyprávění
Stezka přírody	<p>Pěstovat si kladné city k přírodě</p> <p>Dokázat přiřadit rostlinu k ročnímu období na základě vlastní zkušenosti</p> <p>Rozvíjet a zpřesňovat jemnou i hrubou motoriku při péči o rostliny</p>	Skupinové vyučování	<p>Pozorování</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Rozhovor</p>
Rozklad materiálů	<p>Uvědomovat si dětským způsobem význam třídění odpadu a jeho recyklace</p> <p>Vést děti k šetrnému zacházení s přírodou</p> <p>Dokázat se soustředit na detail a dokázat vypořádat změnu.</p>	Projektové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>Vyprávění</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Pokus</p>
Skleníkový efekt	<p>Seznámit děti se skleníkovým efektem</p> <p>Dokázat vysvětlit přiměřeně věku na základě pozorování rozdílů a jejich příčinu</p> <p>Procvičovat vlastnosti jako trpělivost a pozornost a pečlivost</p>	Projektové vyučování	<p>Rozhovor</p> <p>Vysvětlování</p> <p>Demonstrace pokus</p>
Změna barev pomocí slunce	<p>Seznámit se s další vlastností slunce a významem laku na předmětech – vypalování barev</p> <p>Procvičit a rozšířit si slovní zásobu v oblasti oblečení a materiály</p> <p>Dokázat vysvětlit přiměřeně věku proč se používají laky a předměty znovu natírají barvami.</p>	Skupinové vyučování	<p>Pozorování</p> <p>Pokus</p> <p>Rozhovor</p> <p>Vysvětlování</p>

Podrobný popis aktivit

V následující části popíšeš, jakým způsobem bych tyto aktivity realizovala v mateřské škole. Popíšeš, jak bych děti motivovala a jak bych téma dovedla volnou cestou až k hlavnímu bodu a to samotné aktivitě v podobě pokusu či pozorování. Tyto aktivity jsem rozdělila podle témat, která některé aktivity spojují, a proto je zde i obecnější podoba motivační části, která by byla použitelná u všech těchto aktivit.

Téma voda

Motivační část

Společné povídání v komunitním kruhu na téma voda. Zjištění, co již děti o tématu vědí a motivování pomocí povídání si o vodě a jejich zažitích spojených s vodou.

- Co je to voda?
- Jaká je?
- Kde se nachází?
- K čemu je?

Otázky do praktické části

- Zjisti, jestli najdeme ve vodě sůl a jak to poznáme.
- Zjisti, jestli má voda sílu pohnout půdou a skálou.

Aktivity

1. Sůl ve vodě (dlouhodobější)

Pomůcky: kelímky, voda – více druhů

Postup:

1. Děti si ze stolu vezmou dva kelímky s vodou – voda z kohoutku, destilovaná voda
2. Menší množství nalijí do sklenic, které jsou označené např. barvou
3. Tyto sklenice postaví na slunné místo – parapet, skříňka (umístíme tak, aby nedošlo k rozbití při běžném provozu).
4. Postupným vypařováním se na sklenici vytvoří usazenina tvořená ze soli obsažené v pitné vodě.
5. Pro porovnání máme druhou sklenici s destilovanou vodou, kde se usazenina nevytvoří, neboť neobsahuje soli.

Pro větší názornost můžeme použít vodu, do níž jsme záměrně sůl přidali pro výraznější efekt.

2. Druhy vody

Pomůcky: různé druhy vody

Postup:

1. Na dostupném místě máme připraveno několik druhů vody – sladká, slaná, minerální, destilovaná, ...
2. Umožníme dětem si tyto vody prohlédnout a u poživatelných variant i ochutnat
3. V komunitním kruhu si společně popisujeme rozdíly a to jak vzhledové tak i chuťové.
4. U každého druhu si zmíníme jeho původ, využívání či vlastnosti.

3. Síla vody

Pomůcky: deska s okraji, hadice zásobník na zachytávání a čerpání vody, kameny, síto na zachytávání materiálu, zdroj energie – malé čerpadlo, elektromotor, ...

1. Ve venkovních prostorách máme připraveny materiály – kamení různé velikosti, podlouhlou desku s okraji, zdroj vody – zásobník vody a zdroj k vytvoření tlaku, zachytnou nádobu se sítem, hadice
2. Do předem přichystaného koryta děti nasypou kameny a vytvoří terén dle své fantazie.
3. Systém zapojíme a spustíme, tak aby vytvářel slabý proud vody.
4. Pravidelně chodíme pozorovat změny ve tvaru modelu řeky od původního návrhu dětí a na sítu pozorujeme, co první vyplavuje voda. Tyto změny zaznamenáváme pomocí kresby.
5. Dále můžeme vložit objekty a pozorovat, zda byli či nebyly vodou posunuty nebo úplně odplaveny.
6. Můžeme dále pozorovat vliv znečištění s použitím potravinářského barviva na jednom místě a na jiném vzdálenějším – síla barvy.

Závěr

Společná nebo skupinová kresba na téma voda následovaná ukončením v komunitním kruhu se zopakováním toho, co jsme si ukázaly, předvedly, zhodnocení a volný přechod na další činnosti.

Téma zdraví

Motivační část

Čtení krátké pohádky o tlustém mravenci a povídání si v komunitním kruhu na téma zdraví a zdravé potravin.

- Co je to zdravá potravina?
- Co se asi stalo mravenci?
- Co je podle vás zdravé?
- Proč se mu to stalo?
- Co je to vlastně zdraví?
- Co by měl dělat?

Příběh o mravenci:

Na okraji smrkového lesa se nachází už několik let obrovská hromada jehličí a větviček. Kolem té hromady se to hemží černými šestinohými tvorečky s tykadly. Pobíhají sem a tam, stále něco nosí a někam pospíchají.

Mravenec Míša se nedávno vykuklil na svět a hned na něj čekala spousta práce. Byl průzkumníkem. Mohl být stavitelem, profesionálním dojičem mšic, chůvou, pěstitel mravenčích hub, vojákem, zásobovačem. Ale on snil už v kukle o tom, že bude právě průzkumníkem. Povolání průzkumníka je velice dobrodružné, ale zároveň i nebezpečné. Jako první z mravenců prozkoumává neznámá území, hledá nové zdroje potravy a také stavebního materiálu. A že byl Míša mraveneček šikulka! Jeden den našel novou lesní bylinku s lahodnými sladkými semínky, jindy zase objevil zralé lesní maliny, které spadly do trávy. Ostatní mravenečky pak dovedl až k dobrotě a společnými silami ji pak přenesli po malých kouscích do mraveniště.

Jednoho dne však Míša našel jakousi obří věc, ve které bylo cosi krásné svítivé barvy. Ze zvědavosti vlezl dovnitř a jako odvážný průzkumník tuto svítivou vodu vyzkoušel. Zachutnala mu a rychle přivedl své kamarády. A tak se po každé když procházel okolo, zastavoval u této sladoučké vody a vždycky se napil tak, že se málem nedostal z láhve ven. A někdy tam chodil velmi často i šestkrát denně. Ale jak tam tak chodil, najednou se mu už tolik nechtělo jít hledat zásoby pro mraveniště a ubývalo mu sil a v mraveništi málem bořil chodbičky. Co se mu to stalo?

Otázky do praktické části

- Proč je označována sladká voda (např. Kofola, Pepsi, sladké limonády) za nezdravou?
- Je tato voda vždycky nezdravá?

Aktivita

4. Sladké vody

Pomůcky: nádoba, kterou lze nahřívat, zdroj tepla, sladké vody

Postup:

Sladké vody si ukážeme a připravíme si pokus do stadia těsně před realizací. S dětmi nakreslíme – skupiny, jednotlivci, jak si představují výsledek aktivity. Co si myslí, že zůstane ve sklenici, nádobě když ji zahřejeme.

1. Sladkou vodu nalijeme do nádoby, kterou je možné zahřívat.
2. Postavíme ji na zdroj tepla – ohřívač, horké topení, ...
3. Po vypaření vody zůstane – cukrová stopa i větší množství záleží na druhu.

Závěr

Shrnutí si výsledku aktivity a odpovědění si na otázky a společné dotvoření alternativního konce příběhu mravence a jednoduchá dramatizace tohoto příběhu.

Téma rostliny

Motivační část

Motivační procházka po okolí s pozorováním zde rostoucích stromů, květin, bylin a zaznamenání kresbou. Motivační povídání v komunitním kruhu na téma rostliny daného období.

Otázky(vzorové)

- Jaké jarní květiny znáte?
- Která květiny roste první po zimě?
- Kdy kvetou třešně a kdy je sbíráme?
- Co roste v létě a na podzim?
- Roste něco i v zimě?

Otázky do praktické části

- Co kvete na jaře a co až později?
- Kvete něco i na podzim?

Aktivita

5. Stezka rostlin

Pomůcky: semínka rostlin kvetoucích na jaře, v létě a na podzim, květináče, substrát

Postup

1. S dětmi si ukážeme různá semínka, která později zasadíme. Povíme si o jejich různém tvaru a názvech.
2. Do připravených označených květináčů děti ve skupinách podle označení – barva, obrázek, ... zasadí semínka z balíčků stejného označení. Můžeme s dětmi i připravit substrát do květináčů. 3 – 4 členné skupiny se stejným počtem rostlin – každé dítě má svou rostlinu. Květináče seřadíme podle ročních období – jaro – léto - podzim.
3. Pečujeme pravidelně o tyto květináče. Můžeme stále pracovat ve skupinách – každá skupina pečuje o svůj květináč
4. Jakmile nám rostlinky začnou růst, pozorujeme je a zaznamenáváme si růst rostliny, dobu kvetení, barvu květu, plody, ... pomocí kresby, fotografie.
5. Květináče pozorujeme celou sezonu a můžeme vytvořit nástěnku s obrázky v časové posloupnosti.

Závěr

Průběžně si o rostlinách povídáme v období jejich kvetení a zrání s možností přímé ukázky v květináči.

Závěrečné ukončení: Představení nástěnky rodičům dětmi, které představí v daném období jednotlivé rostliny a předání odměny za pečlivou práci.

Téma ekologie

Motivační část

Povídání lesního stromu – příběh s tematikou znečišťování lesů odpadky a jejich vlivy následná kresba stromu – možnost využití netradičních technik. Pokračování pomocí pozorování

vání okolí při vycházce a vyhledávání těchto odpadků při ní. Samotná aktivita (její příprava) proběhne následující den po připomenutí předchozího dne a příběhu.

Otázky k příběhu

- Co se stromu stalo?
- Co se mu nelíbilo?
- Co lidé v lese dělali?
- Jak vypadal les před tím a potom?
- Proč se v lese neodhazují odpadky?

Příběh lesního stromu

V lese blízko u města rostl obrovský smrk. Byl v podstatě pánem lesa, neboť byl ze všech stromů v tomto lese nejstarší. Vždy se rád díval na všechny ty drobné tvorečky, kterým se říká lidé. Pozoroval, jak se v lese prochází a hledají houby, nebo jak tam nějaký potulný voják či muzikant spí pod jeho větvemi. Někdy také poslouchal, jak se z dálky nesou zvuky podobné hromu a přitom na nebi ani mráček. Po tomto hřmění vidíval, jak utíkají tito tvorečkové lesem. Jeden s červenými proužky na zelené vestě druhý za ním s modrými. Viděl také, jak se měnily ty kovové věci, co jim lidé říkají auta. Napřed byla hodně zdobená a bez střechy a ještě před nimi vidíval koně a dřevěné vozy. Pak přijížděla stále menší a rychlejší auta.

Dokud do lesa chodili tyto lidé pro houby a bylinky, viděl je celkem rád, ale časem je viděl tuze nerad. Ptáte se proč? Po každém stanu či autě v les u něj nebo jeho kamaráda zůstala jakási hromádka, která jim nepřipomínala nic, co by tady rostlo. Jako houba to nevypadalo, jako květina to nevonělo, a ani po dešti se nezmenšila ani nezmizela. Některým kamarádům bylo po tom, co se některá s těch hromádek rozpustila nebo rozsypala i velmi špatně a málem i uschly. Starý smrk se díval na jeho les a bylo mu k pláči, takový krásný byl a teď všude byli samé hromádky a srny a jeleni už utekly, protože se jim to už nelíbilo a bylo to pro ně nebezpečné.

Jednou se tak zase objevili lidé a smrk už se raději ani nechtěl dívat, co zde provádí, ale uslyšel kamarády, jak mu říkají, ať se podívá, že bude mít radost. Co se tam asi dělo? Co tam lidé přišli dělat, že měli stromy radost?

Otázky do praktické části

- Co se rozpadlo nejdříve?

- Co se stalo s plasty a podobnými materiály?

Aktivita

6. Rozklad materiálů

Pomůcky: různé materiály – potraviny, látky, papír, plast, ..., kolíky a provázek k ohraničení míst

Postup:

1. Na podložce máme připraveny materiály, které budeme umisťovat do hlíny a na trávu.
2. Tyto materiály si prohlédneme a pojmenujeme, rozdělíme si je na dvě základní skupiny - organické a lidské výrobky.
3. Na zahradě či jiném prostoru máme připraveno místo, kam budeme umisťovat tyto předměty.
4. Tyto předměty zde umístíme tak, aby byly v dostatečné vzdálenosti od sebe a opatříme cedulí s označením předmětu a data – vhodné zapojit děti do výroby těchto cedulí.
5. Ve zvolených intervalech chodíme toto místo pozorovat a zaznamenáváme, jaké změny se zde staly a za jak dlouhou dobu předmět úplně zmizel. Např. 3x do týdne v době pobytu venku po dobu max.2 – 2,5 měsíců.

Závěr

Při postupném pozorování si značíme, jak dlouho trvá, než příroda zpracuje daný materiál a vhodně téma zapojíme například do doby pobytu venku. Výsledkem může být tabulka s dobou rozkladu materiálů, která může být vyvěšena v prostorách školy. Dále by se mohlo navázat na tuto aktivitu například návštěvou firmy a provozovny zaměřující se na třídění a recyklaci materiálů.

Téma přírodní jevy

Motivační část

Povídání si o rostlinách a jejich potřebách pro život. Uvedení základních potřeb pro růst a tvorbu plodů. Představení si skleníku a popis pomocí obrázku. Povídání si o zkušenostech dětí s tímto předmětem.

Otázky (vzorové)

- Co musí mít rostlina- květina, strom potřebuje k tomu, aby rostla?
- Je voda důležitá pro růst?
- Co jiného potřebují rostliny?
- Rostou květiny a stromy všude?
- Kde nerostou? A proč si myslíš, že tam nerostou?
- Proč používáme skleníky?
- Co to je skleník a kde bývá?
- Co může být ve skleníku?

Otázky a úkoly k praktické části

- Zjisti, jestli se liší rostlinka ve skleníku od rostlinky mimo skleník.
- Změř, jaké teploty jsou ve skleníku a jaké venku. Jsou stejné nebo jiné?
- Proč je rostlinka ve skleníku jiná než rostlinka venku?
- Čím by to mohlo být, že je jiná – větší, více květů,...?

Aktivita

7. Skleníkový efekt

Pomůcky: předpěstované rostlinky, rám na skleník, folie či sklo na skleník

Postup:

1. S dětmi vybereme slunné místo na zahradě a nachystáme si dvě místa na sázení – jedna rostlina nebo více.
2. Zasadíme dvakrát stejnou rostlinu – jednou na místo, které bude skryto skleníkem a druhou na místo bez krytí.
3. O obě rostliny pečujeme stejným způsobem – zalévání, ošetření, ...
4. Pozorujeme rozdíly v rychlosti růstu množství plodů, květů vše zaznamenáváme pomocí fotografií.
5. Každý den sledujeme teplotu ve skleníku a v prostorách zahrady. Tyto teploty pak porovnáváme.

Závěr

Tvorba společného porovnání dvou květin – kresba – větší a menší rostlina s uvedením důvodu rozdílů, které děti vymyslí na základě vlastního pozorování.

Povídání si o tomto jevu v komunitním kruhu – otázky na to co mohli vypožorovat a jejich názor proč.

Motivace

Povídání si o slunci – kde je co dělá, ... a navázání na povídání si na téma praní a sušení prádla.

Otázky

- Jakou barvu má slunce?
- Co dělá slunce?
- Jak se pere prádlo?
- Co se s ním potom dělá?
- Vypadá oblečení jinak po sušení?
- Změnily se nějak barvy na oblečení?

Otázky do praktické části

- Zjistí, co se stane s barevným a bílým oblečením, když jej suším na slunci.
- Co s ním slunce udělá?

Aktivita

8. Změny barev pomocí slunce

Pomůcky: látky či oblečení, lavory, mýdlo

Máme od každého typu 2 stejné kusy- dvě stejná trička, látky, ...

1. S dětmi symbolicky přepereme několik kousků oblečení různých barev.
2. Pověsíme toto oblečení na šňůru na slunné místo.
3. Pomocí fotografie zaznamenáme barvy tohoto oblečení.
4. Po uschnutí porovnáme, jestli došlo ke změně barvy a jak – zesvětlalo, žluté fleky na bílém, ...
5. Prádlo znovu přepereme a opakujeme znovu.
6. Vše si například pomocí kresby zaznamenáváme

Závěr

V komunitním kruhu si ukážeme nový kus oblečení a vypraný a odbarvený kus. Porovnáme barvy a odpovíme si na otázky. Vytvoříme si také přehled, jak prádlo ztrácelo barvu – kresby dětí či poskládání fotografií dětmi.

ZÁVĚR

Tato práce měla jeden hlavní cíl a tím bylo navržení, realizace a vyhodnocení projektu přírodovědného kroužku pro děti ve věku 5 – 6 let.

V teoretické části se skládá ze dvou kapitol. V první kapitole jsme se zaměřily na pojem volný čas z obecného hlediska. Také jsme zde zaměřily pozornost na pojem bližší k dítěti a to pojem pedagogika volného času, která se již týká i předškolních dětí. Nezapomněly jsme také na oblast zájmové činnosti, pod kterou kroužek a podobné patří.

V druhé kapitole teoretické části jsme se zabývaly přírodovědnými aktivitami v mateřské škole. Podívaly jsme se na jejich ukotvení a vůbec na to, jaké aktivity to vůbec jsou. Také na to jaké omezení tyto aktivity mají v tomto prostředí a jakými způsoby se uskutečňují.

V praktické části byl navržen projekt přírodovědného kroužku, který byl následně realizován a vyhodnocen. Tento projekt byl realizován po dobu 8 týdnů a nabídnul nejenom dětem ale i ostatním osobám včetně mě celé poznatky. Pro učitelky byl ukázkou něčeho nového a ukázal jim i jednodušší cestu pro přírodovědu s malými dětmi, děti si vyzkoušely trochu jinou práci, než jsou zvyklé a také se mírně zlepšil zdejší problém se spoluprací, což není však jen vlivem tohoto kroužku, ale byl jedním z podnětů. V rámci projektu je vytvořeno 8 bloků, které mohou být využity pro další práci i samostatně a také jako základ pro další rozpracování. V závěru jsou navrženy aktivity vhodné k dalšímu rozvoji dětí v oblasti přírodních věd.

Jedním velkým mínusem bylo při realizaci nepříliš šťastné časové umístění, které by mělo být v pozdějších hodinách vzhledem k povaze projektu. Bohužel z organizačních možností byl čas v dopoledních hodinách. To však bylo vykompenzováno jistou dobrovolností při aktivitách a nabídnutím jiné alternativy pro ty, kteří by neměli zájem. S tím jsme se však setkaly jen výjimečně. Realizace také ukázala mnohé problémy, které by mohly být negativní příčinou pro nevyužívání přírodovědných aktivit jako například obyčejný strach z nehody nebo chvilkového zmatku a podobně.

Byla bych velmi ráda, kdyby tento projekt byl pro někoho jiskrou k vytvoření většího a možná i propracovanějšího systému, který by rozvíjel děti a i autory samotné. Příroda je nekonečný zdroj inspirace nejen pro děti, ale i tento zdroj je potřeba znát a neubližovat mu, když to jde.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. ATHALIE ALEXANDER A SHARON RUSSO. Let's start in our own backyard: Children's en-gagement with science through the natural environment.[online] Vol. 56 Issue 2, The Journal of the Australian Science Teachers Association, Jun2010 [31.3.2017]
2. ÄRLEMALM-HAGSÉR. Respect for Nature - A Prescription for Developing Environmental Awareness in Preschool . [online] Vol. 3 Issue 1, CEPS Journal, March 2013 [31.3. 2017]
3. HÁJEK, Bedřich, Břetislav HOFBAUER a Jiřina PÁVKOVÁ. Pedagogické ovlivňování volného času: současné trendy. Praha: Portál, 2008, 239 s. ISBN 978-80-7367-473-1.
4. HOFBAUER, Břetislav. Děti, mládež a volný čas. Praha: Portál, 2004, 173 s. ISBN 80-7178-927-5.
5. JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina. Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání. Praha: Josef Raabe, c2010, 148 s. Komplexní metodiky jednotlivých oblastí předškolního vzdělávání. ISBN 978-80-86307-95-4. Dostupné také z: http://toc.nkp.cz/NKC/201011/contents/nkc20102130410_1.pdf
6. JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina a Magdaléna KAPUCIÁNOVÁ. Činnosti venku a v přírodě v předškolním vzdělávání. Praha: Raabe, c2013, 141 s. Komplexní metodiky jednotlivých oblastí předškolního vzdělávání. ISBN 978-80-7496-071-0.
7. JANIŠ, Kamil. Úvod do problematiky volného času. Opava: Slezská univerzita v Opavě, Fakulta veřejných politik, Ústav pedagogických a psychologických věd, 2009, 61 s. ISBN 978-80-7248-530-7.
8. JARNIKOVÁ, Jitka. ... et al. Badatelské aktivity na 1. stupni základního vzdělávání (metodická příručka). Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010. ISBN 978-80-87000-35-9
9. KAPLÁNEK Michal. Pedagogika volného času pro navazující magisterské stadium [online] 2008 dostupné z: <https://old.tf.jcu.cz/getfile/3c5ec0fd74c897f1>

10. KAVANOVÁ, Alica a Štefan CHUDÝ. Výchova a volný čas: vybrané kapitoly z pedagogiky volného času. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Univerzitní institut, Ústav pedagogických věd, 2005, 156 s. ISBN 8073182661.
11. KNOTOVÁ, Dana. Pedagogické dimenze volného času. Brno: Paido, 2011, 101 s. ISBN 978-80-7315-223-9.
12. KOLLÁRIKOVÁ, Zuzana a Branislav PUPALA. *Předškolní a primární pedagogika*. Praha: Portál, 2001, 455 s. ISBN 80-7178-585-7.
13. KŘÍŽKOVÁ, Johana. Recept na šťastné dítě: do šesti let minimum kroužků, radí psycholožka. www.ona.idnes.cz. [online] ©2012. [cit. 2017-28-07]. Dostupné z: http://ona.idnes.cz/pretizene-deti-a-krouzky-0xx-/deti.aspx?c=A121118_220334_deti_job
14. LEBLOVÁ, Eliška. Environmentální výchova v mateřské škole. Praha: Portál, 2012, 175 s. ISBN 978-80-262-0094-9.
15. MACENAUEROVÁ, Jitka. Přírodovědné hry. Olomouc: Rubico, 2012, 119 s. Hrátky. ISBN 978-80-7346-147-8.
16. MAREŠ, Svatopluk, Petra CEMERKOVÁ GOLOVÁ a Eva BURDOVÁ. Dobrodružství v zahradě: [praktické náměty na rozvoj čtenářské, matematické, přírodovědné a sociální gramotnosti na 1. stupni ZŠ. Praha: Raabe, c2014, [95] s. v různém stránkování. Dobrá škola. Rozvoj čtenářské, matematické, přírodovědné a sociální gramotnosti na 1. stupni ZŠ. ISBN 978-80-7496-099-4.
17. PÁVKOVÁ, Jiřina. Pedagogika volného času: [teorie, praxe a perspektivy výchovy mimo vyučování a zařízení volného času]. 3., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2002, 231 s. ISBN 8071787116.
18. PETRŮ –KICKOVÁ, Pavla. Zájmové kroužky v MŠ. Informatorium. 2005. č. 9, ISSN 1210-7506
19. RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ (online). Praha: MŠMT, 2016 [cit. 2017-04-09] dostupný z: <http://www.msmt.cz/file/38919/>
20. ROCHOVSKÁ, Ivana a Dagmar KRUPOVÁ. Vědci v mateřské škole: aktivity pro malé badatele. Praha: Portál, 2015, 133 s. ISBN 978-80-262-0818-1.

21. ŘÍČAN, Pavel. Psychologie. 3., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2009, 300 s. ISBN 978-80-7367-560-8. Dostupné také z: http://toc.nkp.cz/NKC/200906/contents/nkc20091929349_1.pdf
22. SVOBODOVÁ, Eva a kol. Vzdělávání v mateřské škole: Školní a třídní vzdělávací program. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-774-9.
23. ŠPAČKOVÁ, Renata. Potřebujeme kroužky v mateřské škole? Informatorium 2006, č. 4. ISSN 1210-7506.
24. SZIMETHOVÁ, Monika, Jana VAŠÍKOVÁ a Viktor PACHOLÍK. Proč? Proč? Proč?, aneb, Odpovědi na otázky kolem nás. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2015, 87 s. Technická přírodovědná laboratoř. ISBN 978-80-7454-479-8.
25. SZIMETHOVÁ, Monika, Adriana WIEGEROVÁ a Hana HORKÁ. Edukačné rámce přírodovedného poznávania v kurikule školy. Bratislava: OZ V4, 2012, 78 s. ISBN 978-80-89443-12-3.
26. SAIDE ÖZBEY A FATMA ALISINANOĞLU. Identifying the General Ideas, Attitudes and Expectations Pertaining to Science Activities of the Teachers Employed in Preschool Education.[online] Vol. 5 Issue 2, Journal of Turkish Science Education (TUSED), Aug2008 [31.3.2017]
27. SMÉKAL, Vladimír a Mojmír VÁŽANSKÝ. Základy pedagogiky volného času. Brno: Paido, 1995. ISBN 80-901737-9-9
28. PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 3., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2001, 322 s. ISBN 978-80-7367-416-8
29. TĚTHALOVÁ, Marie. Nabitý program, nebo pohoda? Informatorium. 2008, č. 5, s. ISSN 1210-7506.
30. VALIŠOVÁ, Alena a Hana KASÍKOVÁ. Pedagogika pro učitele. Praha: Grada, 2007, 402 s. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1734-0. Dostupné také z: http://katalog.k.utb.cz/F/?func=service&doc_library=UTB01&doc_number=000029758&line_number=0002&func_code=WEB-BRIEF&service_type=MEDIA

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P1: Prostory v nichž projekt probíhal

Příloha P2: Pokusy a aktivity

Příloha P3: Hodnocení dětí a doprovodné aktivity

Příloha P4: Kresby dětí

PŘÍLOHA P I: PROSTORY, V NICHŽ PROJEKT PROBÍHAL



PŘÍLOHA P2: POKUSY A AKTIVITY

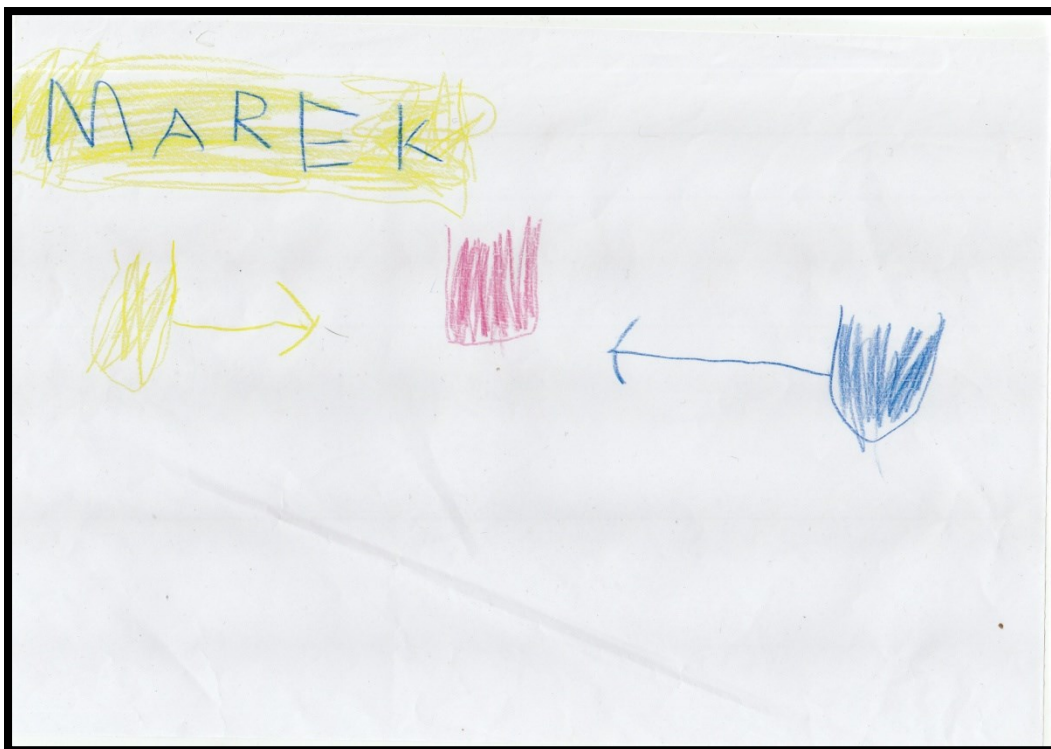


PŘÍLOHA 3: HODNOCENÍ DĚTÍ A DOPROVODNÉ AKTIVITY



PŘÍLOHA 4: KRESBY DĚTÍ

Blok barvy – odpověď na otázku: co se stane, když smíchám dvě barvy? – vznikne jiná



Blok vzduch – odpověď na otázku: Co se stane, když ve vzduchu chybí kyslík? – bouchně to

