

Návrh environmentálního projektu pro mateřskou školu

Hana Zhánělová

Bakalářská práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav pedagogických věd

akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Hana ZHÁNĚLOVÁ**
Osobní číslo: **H10277**
Studijní program: **B7507 Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Učitelství pro mateřské školy**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Návrh environmentálního projektu pro mateřskou školu**

Zásady pro vypracování:

Zpracování rešerše a studium odborné literatury.
Vymezení pojmů a teoretických východisek z environmentální oblasti v mateřské škole.
Příprava metodiky aplikační části.
Realizace environmentálního projektu pro mateřskou školu.
Zpracování a vyhodnocení získaných informací, včetně jejich interpretace.
Prezentace výsledků projektu, jejich shrnutí a doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

Horká, Hana. *Ekologická dimenze výchovy a vzdělávání ve škole 21. století*. Brno: Katedra pedagogiky Pedagogické fakulty MU, 2005. ISBN 80-210-3750-4.

Horká, Hana. *Výchova pro 21. století: koncepce globální výchovy v podmínkách české školy. 2., rozšířené a doplněné vydání*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-850.

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

Skýbová, Jana. *Environmentální výchovné projekty pro učitelství MŠ a prvního stupně ZŠ*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7290-376-4.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. PaedDr. Adriana Wiegerová, Ph.D.**
Ústav pedagogických věd

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2012**

Termín odevzdání bakalářské práce: **3. května 2013**

Ve Zlíně dne 6. února 2013


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




Mgr. Jakub Hladík, Ph.D.
ředitel 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 22.4.2013

Hana Vlčeková

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 nahlázení 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 udělení svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybného projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit 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 přihlíží k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce je zpracovat návrh environmentálního projektu pro mateřskou školu a jeho ověření ve výchovně vzdělávacím procesu mateřské školy.

Bakalářská práce se v teoretické části zabývá problematikou environmentální výchovy a jejím začleněním do výchovně vzdělávacího procesu mateřských škol z hlediska závazných dokumentů pro předškolní vzdělávání.

Praktická část zahrnuje návrh environmentálního projektu pro mateřskou školu, který byl ověřen v praxi a zhodnocen na základě sebereflexe.

Klíčová slova: environmentální výchova a vzdělávání, předškolní vzdělávání, rámcový vzdělávací program, projekt

ABSTRACT

The goal of this bachelor thesis is to present an environmental project draft for kindergarten and its application in its educational process.

Theoretical part of this thesis is dealing with problems of environmental education and its integration to education process with regards to appropriate legislation/documents.

Practical part includes environmental project draft for nursery school verified during practical application and evaluated on the basis of selfreflexion.

Keywords: environmental education, preschool education, the general educational program, project

Za odborné vedení, cenné připomínky a otevřený přístup děkuji Doc. PaedDr. Adrianě Wiegerové, PhD.

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

OBSAH

ÚVOD.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST.....	12
1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ	13
1.1 ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA	13
1.1.1 Výchova a vzdělávání pro udržitelný rozvoj	14
1.2 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA	14
2 VÝVOJ ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V ČESKÉ REPUBLICE.....	16
3 ZAKOTVENÍ ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V DOKUMENTECH PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	18
3.1 DIMENZE ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V NÁRODNÍM PROGRAMU ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ	18
3.2 DIMENZE ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V RÁMCOVÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	18
3.3 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A JEJÍ REALIZACE V MATEŘSKÝCH ŠKOLÁCH.....	19
4 DŮVODY PROČ ZAŘAZOVAT ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVU DO FORMÁLNÍHO KURIKULA MATEŘSKÝCH ŠKOL	22
4.1 PROSTŘEDÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY	22
4.2 DÍTĚ V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU	22
4.3 ODCIZOVÁNÍ SE PŘÍRODĚ.....	23
4.4 ÚROVEŇ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ.....	24
II PRAKTICKÁ ČÁST	26
5 NÁVRH PROJEKTU „POMOCÍ EXPERIMENTŮ POZORUJEME LES, VZDUCH, VODU A PŮDU“	27
6 POMOCÍ EXPERIMENTŮ POZORUJEME LES, VZDUCH, VODU A PŮDU	36
7 OVĚŘOVÁNÍ 3 OBLASTI PROJEKTU S NÁZVEM VODA V PRAXI	38
7.1 PROČ MÁ VODA PODOBU KAPALINY, LEDU A PÁRY?	38
7.2 PROČ SNÍH TAJE?	40
7.3 PROČ VODA PO URČITÉ DOBĚ ZMIZÍ Z LOUŽE?	42
7.4 PROČ VODA NĚKTERÉ PŘEDMĚTY NADNÁŠÍ A NĚKTERÉ POHLCUJE?	43
7.5 PROČ MŮŽE VODA MĚNIT SVOJI BARVU, CHUŤ A VŮŇI?	44
7.6 PROČ POTŘEBUJEME VODU?	46
7.7 PROČ BÍLÝ KVĚT KVĚTINY ZMĚNÍ SVOJI BARVU PO VLOŽENÍ KVĚTINY DO VODY S POTRAVINÁŘSKÝM BARVIVEM?	47
7.8 PROČ SE MŮŽOU VODOMĚRKY A BRUSLAŘSKY POHYBOVAT PO VODĚ?.....	48
8 EVALUACE PROJEKTU REALIZOVANÉHO V PRAXI	49
8.1 SEBEREFLEXE.....	69
ZÁVĚR	71
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	73
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	75
SEZNAM OBRÁZKŮ	76

SEZNAM TABULEK.....	77
----------------------------	-----------

ÚVOD

Téma bakalářské práce „Návrh environmentálního projektu pro mateřskou školu“, jsem si vybrala z důvodu, že je mi environmentální oblast velmi blízká. Je to především díky mému dětství, které jsem strávila po boku mého již zesnulého dědečka. Jako malé dítě jsem trávila s rodinou mnoho volného času na statku po boku hospodářských zvířat v okouzující přírodě, a proto jsem již jako dítě měla k přírodě a zvířatům velmi dobrý vztah. V mém dětství mi dědeček poskytl nepřeborné množství podnětů, které se proměnily v hluboké vzpomínky a silné zážitky. Tyto vzpomínky a zážitky mi často připomínají to, co již málo dnešních dětí může zažít, je to každodenní přímý kontakt s přírodou, která se mi jako dítěti stávala jedním velkým divadelním pódiem, na kterém se odehrávaly všechny mé fantazijní představy dětského věku. Proto pro mě byl návrh environmentálního projektu jasnou volbou, díky které jsem mohla dětem poskytnout netradiční pohled na přírodu, která je již často vnímaná pouze jako kulisa okolního dění každodenního života. Výběr tohoto tématu jsem si také zvolila z důvodu stále většího vystavování dětí vyspělým a moderním technologiím, které postupně vytlačují pobyt dětí v přirozeném prostředí a vedou tak děti pouze k pasivnímu přijímání podnětů.

Cílem bakalářské práce je zpracovat návrh environmentálního projektu pro mateřskou školu a jeho ověření ve výchovně vzdělávacím procesu mateřské školy. Dílčími cíly je získat povědomí o přírodních zákonitostech z oblasti vody pomocí experimentů a rozvíjet spolupráci mezi dětmi. Teoretická část bakalářské práce se zabývá teoretickými východisky environmentální výchovy a pojmy s ní související, která se v posledním desetiletí stává stále více probíraným tématem, jak na poli školství, tak státní politiky. Poskytuje základní vymezení pojmů vztahující se k environmentální výchově a historický pohled na vývoj environmentální výchovy v České republice, s níž také souvisí vznik nejrůznějších institucí, zabývajících se prezentací a nabídkou environmentálních projektů či programů. Společně s historickým vývojem se zaměřuji na vývoj pojmů označující dnes pojem environmentální výchova či vzdělávání. Krátce se také zabývám ustanovením environmentální výchovy v zákonech a dokumentech České republiky. V teoretické části se také zaměřuji na důvody pro zařazování environmentální výchovy do formálního kurikula mateřských škol a tím, jak mnohdy bývá environmentální výchova do mateřských škol zařazována, ale ne vždy správně a efektivně.

Praktická část navazuje na teoretická východiska první části bakalářské práce. V praktické části poskytnu návrh environmentálního projektu pro mateřskou školu, který je v rozmezí jednoho školního roku. Projekt je dělen na 4 hlavní oblasti z nichž byla v praxi realizována pouze jedna část a proto k ostatním oblastem nabízím pouze náměty k činnostem, které si lze upravit. K realizované oblasti v praxi je uveden podrobný popis jednotlivých činností, které byly aplikovány v mateřské škole. Součástí praktické části je také evaluace realizace projektu v praxi, která je zachycena pomocí tabulek, v nichž jsou zachyceny nejprvotnější pocity a reakce dětí na dané činnosti a také mé poznatky k jednotlivým činnostem. Součástí evaluace projektu je také má sebereflexe, ve které hodnotím sama sebe z pohledu připravenosti na činnosti a průběhu realizovaných činností. V sebereflexi se také zamýšlím nad možnými změnami a doporučením při realizaci činnosti opětovně.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 VYMEZENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ

Vymezení základních pojmů vztahující se k environmentální výchově zde zařazují především proto, že se s těmito termíny můžeme setkat v mnoha publikacích, kdy každá publikace jednotlivé pojmy vykládá s drobnou nuancí, ale především proto, že já tyto pojmy vnímám jako „překrývající, vycházející ze sebe navzájem“, ale také jako pojmy měnící se v čase. Ve svojí práci budu preferovat termín environmentální výchova (dále jen EV).

1.1 Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

Jelikož většina obyvatel především vyspělých zemí vyrostla v urbanistickém prostředí a nadále v něm žije, dochází k otupění citu pro přírodu. Prostor, ve kterém jedinec žije a které je ochuzené o přírodu považuje za normální a má tendenci se tomuto prostředí přizpůsobovat. Z těchto uvedených důvodů vychází potřeba environmentálního vzdělávání a výchovy. (Kunc, 1996)

Jedním z výchozích bodů pro EV je environmentální vzdělávání, výchova a osvěta, což je preventivní nástroj Státní politiky životního prostředí České republiky. Vychází z dokumentů Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice, Metodický pokyn ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, Akční plán Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice na léta 2010 – 2012 s výhledem do roku 2015 a mnohých dalších. Pomocí těchto dokumentů environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (dále jen EVVO) stanovuje postupy a principy, kterých by mělo být využíváno na každém stupni vzdělávání a měla by se podle nich realizovat environmentální vzdělávání a výchova. V Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání (dále jen RVP PV) najdeme zakotvení EVVO v oblasti Dítě a svět, kdy by se v rámci této oblasti mělo EVVO realizovat, ale mělo by se také odrážet, propojovat a mít souvislost s ostatními oblastmi.

Podle Metodického pokynu ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (2008), vychází termín environmentální vzdělávání ze slovního spojení „environmental education“, kde „environmental“ označuje životní prostředí a slovem „education“ rozumí vzdělávání. Výchova a osvěta se týká všech věkových skupin, od nejmenších dětí až po dospělé. Osvěta zastává specifické postupy předávání informací, zvláště dospělé populaci.

EVVO souvisí, ale také se významově překrývá se výrazy jako je environmentální výchova, ekologická výchova a vzdělávání pro udržitelný rozvoj. EVVO zastupuje jeden ze zásadních preventivních prostředků ochrany životního prostředí a je jedním z nástrojů, díky němuž dochází k realizaci klíčových východisek udržitelného rozvoje.

1.1.1 Výchova a vzdělávání pro udržitelný rozvoj

Je součástí EVVO z něhož vychází. Stává se klíčovou záležitostí, založenou na pochopení podstaty problematiky. Upozorňuje na to, že nynější způsob vývoje není udržitelný a vede ke krizím a konfliktům. Poukazuje na výskyt možných pozitivních řešení a nabízí konkrétní návrhy žádoucích přeměn. (Kunc, 1996) Je podmínkou k naučení se takových způsobů myšlení, rozhodování a chování jedinců, kteří vědí, co znamená trvale udržitelný rozvoj a budou chtít v této věci něco udělat. (Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2008; Koukolík in Kunc 1996)

Udržitelný rozvoj lze definovat jako rozvoj, který současné generaci, ale také budoucím generacím umožňuje uspokojovat jejich základní životní potřeby, kdy při uspokojování potřeb nedochází k poškozování přírody, čímž se zachovávají její přirozené funkce. Pojmy udržitelný rozvoj a výchova a vzdělávání pro udržitelný rozvoj (dále jen VVUR) lze chápat jako pojmy, které ze sebe navzájem vychází. VVUR čerpá z principů udržitelného rozvoje a také z environmentálního vzdělávání. (Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, 2008)

Výchova a vzdělávání pro udržitelný rozvoj se především zaměřuje na pochopení vzájemných souvislostí a propojení mezi ekonomickým, sociálním a environmentálním rozvojem, na úrovni lokální, národní a globální.

1.2 Environmentální výchova

Leblová (2012) definuje environmentální výchovu jako termín, který nám odkrývá důsledky lidských činností, které devastují a ohrožují život na Zemi. Environmentální výchova nám navrhuje způsoby k dosažení pozitivních změn v životním prostředí. Jejím cílem je budovat správné hodnoty, postoje a kompetence k péči o přírodu. Součástí environmentální výchovy, jejího chápání a žití v souladu s jejími principy by také mělo pro člověka znamenat to, že si umí něco odříct nebo se v něčem omezit.

Měla by připravovat jedince tak, aby pochopil praktický význam a nutnost udržitelného rozvoje na úrovni své věkové kategorie. Proto by se měl pojem udržitelný rozvoj dostat do povědomí nejmenším dětem zábavou a nenásilnou formou. (Skýbová, 2008)

Termín environmentální výchova se na našem území začíná objevovat po vstupu České republiky (dále jen ČR) do Evropské unie (dále jen EU). Vstupem do EU dochází k přejímání terminologického pojmu environmentální výchova z důvodu znění zákonů, které se týkají ochrany životního prostředí. V odborné terminologii se však můžeme také setkat s pojmem ekologická výchova. Tento termín vysvětluje Horká (1994) jako překrývající se s pojmem environmentální výchova.

2 VÝVOJ ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V ČESKÉ REPUBLICCE

Vztah mezi člověkem a prostředím vždy byl a je přirozený způsob života a obživy. (Horká, 2005) Výchova k ochraně přírody, později výchova k péči o životní prostředí, do českých škol pronikala pod působením světových událostí od sedmdesátých let, kdy bylo cílem rozvíjet uvědomělost u lidí ve vztahu ke kvalitě vody, potravin, ovzduší a životního prostředí. Byla to širě pojatá výchova k ochraně a tvorbě životního prostředí. (Státní program EVVO, 2000; Horká, 2005)

Mezinárodní jednání konané například v Bělehradě roku 1975 a v Tbilisi roku 1977 dali podnět pro přijetí opatření mezinárodního výchovného programu, školní i mimoškolní výchovy k péči o životní prostředí. (Horká, 2005)

V osmdesátých letech se začíná objevovat pojem ekologická výchova, který je výstižný a jasný. Ekologická výchova se stává primární součástí vzdělávání evropského občana k posílení zájmů o ekologické problémy v jeho regionu a státě. Pro výchovu evropského občana bylo také podstatné vědomí ekologických souvislostí, kdy lidské činnosti mají negativní dopad na sousedské státy. Radou Evropy byly přijaty cíle, které měly za úkol zesílit citlivost občanů v této oblasti. V době totalitního režimu byla rozpracována soustava ekologické výchovy ve velkém množství projektů, ale v České republice tyto projekty nebyly v praxi využity. Vzniká občanské sdružení Zelený kruh. (Horká, 2005; Státní program EVVO 2000)

Důležitost ekologické výchovy se odráží ve významných dokumentech jako je dokument z roku 1991 „*Pečujeme o Zemi*“ s podtitulem „*Strategie trvale udržitelného žití*“. Jako nejvýznamnější dokument vychází Agenda 21, která obsahuje 40 kapitol v podobě akcí k přechodu k trvale udržitelnému rozvoji. Realizace environmentálního vzdělávání je však pomalá a nerovnoměrná, například z důvodu nedostatku financí pro podporu vzdělávání učitelů, nedostatek zkušeností v rozšiřování informací, které ne vždy vyhovovaly požadavkům. Od učitelů se vyžaduje nový přístup ve výchově a vzdělávání, požaduje se znalost celistvého pojetí vzdělanosti. (Horká, 2005)

Na přelomu 80. a 90. let měli klíčovou roli nestátní neziskové organizace. Hlavním iniciátorem bylo Hnutí Brontosaurus, které ve sféře ekologické výchovy působí dodnes. Během těchto let vznikají střediska ekologické výchovy a ekologických poraden. Největší rozvoj ekologických středisek proběhl v letech 1990-1992, např. Středisko pro výchovu a

vzdělávání v přírodě **Chaloupky**, Ekocentrum **Paleta**, **Toulcův dvůr**, Středisko ekologické výchovy **Sever**. Tyto jmenované organizace a mnohé další se v polovině devadesátých let sjednotili ve dvou specializovaných sítích a to v **Sdružení středisek ekologické výchovy Pavučina** (s dlouhodobým programem **Mrkvička**, který poskytuje informační a metodickou pomoc MŠ v environmentální oblasti) a síti ekologických poraden **STEP**. Pro Zlínský kraj roku 2007 vzniká občanské sdružení pro EVVO **Líska**, které vzniklo v rámci projektu Zelená pro Zlínský kraj – environmentální vzdělávání jako cesta k udržitelnému rozvoji. Se vznikem odborných středisek vznikají také časopisy zaměřující se na témata životního prostředí, ekologie, přírody apod. např. společensko-ekologický časopis **Sedmá generace**, internetové zpravodajství **Ekolist**, měsíčník **Ekologické listy**, které vydává Hnutí Duha, internetový časopis **Envigogika** a mnoho dalších. Ze státních institucí mají hlavní roli ministerstva. Především **Ministerstvo životního prostředí** spolupracující s **Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy**. Pod jejich záštitou vychází nejdůležitější dokumenty pro tvorbu EVVO.

Ve světě se začíná prosazovat pojem výchova pro udržitelný rozvoj, který udává vztah mezi ekologickou výchovou s výchovou k pochopení sociálních, ekonomických, kulturních zákonitostí vývoje společnosti.

Roku 2000 vláda schválila Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice, čímž tento dokument definuje úkoly veřejného zájmu a zabezpečuje výkon státní správy v oblasti EVVO. Na tento dokument navazuje Metodický pokyn ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, který poskytuje názorný a konkrétní návod, jak realizovat EVVO. Tento dokument byl roku 2008 aktualizován. Dále se EV odráží v Ústavě ČR, Listině základních práv a svobod a Zákonu č. 17/1992 Sb. o životním prostředí. Z těchto dokumentů vyplývá závazek realizace environmentální výchovy na všech stupních vzdělávání. V současnosti se nejčastěji setkáváme s termínem environmentální výchova, která je zachycena téměř ve všech pedagogických dokumentech, čímž ovlivnily tvorbu některých učebnic, například přírodovědy, vlastivědy, přírodopisu a občanské výchovy. V rámci předškolní výchovy je environmentální výchova zachycena v dokumentech EVVO, v Národním programu rozvoje vzdělávání a to v doporučeních pro předškolní výchovu a v RVP PV v oblasti dítě a svět, což znamená, že by se měla EV objevovat ve školních vzdělávacích programech mateřských škol.

3 ZAKOTVENÍ ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V DOKUMENTECH PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Tvorbu a realizaci EV podněcují dva stěžejní dokumenty pro předškolní vzdělávání. Prvně je to Národní program rozvoje vzdělávání v České republice, tzv. Bílá kniha a z ní vycházející neméně důležitý Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání.

3.1 Dimenze environmentální výchovy v Národním programu rozvoje vzdělávání

V tomto vládním dokumentu, který je pojatý jako systémový projekt se svými střednědobými a dlouhodobými záměry je EV zachycena v odvětví *Specifické problémy stupňů a oblastí vzdělávání* v podoblasti *předškolní vzdělávání*. S EV se zde setkáváme v dlouhém sloupku doporučení pro předškolní vzdělávání, kde je EV umístěna v krátkém odstavci. Podle Bílé knihy vzhledem k současnému nedostatečnému styku dětí se zdravou přírodou, která dítěti poskytuje komplex informací nezbytných pro chápání fungujících vazeb a možnost být aktivní, by se mělo vytvářet co nejvíce příležitostí k přímým stykům dítěte se zdravým přírodním prostředím. Z tohoto doporučení vychází také zakotvení EV v RVP PV. (RVP PV, 2004)

3.2 Dimenze environmentální výchovy v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání

RVP PV, který zastává státní úroveň kurikulárního dokumentu stejně jako Bílá kniha, je závazný dokument pro předškolní vzdělávání. Z RVP PV vychází školní vzdělávací programy, které zastávají úroveň školní. Podle RVP PV by měly integrované bloky (obsažené ve školním vzdělávacím programu) zasahovat do všech vzdělávacích oblastí vymezených RVP PV. Některé z bloků se mohou vzdělávacích oblastí dotýkat pouze okrajově anebo v daném bloku může některá vzdělávací oblast převládat. Záleží pouze na domluvě mezi pedagogy při tvorbě školního vzdělávacího programu. Jednotlivé bloky vztahující se k určitým tématům mohou být realizovány jako programy či projekty, čímž se otvírají možnosti pro různé podoby začlenění environmentální výchovy do školního vzdělávacího programu. (RVP PV, 2004) EV může mít podobu projektu nebo programu, který může být libovolně široký, rozsáhlý a dlouhý. Bližší pojetí EV se odkrývá

ve vzdělávací oblasti *dítě a svět*. V rámci této oblasti by mělo být úsilím pedagoga u dítěte vytvářet elementární povědomí o prostředí, ve kterém dítě žije, o vlivu člověka na přírodu, o okolním světě, globálních problémech a vytvářet u dítěte základy pro proenvironmentální postoje a chování. EV však může být uskutečňována nejen prostřednictvím oblasti dítě a svět. Její prvky, činnosti a aktivity se mohou odrážet i v dalších oblastech vytyčených v RVP PV.

3.3 Environmentální výchova a její realizace v mateřských školách

Jak jsem již výše zmínila, environmentální výchova je zachycena v kurikulu pro předškolní vzdělávání a tudíž by měla být realizována v mateřských školách. V mnohých případech tomu, tak ale není. U některých mateřských škol (dále jen MŠ) je snaha zařazovat a realizovat environmentální výchovu v MŠ, mnohé MŠ si „odbudou“ realizaci environmentální výchovy naučením básničky nebo písničky, čímž podle nich splňují požadavky environmentální výchovy, můžeme se také setkat s krátkými programy, které MŠ využívají, ale vzhledem ke své délce a hloubce programu se minou účinkem. Začlenění EV do běžného chodu MŠ by mělo být podle mého názoru ze stran učitelů automatické, aniž by realizace EV podléhala dokumentům týkající se předškolního vzdělávání. Zařazování EV do MŠ jako součást vzdělávacích programů, by měla vycházet, jako vnitřní potřeba pedagogů. Pedagogové by měli sami cítit potřebu vést děti předškolního věku k hodnotám a postojům, které nepodporují nynější konzumní smýšlení společnosti, ale vést je k proenvironmentálnímu citění, k citění pro budoucnost a budoucí generace.

K rozříštěnému chápání (některých pedagogů) potřebných kroků k plánování a uskutečnění EV se vyjadřuje Jan Činčera ve svém článku na internetovém portále *Envigogika*, ve kterém vyjadřuje svůj názor k častému pojmovému nedorozumění, ke kterému dochází při přípravě a realizaci EV, kdy dochází k záměně cílů EV s jednotlivými tématy programů, například vychovatel dítěti předává poznatky o tom, jaké lesy v České republice převládají, z čehož vyplývá pouhé předávání poznatků o přírodě. Z toho nám vzniká otázka, zda program, který se zabývá přírodou, je také environmentální výchovou? Například pokud před děti předložíme obrázky listů listnatých stromů a děti budou mít za úkol se s naší pomocí tyto názvy naučit a umět je přiřadit k danému obrázku, tak se podle mě nejedná o činnost spadající pod environmentální výchovu, ale o pouhé učení se nazpaměť, které do prostředí mateřské školy nepatří. Ve svém článku se také obrací na

přednostní uplatňování krátkých výukových programů, kterých je využíváno v rámci středisek ekologické výchovy. Těchto programů nabízených středisky ekologické výchovy je poté využíváno separačně bez jakékoliv návaznosti na předchozí program uskutečněný v MŠ/jiném středisku nebo nenavazuje na program/projekt žádný, což vede k odtržení kontextu a vůbec pochopení souvislostí mezi danými programy, pochopení smyslu uskutečnění daného programu. Školy tímto sice vykazují splnění EV, ale smysl EV je postrádán. Proto Činčera ve svém článku doporučuje spolupráci mezi středisky ekologické výchovy, mateřskými školami a školami základními. Tato spolupráce by měla spočívat v tvorbě školních plánů EV, které by směřovaly k smysluplným cílům. Tyto programy/projekty by také měly mít podobu dlouhodobou, aby bylo možno proniknout do pohledu dětí na svět a zásadně jej ovlivnit. Dále je upozorňováno na slabou metodiku projektů, kdy chybí provázanost mezi cíli a prostředky. Je zdůrazňována důležitost přesně vymezených cílů, pokud nejsou cíle přesně definovány, nemůže vzniknout žádný fungující celek.

S podobným názorem se můžeme setkat v článku od Kateřiny Jančaříkové a Magdaleny Kapuciánové, který je taktéž dostupný v online časopise *Envigogika*. V tomto článku hledají autorky optimální podobu EV v předškolním vzdělávání, kdy reagují na ohlasy vyučujících, kteří si stěžují, že se realizace EV odehrává chaoticky, že neví, co všechno by měli dělat, co všechno do EV spadá. Na tento popud byl uskutečněný výzkum, který měl tyto prázdné místa vyplnit kritérii a ukazateli, které by napomohli vyučujícím se při tvorbě plánů pro EV se v ní lépe orientovat. Výsledkem výzkumu jsou tři oblasti zájmu: dítě, učitel/ka a prostředí. V oblasti zájmu dítěte je kladen důraz na environmentální senzitivitu, která je rozvíjena v rámci EV a tím se stává environmentální senzitivita důležitým mezníkem v předškolním věku dítěte. Environmentální senzitivita se může rozvíjet jen v podnětném environmentálním prostředí, proto je pro EV stěžejní prostor, ve kterém se odehrává. Z toho vyplývá, že pokud je prostředí vhodné (tj. příroda) pro EV, tak se na jejím základě se rozvíjí proenvironmentální chování (chování a rozhodování pro přírodu), které se stává základem pro celistvý rozvoj osobnosti.

Z výzkumu dále vyplývá, že z oblasti zájmu, kde figuruje učitel/ka, je tato osoba po rodičích a prarodičích pro dítě v procesu EV nejdůležitější osobou. Přítomnost této osoby může kvalitativně ovlivnit účinnost EV, avšak tato osoba provázející dítě EV by měla mít odpovídající environmentální vzdělání. (Jančaříková, Kapuciánová, 2012)

Jako třetí oblast zájmu EV vystupuje dle výzkumu prostředí, které je pro EV velmi důležité. Prostředí může mít vliv na rozvoj environmentální senzitivity jak podporující, tak degradující. Podporující prostředí bude v tom případě, když budou mít děti možnost na zahradě prvky, které budou jejich aktivitu, tvořivost a představivost podporovat např. blátoviště, pískoviště, kaměniště, kmen stromu, dřevěnou chaloupku apod. Naopak degradující pro rozvoj dítěte jsou podněty „přemrštěné“, které dětem předkládají hotové obrazy, hotové hračky a předměty nad kterými nemusí zapojovat fantazii. (Jančaříková, Kapuciánová, 2012)

V tomto výzkumu také figurují tři tzv. „průvodci“, kteří dítě provázejí EV. Prvním a také nejdůležitějším „průvodcem“ EV jsou rodiče, druhé místo zastupuje učitel/ka a třetí prostředí. Tito „průvodci“ mohou zaujímat místo při EV jak pozitivní, tak negativní. Záleží zde především na dvou prvních „průvodcích“, třetí se od nich odvíjí. Důležité jsou postoje rodičů a učitelů vůči životnímu prostředí. Nelze očekávat u dítěte proenvironmentální chování pokud jeho aktivity odehrávané mezi čtyřmi stěnami spočívají především ve sledování televize, přičemž je tato aktivita rodiči plně podporována. Nelze takové chování ani očekávat pokud k proenvironmentálnímu chování není vedeno ani učitelkou v MŠ.

4 DŮVODY PROČ ZAŘAZOVAT ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVU DO FORMÁLNÍHO KURIKULA MATEŘSKÝCH ŠKOL

Podle mého názoru existuje mnoho ukazatelů, které by se zde daly uvést jako důvody, z nichž vychází potřeba realizace EV již v MŠ. Já zde uvádím podle mě čtyři nejdůležitější důvody.

Jako jeden z hlavních důvodů bych zde mohla uvést formální, legislativní důvod, jelikož realizaci environmentální výchovy stanovuje školský zákon. Tento důvod však nepovažuji pro pedagogy za přesvědčivý, neboť se domnívám, že pokud by pedagog při realizaci EV vycházel pouze z tohoto stanoviska, nemohli by být environmentální činnosti a aktivity na kvalitní úrovni. Realizace EV by se odehrávala pouze z určitého „nátlaku“ nutnosti. Z tohoto hlediska formální důvody nestačí. Proto by samotní pedagogové měli znát pádné důvody pro realizaci EV, aby potřeba EV v mateřské škole vycházela ze znalostí pedagogů, ale také z vlastní iniciativy, která by vybízela se na nad tématy EV zamýšlet a realizovat jej. Tím by se v environmentálních činnostech a aktivitách odrážela jejich tvořivost, kreativita, nadšení a autentičnost citů.

4.1 Prostředí mateřské školy

Jedním z hlavních důvodů proč zařazovat EV do mateřské školy je její prostředí, ve kterém se odehrává edukace. V rámci mateřské školy můžeme působit na téměř všechny členy populace. Prostřednictvím dětí je škola se členy společnosti v kontaktu, z čehož vyplývá, že pomocí školy lze působit na společnost a ovlivňovat ji. EV je nástrojem, jehož úkolem je změna chování vychováváním. Aby všechno fungovalo, tak jak má, stačí, aby své chování změnila většina. Tím se škola stává jedním z hlavních a důležitých činitelů při vytváření a ovlivňování proenvironmentálního citění. (Kunc, 1996; Jančaříková, 2010)

4.2 Dítě v předškolním věku

Dalším z důležitých činitelů je dítě v předškolním věku. V tomto věku dítě vnitřně a bytostně potřebuje být v kontaktu s přírodou. Tato vývojová fáze u dítěte předurčuje utváření vztahu k prostředí v pozdějších vývojových stádiích. Předškolní věk je z hlediska tvorby vztahu k přírodě nejdůležitější senzitivní periodou. Příroda jako taková, ale sama nevychovává. Důležitou roli ve vztahu dítě – příroda zastávají rodiče, prarodiče anebo jiné

dospělé osoby, s kterými je dítě v kontaktu. Tyto dospělé osoby zastávají roli průvodce, který je doprovází při kontaktu se zatím neznámým prostředím. Jelikož v tomto věkovém období se dítě stále učí nápodobou, je velmi důležitý samotný vztah dospělého k přírodě. Děti sledují, jak dospělý si dokáže užít volnou chvíli v přírodě, jak se k ní chová a jaké z ní má pocity. Z toho vyplývá, že se děti budou s přírodou lépe sblížovat, když uvidí, jak blízko k ní mají dospělí. Naopak pokud budou pozorovat úzkoprsou štítivost, využívání přírody dospělých jen v jejich prospěch, chování dětí nebude nikterak odlišné. Proto je důležité si uvědomit, jaké signály předáváme od nás dítěti a jaký používáme slovník. I přes to, že mnohé námi předané poznatky dítě zapomene, můžeme předpokládat, že jejich příhodná prezentace může dítě podněcovat k přemýšlení nad problémem. (Jančaříková, 2010; Krajhanzl, 2011; Horká, 2000; Děti, aby byly a žily, 2005)

4.3 Odcizování se přírodě

Důležitost tohoto ukazatele zde řadím z důvodu, že se v mnoha publikacích setkáváme s pojmy, jako je člověk odcizený, interiérový, žijící mezi čtyřmi zdmi, vzdalující se přírodním zákonitostem. Děti tráví mnohem víc času v interiérovém prostředí, jejich zážitky a dobrodružství se odehrávají virtuálně před televizí nebo počítačem, trávení volného času venku se pro mnohé z nich stává trestem ukládaným ze stran rodičů. Ve společnosti se objevuje postoj zaujímající vůči přírodě panský neboli antropocentrický postoj, což znamená, že se cítí být pánem přírody a příroda je pro ně důležitá jen z pohledu využívání jí ke svému prospěchu. Příroda se tak pro ně stává jakousi bezvýznamnou kulisou, ztrácející důležité postavení. Na téma odcizování dětí přírodě byl zaměřený výzkum iniciovaný Emilií Strejčkovou, který se zabýval tím, kdy a jak u malých dětí začíná odcizování přírodě a proč. U pojmu odcizení je důležité jeho vysvětlení, vyjádření, uvedení jak pojem chápeme a jak je myšlen. U tohoto pojmu se nemůžeme spokojit s jednou charakteristikou. Já budu vycházet z charakteristiky, kterou uvedl Jan Krajhanzl. Charakteristiku člověka a jeho blízkost / vzdálenost k přírodě lze vyjádřit v pěti bodech.

1. Osobní obraz přírody – charakterizuje to, co se nám vybaví pod pojmem příroda
2. Potřeba kontaktu s přírodou – druhé kritérium popisující jak často jedinec potřebuje být v kontaktu s přírodou nebo jak blízký a přímý kontakt chce jedinec s přírodou mít

3. Postoj a vztahování se k přírodě – vyjadřuje přístup k přírodě, zda-li k ní přistupujeme jako k nepříteli nebo příteli
4. Schopnosti pro pobývání v přírodním prostředí a zacházení s přírodními prvky – tato složka zastupuje pouze to, jak je určitý člověk v kontaktu s přírodou schopný (umí se pohybovat v terénu, dovede se o sebe postarat při delším pobytu v přírodě aj.)
5. Ekologické vědomí – tato složka se zaměřuje na otázky našeho vztahu k přírodě (šetrné a ohleduplné chování k přírodě, ochrana přírody, vědomí důsledků vlastních činů, odpovědnost za své činy, vědomí o vážnosti ekologické situace, představy o tom, jak se správně k přírodě chovat)

Podle Krajhanzla je odcizený člověk právě ten, který má nedostatky ve všech těchto složkách. Do jaké míry je člověk odcizený se však určuje velmi těžší.

4.4 Úroveň životního prostředí

Dalším z ukazatelů, který dává jasný podnět k zamýšlení nad EV je současný stav životního prostředí. Podle Zprávy o životním prostředí České republiky z roku 2011, která začíná s pozitivním výčtem ukazatelů, které přispívají ke snižování zátěže životního prostředí, se i přesto poté dostáváme k daleko rozsáhlejší části, z které vyplývá pravý opak. Zpráva upozorňuje na pokračující značně znečištěné ovzduší, což má zásadní vliv na zdravotní stav obyvatelstva, využívání nekvalitních paliv a materiálů, které jsou využívány v domácnostech ke spalování. České lesy se nadále potýkají se zatížením ekosystémů z důvodu přízemního ozonu a nevyhovující druhové skladby lesního porostu s nadvládou porostů jednoho druhu, což je důsledkem špatného zdravotního stavu lesů, které z tohoto důvodu nedokážou vzdorovat negativním vlivům. Tímto se české lesy stávají nejhorší v rámci EU. Dále jsou zaznamenány zátěže s dlouhodobým charakterem, jako je nárůst rozpadajícího se celku krajiny, změny ve využívání území, úbytky původních druhů, pokračující zvýšené vypouštění odpadních a důlních vod, které ovlivňují jakost povrchových vod, poškozování lesních porostů, které je vyjádřeno defoliací neboli odlistěním. Přičemž dobrý zdravotní stav lesů je důležitý v mnoha ohledech. Je to trvalý zdroj dřeva, zdroj mimoprodukčních funkcí, jako je ochrana půd před erozí, podpora vodního režimu, ochrana přírody, kvalita ovzduší, regulace záplav a sucha, zdravotně-hygienická a mnohé další.

Degradace zdravotního stavu lesa má dopady nejen na ekosystémy a druhy, které v něm žijí, ale také na celou lidskou populaci, která lesní porosty pro své fungování neodmyslitelně potřebuje. Stále dochází ke zvětšování rozlohy zemědělské půdy, která je ohrožená větrnou a vodní erozí, což je v mnohých případech také rizikové pro vodní zdroje, které jsou využívány, jako pitná voda. Kolísavě také dochází k nárůstu nebezpečných odpadů, nárůst komunálního odpadu a tím také skládek.

Poškozování ekosystémů v přírodě se především projevuje sníženou schopností poskytovat regulační a produkční služby. Ze Zprávy o životním prostředí ČR a zmíněných ukazatelů o úrovni životního prostředí jednoznačně vyplývá potřeba environmentálních projektů, programů, které by byly zaměřené na děti předškolního věku, a tím se dala do jisté míry ovlivňovat alespoň část společnosti, což by mělo pomoci ke zlepšování úrovně životního prostředí, ale také především zvýšit povědomí o tom, že nelze jen z přírody brát, ale nutno jí také dávat a vracet.

Ze všech výše zmíněných důvodů vyplývá nevyhnutelná nutnost a potřeba zařazování EV od nejtělejšího věku dítěte. Rozvíjení proenvironmentálního citění by však nemělo být zájmem pouze mateřských škol, ale především rodičů, jelikož rodina má a vždy bude mít největší vliv na dítě, je s dítětem od samotného počátku jeho života, je prvotní významnou sociální skupinou a provází jej celý život. Jednotlivé důvody se vzájemně prolínají a doplňují, takže lze říci, že ze sebe navzájem vycházejí a tím se jejich význam umocňuje.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 NÁVRH PROJEKTU „POMOCÍ EXPERIMENTŮ POZORUJEME LES, VZDUCH, VODU A PŮDU“

Tabulka 1 Návrh činností do projektu „Pomocí experimentů pozorujeme les, vzduch, vodu a půdu“

Les	Vzduch	Voda	Půda
Proč do lesa nepatří odpadky?	Proč vzduch někdy zapáchá?	Proč má voda podobu kapaliny, ledu a páry?	Proč potřebujeme půdu?
Proč jsou v lese stromy?	Proč bez vzduchu nejde žít?	Proč sníh taje?	Proč je důležité mít kompost?
Proč mají stromy kořeny?	Proč je vzduch jako dopravní cesta?	Proč voda po určité době zmizí z louže?	Proč jsou důležité v zemi žížaly?
Proč mají stromy kůru?	Proč nám nejde uzavřenou plastovou láhev zmáčknout?	Proč voda některé předměty nadnáší a některé pohlcuje?	Proč potřebují rostliny k životu půdu?
Proč mají listnaté stromy listy?	Proč fouká vítr?	Proč může voda měnit svoji barvu, chuť a vůni?	Proč jsou uhynulí živočichové důležití pro půdu?
Proč mají jehličnaté stromy jehlice?	Proč máme z větru užitek i škodu?	Proč potřebujeme vodu?	Proč nechodíme po zemi bez bot?
Proč mají listnaté stromy plody?	Proč se papír ve sklenici po vložení do vody nenamočí?	Proč bílý květ květiny změni svoji barvu po vložení květiny do vody s potravinářským barvivem?	Proč se plastová láhev v zemi nerozloží?
Proč mají jehličnaté stromy šišky?	Proč po vložení nafukovacího balónku do láhve jej nemůžeme nafouknout?	Proč se můžou vodoměrky a bruslařky pohybovat po vodě?	Proč půda pohlcuje vodu?

Tabulka 2 Návrh činností k oblasti LES

Les	Pomůcky	Metody	Organizační formy	Cílové zaměření
Téma				
Proč do lesa nepatří odpadky?	balicí papír, voskovky, pastelky	pozorování, demonstrace, rozhovor, povídání	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	vysvětlit proč nesmíme odhazovat odpadky na zem
Proč jsou v lese stromy?	žádné	rozhovor, povídání, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh	vysvětlit v čem máme užitek ze stromů
Proč mají stromy kořeny?	zvětšovací lupy, karimatky, papíry, tužky, skleněné šroubovací sklenice, fotoaparát	rozhovor, povídání, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	umět říct k čemu slouží kořeny stromům
Proč mají stromy kůru?	papíry menší velikosti, rudky, zvětšovací lupy	rozhovor, povídání, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	dokázat říct k čemu slouží kůra stromům
Proč mají listnaté stromy listy?	zvětšovací lupy, textilní taška na sběr listů	rozhovor, demonstrace, povídání, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	naučit se, k čemu mají stromy listy, dokázat poznat list dubu a buku

Proč mají jehličnaté stromy jehlice?	zvětšovací lupy, textilní taška na sběr jehličí	rozhovor, demonstrace, povídání, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	dokázat říct, že jehličí na stromech se obměňuje po několika letech a vždy pouze po částech
Proč mají listnaté stromy plody?	textilní taška na sběr plodů	rozhovor, povídání, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	dokázat říct, že plody stromů slouží k jejich rozmnožování a k potravě lesní zvěře v zimě
Proč mají jehličnaté stromy šišky?	textilní taška na sběr plodů	rozhovor, demonstrace, povídání, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	dokázat říct, že semena ze šišek slouží k rozmnožování stromů, vědět, že když je chlad a vlhko, tak jsou semena uzavřena v šišce a nemohou vypadnout

Tabulka 3 Návrh činností k oblasti VZDUCH

Vzduch	Pomůcky	Metody	Organizační formy	Cílové zaměření
Téma				
Proč vzduch někdy zapáchá?	tvrdý karton	rozhovor, povídání	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	naučit se, co může způsobovat zápach ve vzduchu
Proč bez vzduchu nejde žít?	stopky	rozhovor, povídání	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	vysvětlit proč bez vzduchu nelze žít
Proč je vzduch jako dopravní cesta?	listy ze stromů, model auta	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	vysvětlit proč vzduch funguje jako transportní prostředek, kterým se přenáší z místa na místo mnoho věcí
Proč nám nejde uzavřenou plastovou láhev zmáčknout?	sáčky, plastové láhve, plastové injekční stříkačky bez jehel	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat říct, že vzduch je obsažen ve všech předmětech
Proč fouká vítr?	nůžky, bílé papíry A4, barevné papíry A4, voskovky, pastelky, připínáčky, korálky, špejle	povídání, rozhovor, demonstrace	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka	vysvětlit, proč fouká vítr a co foukání větru způsobuje

Proč máme z větru užitek i škodu?	žádné	rozhovor, povídání	řízená činnost, komunitní kruh	vysvětlit v čem nám vítr přináší užitek/škodu
Proč se papír ve sklenici po vložení do vody nenamočí?	průhledná sklenice, papír nebo ubrousek, větší průhledná nádoba	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat, že se vzduch nachází i pod vodou
Proč po vložení nafukovacího balónku do láhve jej nemůžeme nafouknout?	skleněná láhev, nafukovací balónky, slámka	rozhovor, povídání, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat přítomnost vzduchu v láhvi

Tabulka 4 Realizované činnosti z oblasti VODA

Voda	Pomůcky	Metody	Organizační formy	Cílové zaměření
Téma				
Proč má voda podobu kapaliny, ledu a páry?	plastová láhev s vodou, větší sklenice, led, ponorný ohřívač vody nebo varná konvice	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka, pokus	dokázat říct, co způsobuje změnu skupenství vody
Proč sníh taje?	obrázky sněhuláků rozstřížené na jednotlivé části, zvětšovací lupy, průhledné kelímky, filtrovací kornoutky, větší rozstřížená plastová láhev, 2 kolíky	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat říct, co způsobuje tání sněhu, vědět, že sníh je z vody, pomocí pokusu si dokázat, že sníh obsahuje nečistoty
Proč voda po určité době zmizí z louže?	obrázky slunce, mraků, luk, lesů, jezer, živočichů, zahrad, plastový průhledný kelímek, barevný fix	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka, pokus	dokázat říct, že voda v přírodě neustále koluje, dokázat vypařování vody
Proč voda některé předměty nadnáší a některé pohlcuje?	větší misky, voda, předměty různého tvaru, velikosti, váhy, váhy na vážení předmětů	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat, že voda má na své hladině povrchovou blanku, která umožňuje nadnášet předměty

Proč může voda měnit svoji barvu, chuť a vůni?	průhledné kelímky, čajové sáčky - ovocné, černé, cukr, sůl, citrón, káva, sirup	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat říct, že voda je bezbarvá, bez chuti a bez zápachu, vědět, že můžeme její barvu, chuť i vůni změnit
Proč potřebujeme vodu?	průhledné kelímky, květiny s bílým květem - bledule nebo sněženky, potravinářské barvivo	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka, pokus	dokázat potřebu vody pro květinu
Proč bílý květ květiny změní svoji barvu po vložení květiny do vody s potravinářským barvivem?	vázy s vodou, potravinářské barvivo, karafiáty s bílým květem	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat přítomnost vody v květině
Proč se můžou vodoměrky a bruslačky pohybovat po vodě?	zvětšovací lupy, nádoba na odchyt vodoměrek a bruslaček, sklenice, mince o hodnotě 10 nebo 20 haléřů	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, vycházka, pokus	dokázat přítomnost povrchové blanky na vodě

Tabulka 5 Návrh činností k oblasti PŮDA

Půda	Pomůcky	Metody	Organizační formy	Cílové zaměření
Téma				
Proč potřebujeme půdu?	lopatky, zvětšovací lupy, uzavíratelné kelímky nebo sklenice na vzorky půd, nálepky na popisky, barevný fix	povídání, rozhovor, demonstrace	řízená činnost, komunitní kruh	dokázat říct, že půda je důležitá jako zdroj pro pěstování potravin
Proč je důležité mít kompost?	zelený a hnědý odpad, hrábě, kompostér	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh	dokázat říct, že kompost je důležitý kvůli zpracování zbytků rostlinného původu, vysvětlit jak lze využít zbytky z potravin
Proč jsou důležité v zemi žížaly?	pětilitrová nádoba, půda, žížaly	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat říct, že žížaly jsou v půdě důležité kvůli provzdušňování půdy, konzumaci rostlinných a živočišných zbytků
Proč potřebují rostliny k životu půdu?	semínka různých květin, květináče, zemina	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat, že půda je součástí 4 nejdůležitějších činitelů, bez kterých by nebyl život

Proč jsou uhynulí živočichové důležití pro půdu?	žádné	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh	dokázat říct, že jsou živočichové i po svém uhynutí důležití po půdu z hlediska živin
Proč nechodíme po zemi bez bot?	volná plocha na zahradě	povídání, rozhovor, demonstrace	řízená činnost, komunitní kruh	dokázat, že chůze po zemi bez bot, je uvolňující
Proč se plastová láhev v zemi nerozloží?	plastová láhev, lopatka	povídání, rozhovor, demonstrace, pozorování	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat, že je plast jako materiál velmi odolný, že je jeho rozklad velmi zdlouhavý
Proč je půda důležitá?	zemina, větší průhledná miska, voda	povídání, rozhovor, demonstrace	řízená činnost, komunitní kruh, pokus	dokázat říct, že půda je důležitá pro zadržování vody, což je prevence záplav a také zásobárna vody pro rostliny, během období, kdy málo prší

6 POMOCÍ EXPERIMENTŮ POZORUJEME LES, VZDUCH, VODU A PŮDU

Projekt „Pomocí experimentů pozorujeme les, vzduch, vodu a půdu“ vychází z teoretických poznatků z oblasti environmentální výchovy. Byl záměrně vytvořen pro mateřskou školu, která se nachází ve východní části vsetínského okresu v typické horské oblasti. Projekt byl vytvořen na dobu 8 měsíců (od října do května). Osmiměsíční projekt se dělí na čtyři hlavní části projektu a to na oblasti, které nesou název LES, VZDUCH, VODA A PŮDA. Každé oblasti jsou věnovány dva měsíce, kdy v každém měsíci jsou realizovány čtyři činnosti, tudíž za dva měsíce činností osm. Na každý týden připadá jedna činnost, kterou lze realizovat libovolně, v kterémkoliv dnu v týdnu. Je to z důvodu závislosti na přijatelném počasí, jelikož by všechny činnosti měli být realizovány v přírodě nebo venkovním prostředí, např. na zahradě školy, v lese, u rybníka apod. Podmínkou aplikace projektu je realizace činností vztahující se k environmentální výchově dětí v předškolním věku. Realizace projektu bude pouze částečná. Z projektu bude realizována část nesoucí název VODA, která je rozdělená na měsíc únor a březen.

Třetí část projektu s názvem VODA, je část, ve které jsou podrobně rozepsány všechny činnosti, které lze s dětmi v předškolním věku realizovat. Jednotlivé činnosti si každý může sám podle sebe a možností mateřské školy upravit. Ostatní oblasti jako je LES, VZDUCH a PŮDA byli rozpracovány pouze námětově v podobě motivačních otázek, ke kterým si lze vymyslet své činnosti na dané téma. Jednotlivé hlavní oblasti projektu lze realizovat v jiných měsících podle vlastního rozhodnutí a možností, ale také vzhledem k počasí v daných měsících. Při realizaci projektu by měla vždy proběhnout realizace dané oblasti z projektu v jeho plné délce, aby zážitky a prožitky byly pro děti hluboké. Pouhé vybírání jednotlivých činností z různých oblastí a jejich realizace by mohlo vést k plochým prožitkům a nejednotnosti projektu.

Cílem environmentálního projektu je realizace činností z vybraného tématu projektu VODA. Projekt dětem nabízí aktivní činnosti v přírodě, jejichž snahou je rozvíjet pozitivní vztah dětí k přírodě. Cílem projektu je také získat povědomí o přírodních zákonitostech z oblasti vody. Absolvování činností z projektu by mělo dětem přinést příjemné prožitky a nové zkušenosti vztahující se k přírodě a jejím složkám. Cílem je taktéž dětem poskytnout nové poznatky z oblasti experimentování, jelikož experiment je metoda, která není příliš v mateřských školách využívána. Realizace projektu by měla proběhnout v přírodním

prostředí přilehlé k mateřské škole. Zvolené čtyři oblasti, které se nachází v projektu, vychází ze Zprávy o životním prostředí České republiky z roku 2011, kde se špatný stav životního prostředí odráží v těchto a mnoha dalších oblastech. Já jsem si pro svůj projekt vybrala tyto čtyři oblasti kvůli tomu, že se mi zdáli dobře uchopitelné a zpracovatelné pro děti

7 OVĚŘOVÁNÍ 3 OBLASTI PROJEKTU S NÁZVEM VODA V PRAXI

Níže zmíněné činnosti vztahující se k oblasti voda, jsou určitou nabídkou činností, které lze na toto téma s dětmi v předškolním věku realizovat. Všechny vypsání činnosti si každý může upravit podle svých představ a kreativity.

7.1 Proč má voda podobu kapaliny, ledu a páry?

Úvod=motivace

S dětmi se shromáždíme v herně. Požádám je, aby si zavřely oči a jen poslouchaly. Já budu mít nachystanou plastovou láhev naplněnou vodou a jednu větší sklenici. Plastovou láhev s vodou budu převracet tak, aby bylo slyšet, jak se voda v láhvi přelévá. Nakonec obsah láhve naliju do sklenice. Děti si poté otevrou oči. Zeptám se jich, co to bylo za zvuky, jaké to byli zvuky a jestli ten zvuk znají. Pak jim ukážu láhev, v které jsem vodu přelívala a sklenici, do které jsem vodu nakonec nalila. Budeme si povídat, jaká může být voda. Co třeba když máme vodu studenou? Čím to je? Studená voda je způsobená nízkou teplotou, např. když dáme vodu ve sklenici do lednice a po určité době ji vytáhneme. Teplou vodu způsobuje např. to, když necháme sklenici s vodou na přímém slunci, když si ji ohřejeme na sporáku nebo ve varné konvici. Kde můžeme vodu najít? Kde vodu bereme? Můžeme ji najít někde tady ve třídě? Jakou má voda ve třídě podobu? Jak vypadá? Je tekutá, kapalná? Můžeme vodu najít někde venku v přírodě? Teď když je zima, tak v jaké podobě můžeme vidět vodu? Jako sníh a led. Když maminka doma vaří, tak co odchází z hrnce nahoru? Kde ještě můžeme páru pozorovat? Když se vaří voda ve varné konvici, v sauně, v zimě, když nám odchází pára od úst.

S dětmi si zopakujeme, jakou může mít voda podobu.

Jako kapalina – můžeme ji vidět, když si pustíme kohoutek s vodou, když prší, když jsou venku louže, voda v rybníce.

Jako led – pevné skupenství – můžeme ji vidět v podobě krápníku=střechýle, v zimě v podobě sněhu nebo zmrzlé vody v rybníce, v létě když dáme vodu v sáčku do mrazáku.

Jako pára – plynné skupenství – když maminka vaří, když ohříváme vodu ve varné konvici, v zimě, když nám odchází pára od úst, v sauně.

Abychom to dětem více přiblížila, tak si jednotlivé skupenství vody ukážeme.

Činnost

Činnost bude probíhat ve třídě. S dětmi si ukážeme, že z vody můžeme udělat led. Do misky nalijeme vodu a dáme ji do mrazáku (misku vytáhneme z mrazáku po příchodu z procházky). Děti se ptám, co si myslí, že se s vodou stane, když ji dám do mrazáku. Z vody také můžeme udělat páru. Nalijeme vodu do varné konvice, kterou zapneme, voda bude uvedena do varu a z konvice bude ucházet pára. Kde jinde ještě můžeme pozorovat páru? Z ledu zase můžeme udělat vodu, předem připravený led dáme s dětmi do dvou kelímků, kelímky dáme na slunné místo, ale před jeden kelímek dáme knihu, zeptám se dětí, který led se podle nich rozpustí dříve a proč. Až se nám led rozpustí, tak necháme vodu v jednom kelímku, časem pozorujeme, že se nám všechna voda vypaří a kelímek zůstane prázdný (na delší pozorování). Každý den můžeme pomocí barevného fixu na kelímku zaznamenávat, kolik vody se vypařilo.

S dětmi se vydáme na procházku, během které si budeme všimnout, v jakých podobách se kolem nás voda nachází, a tím si s dětmi opakujeme to, co jsme si o vodě povídali. Vodu venku můžeme pozorovat v potoce, rybníku, sněhu, louže, pítce pro ptáky, když sněží, rampouchy atd. Po procházce vytáhneme z mrazáku misku, kterou jsem tam umístila během dopolední činnosti, voda v misce bude zmrzlá. Dětem ukážu, co se s vodou stalo – přeměna vody v led.

7.2 Proč sníh taje?

Úvod=motivace

S dětmi si připomeneme, co jsme dělali minule. Zopakujeme si, v jakých podobách můžeme vodu vidět. V podobě kapalné – tekoucí voda z kohoutku, v rybníce atd., v podobě ledu a sněhu – což je skupenství pevné – rampouch, sníh, zmrzlí rybník atd. a v podobě páry, což je skupenství plynné – pára nad hrncem, pára z varné konvice, pára od úst atd.

U sněhu jsme si řekli, že je také z vody. Ale čím je ten sníh tvořen? Dívali jste se někdy, když sněžilo, jak ten sníh vypadá? Jak vypadá sníh, když vám dopadne na nějakou část oblečení? Z čeho je sníh tvořený? Sníh je tvořen ze sněhových vloček a žádná vločka na světě není stejná. Tak taková sněhová vločka vypadá? Kdy sněhové vločky můžeme pozorovat? Když sněží, když je čerstvě napadaný sníh.

Činnost

Abychom si sníh přiblížili víc, půjdeme s dětmi ven. Nejlepší pro tuto činnost je ji zařadit pokud padá sníh nebo je čerstvě napadaný a jdou pozorovat sněhové vločky. Na zahradě pomocí lup budeme pozorovat sníh, jak vypadá pod zvětšovací lupou. Budeme si s dětmi povídat, jakou má barvu, jestli je na dotek studený, mokrý. Zeptám se dětí, kdo si myslí, že je sníh čistý? Po prozkoumání sněhu si každé z dětí nabere menší množství sněhu, které vloží do rozstřížené plastové láhve. Množství sněhu zaznačíme na plastové láhvi barevnou fixou. Děti se zeptám, proč sníh taje? Protože je z vody, když je teplo a svítí slunce, tak se roztápí, jak led a mění se ve vodu. Co se s tou vodou pak děje? Vypařuje se, půda ji vsakuje do sebe. Když jsme si dali sníh do plastové láhve, tak zkusíme, jestli se nám v ní roztopí. Plastové láhve odložíme na stranu a děti si mohou hrát na zahradě. Před tím než se budeme s dětmi vracet do MŠ, se podíváme, jak vypadá sníh v plastových láhvích. Sníh roztál (pokud nám sníh neroztaje, vezmeme si jej s sebou do třídy, dáme jej do blízkosti topení a počkáme, než roztaje). Podíváme se, zda roztátý sníh změnil barvu. Než sníh roztál, tak se nám zdál krásně bílý, ale teď když roztál, tak vidíme, že bílý vypadat mohl, ale čistý určitě není. Abychom viděli, kolik nečistot v sobě sníh má, tak jej přefiltrujeme. Do rozstřížené plastové láhve umístím látkovou plenu, kterou pomocí kolíků na prádlo upevním na láhvi. Následně budeme rozpuštěný sníh přelévat do láhve s plenou. Každé z dětí si přelije svůj obsah láhve do láhve filtrační. Ostatní děti, které přelévat mezitím nebudou, mohou sledovat, jak voda přes plenu teče do plastové láhve. Po přefiltrování

veškeré vody se s dětmi podíváme, co se na pleně zachytilo. Na pleně vidíme zachycené nečistoty, které se na sních dostávají během toho, když sníh padá a zachytávají se na něm nečistoty z ovzduší, jako je prach a smog. Nečistoty se na sních také zachytávají po jeho dopadu na zem a to šířením nečistot vzduchem, vířením prachu, které způsobují automobily a unikáním výfukových plynů od automobilů.

7.3 Proč voda po určité době zmizí z louže?

Úvod=motivace

S dětmi si zopakujeme z minulých činností, kde všude můžeme najít vodu – v domácnosti: voda balená, voda z kohoutku, u nás ve třídě: voda z kohoutku, voda v podobě čaje, venku: v loužích, v pítkách pro ptáky, ranní rosa, voda koluje v listech rostlin, ale i my lidé jsme tvoření vodou a v přírodě: studánka, potok, na listech rostlin. Když prší, tak co venku vzniká? – louže. Ale časem ta louže zmizí. Kam ta voda zmizí? Když prší, tak kapky vody padají na zem, ale jak se dostane voda do mraků? Dětem vysvětlím názorně koloběh vody pomocí jednoduchého nákresu. Po vysvětlení koloběhu vody se děti zeptám, zda můžeme nějakou část z koloběhu vody vidět – např. když prší nebo když je v louži voda, tak časem voda zmizí, vypaří se.

Činnost

Pro lepší pochopení koloběhu vody si s dětmi zahrajeme hru, která se jmenuje KAPKY. Na tuto hru potřebujeme velké obrázky slunce, velké obrázky mraků, různých rostlin, živočichů, zahrad, lesů, rybníků, luk apod. a menší obrázky kapek pro děti. Tyto obrázky, kromě obrázku slunce a kapek, rozmístím volně po herně. Obrázky kapek dětem rozdám a řeknu jim, že odteď představují kapky vody. Když kapky vody budou pohromadě, tak budou vytvářet mrak, proto si na začátku hry všechny děti stoupnou na obrázky mraků. Já budu představovat slunce, obrázek budu držet v rukou. Na můj pokyn „prší“ děti vyběhnou z mraku, rozdělí se a začnou pršet na zahradu, živočichy, louku atd. Děti se během toho, co prší na různá místa, musí pozorně dívat, kdy vysvitne slunce, protože když zvednu obrázek slunce nad hlavu, tak kapky se vypařují a putují zpět směrem do mraků. Když schovám slunce a řeknu pokyn „prší“, tak kapky opět vyběhnou z mraků a prší na vše kolem sebe. Takto hru budeme opakovat víckrát po sobě. Poté si vyzkoušíme pokus, který bude na delší pozorování. Do plastového kelímku nalijeme vodu a uděláme na láhev fixem rysku výšku vody. Během týdne budeme kontrolovat, zda se voda vypařuje. Po týdnu zaznačíme fixem aktuální výšku vody v kelímku. Takto by se měla veškerá voda vypařit, čímž dětem dokážeme, že se voda opravdu vypařuje.

Následně se s dětmi vydáme na procházku. Při venkovní procházce si s dětmi všímáme mraků na obloze. Představujeme si, jaké předměty, lidi a zvířata nám tvary mraků připomínají. Po příchodu zpět do třídy, si děti spoje představy, které v mracích viděly, mohou nakreslit na papír.

7.4 Proč voda některé předměty nadnáší a některé pohlcuje?

Úvod=motivace

S dětmi se shromáždíme v herně. Děti kdo z vás umí plavat nebo to už aspoň zkoušel? Co se stane, když skočíte do vody? Potopíte se? Ale pak se vynoříte na hladinu, že? Zkoušely jste někdy házet kameny do vody? Co se s nimi stane, když je tam hodíme? Proč se nevynoří zpět? Vložením předmětu do vody nezjistíme jeho váhu, ale to, zda jej povrchová blána vody, která se nachází na hladině vody, udrží. Některé předměty nás mohou i překvapit, protože se nám zdají těžké, ale přesto se na hladině vody udrží nebo se potopí jen částečně, což znamená, že část předmětu je potopená a část předmětu je na hladině. Je to z důvodu povrchového napětí na vodě, které funguje, jako ochranná fólie. To znamená, že pokud předmět, jako je např. papír položíme lehce na hladinu vody, tak se nepotopí, ale pokud povrchovou vrstvu předmětem rozbijeme, tak se potopí, tzn., pokud papír zatlačíme pod vodu, tak klesne.

Činnost

Činnost bude probíhat venku na zahradě. Dětem do skupinek po dvou dám jednu plastovou misku, která bude průhledná, naplněnou vodou. Předměty k porovnávání, které se udrží/neudrží na povrchu vody, budou mít všechny děti dohromady. Proto je důležité si děti správně zorganizovat, aby dokázaly chvíli počkat, když bude mít někdo předměty, který by si taky chtěly vyzkoušet. Také lze dětem říct, aby si vyzkoušené předměty posílaly mezi sebou. Jedna skupinka si předmět/předměty vyzkouší a poté je pošle dál skupince, kterou bude mít vedle sebe. Takto bude postupovat celá skupina dětí. Také můžeme využít kreativity dětí a nechat je samotné, aby si na zahradě našly nějaké další předměty, které si budou chtít vložit do vody a zjistit, zda se potopí či ne. Snažíme se, co nejvíce využívat přírodních materiálů.

Vždy před vložením předmětu do vody budeme s dětmi hádat, zda se předmět potopí nebo nepotopí a poté to vyzkoušíme. Vyzkoušíme dát do vody i takové věci, jako je papír nebo houbička na nádobí, které zpočátku plavou na hladině, ale po nějaké době nasáknou potřebné množství vody a potopí se. Proč některé předměty plavou na hladině vody a některé se potopí? Voda má na své hladině povrchovou blanku, díky které dokáže udržet lehké předměty. Těžší předměty voda nedokáže na své hladině udržet, a proto se potopí.

7.5 Proč může voda měnit svoji barvu, chuť a vůni?

Úvod=motivace

S dětmi si zopakujeme, v jakých podobách (skupenstvích) můžeme vidět vodu. Řekli jsme si, že voda je v podobě kapaliny, v podobě páry a v podobě ledu nebo sněhu. Jakou má voda barvu? Barva vody je bezbarvá, průhledná. Dětem pošleme v plastové láhvi vodu, aby se podívaly na její barvu. Můžeme její barvu nějak změnit? Proč její barvu můžeme měnit? Protože je bezbarvá. Pomocí čeho můžeme její barvu změnit? Pomocí čajových pytlíků s různou příchutí, pomocí ovocných sirupů, pomocí kávy apod. Chutná nějak čistá voda? Každému dítěti nalijí trochu vody do sklenice. Je bez chuti. Můžeme její chuť nějak změnit? Můžeme pomocí různých sirupů, čajů s různou příchutí, pomocí kávy, pomocí cukru, soli, citrónu. Proč její chuť můžeme změnit? Protože čistá voda je bez příchutě, bez chuti. Má voda nějaký zápach? Dětem pošlu v kelímku trochu vody, aby si k ní mohly přivonět a určit, zda má nějakou vůni, zápach. Ani žádnou vůni voda nemá, můžeme její vůni nějak změnit? Vůni vody zase lze změnit, pomocí různých bylinkových nebo ovocných čajů, sirupů, ale také tím, že do vody např. vymačkáme pomeranč nebo citrón a mnohé další ovoce, které do vody můžeme také nakrájet na malé kousíčky.

Činnost

Děti si rozdělíme do dvojic až trojic. Každá skupinka bude mít jednu sklenici. Každé skupině dám do sklenice menší množství vody. Vodu si zkusíme obarvit ovocným čajovým sáčkem, budeme s dětmi pozorovat, jak se barva zapouští do vody. Až bude voda celá obarvená, zkusíme si ke sklenici přivonět, zda změnila voda i svoji vůni. Po určení toho, zda voda změnila i svoji vůni zkusíme, zda změnila i svoji příchut'. Každé dítě bude mít svoji lžičku, na kterou si nabere vodu obarvenou čajovým sáčkem a ochutná ji. Vodu dětem vyměním a to samé si zkusíme s černým čajovým sáčkem a kávou. U kávy nedoporučuji její ochutnávání, protože jsou na to děti velmi malé, proto bude stačit, když si k ní děti přivoní. Pokud děti nebudou chtít něco ochutnat, tak je do toho samozřejmě nebudeme nutit a zůstaneme pouze u přivonění si. Stejný postup bude i u cukru, soli a citrónové šťávy. U těchto dochucovadel budeme taktéž pozorovat, zda voda změnila svoji barvu, vůni a příchut'. Po těchto pokusech s vodou si s dětmi budeme povídat, zda ještě něčím jiným můžeme změnit barvu vody, vůni a její příchut'. Když děti přijdou na další možné věci, které mohou vodu nějak změnit, a budeme mít dané věci v naší blízkosti,

můžeme je s dětmi využít k dalšímu pokusu. Pokud tyto předměty u sebe mít nebudeme, lze je na příště nachystat a s dětmi si změnu barvu vody, vůně a příchutě opět vyzkoušet.

7.6 Proč potřebujeme vodu?

Úvod=motivace

S dětmi se shromáždíme v herně. Předložím před děti obrázky rostlin, živočichů a lidí. Zeptám se jich, co vidí na obrázcích, poté se jich zeptám, zda ví, co rostliny, živočichové a lidé, kteří jsou na obrázcích, potřebují k životu. Bez čeho by se jejich život neobešel. Proč potřebujeme vodu? Zeptám se, zda někdo má doma nějaké zvíře a jak se o něj stará, co zvířeti dává. Také se zeptám, zda někdo pomáhá doma zalévat květiny a co by se s květinami stalo, kdybychom je nezalili. K čemu dalšímu potřebujeme vodu? (na vaření, mytí nádobí, ale také na mytí nás lidí, k pití, pro zvířata, na hašení požárů, k sportování – v plavání a bruslení). S dětmi si připomeneme, zda si ještě pamatují, kde všude můžeme vodu najít – ve třídě, venku, v přírodě. Dětem připomenou, že se voda nachází také v rostlinách, trávě, listech stromů, ale také v nás samotných. Abychom si dokázali, že je opravdu potřeba vody k životu, že by bez ní nebyl život, tak si to ověříme na rostlinách.

Činnost

S dětmi se vydáme ven na procházku, kde budeme pozorovat květiny (bledule, sněženky). S dětmi si budeme všimnout a budeme zkoušet, zda je půda mokrá v místě, kde se nachází květina. Abychom si opravdu ověřili potřebu vody pro život, vezmeme si pár květin s sebou na školní zahradu. Pokud nemáme možnost od někoho ze zahrádky sehnat bledule nebo sněženky, lze koupit jakékoliv jiné květiny v květinářství. Květiny rozdělíme do dvou váz nebo sklenic. Jednu sklenici s květinami naplníme vodou. Do druhé sklenice dáme květiny bez vody. Květina bez vody po nějaké době uvadne, ale pokud jí poté dáme do sklenice vodu, tak se zase napřímí a tím si dokážeme důležitost vody pro život a její potřebu pro každého z nás, pro každou rostlinu i živočicha.

Květiny, které budou ve váze s vodou, po nějaké době také zvadnou. Dětem vysvětlím, že je to dáno tím, že květina není v půdě, ale pouze přijímá vodu. To znamená, aby rostliny mohly žít, tak potřebují ke svému životu nejen vodu, ale také půdu a světlo. Květina, která není v půdě, dokáže bez půdy chvíli žít, ale po nějakém čase také uhynie, protože z vody nepřijímá potřebné živiny k životu, které v půdě obsažené.

7.7 Proč bílý květ květiny změni svoji barvu po vložení květiny do vody s potravinářským barvivem?

Úvod=motivace

Povídali jsme si o tom, že živočichové, rostliny a lidé potřebují ke svému životu vodu plus další věci, jako je potrava, světlo a vzduch. Minule jsme si zkusily, co se stane s květinami, které jsou ve vodě a které v ní nejsou. Co se s nimi dělo? Kdo si to pamatuje? Čím bylo způsobeno, že květiny zvadly? Tím jsme si minule dokázali, že květina bez vody zvadne, protože ji potřebuje k životu. Voda koluje v těle člověka, v rostlinách a živočiších. Abychom si dokázali, že tomu tak je, tak si zkusíme jeden pokus s květinou, který by nám měl dokázat, že se voda opravdu nachází a koluje v této květině.

Činnost

Dětem ukázu květiny, které jsem donesla. Zeptám se jich, zda někdo ví, jak se tato květina jmenuje. Je to bílý karafiát, který může být také ještě v barvě červené. Já jsem schválně přinesla karafiáty v barvě bílé a to z toho důvodu, abychom mohli pozorovat, zda opravdu je v květině obsažená voda a koluje v ní. Dokážeme si to na pokusu, ke kterému budeme potřebovat tento bílý karafiát a potravinářské barvivo, které může mít jakoukoliv barvu. Můžeme použít potravinářských barviv klidně víc, na každou květinu jednu barvu. Aby nám květiny vydržely, tak je musíme dát do vázy s vodou, protože by nám jinak uvadly, jak jsme si už říkaly a ukazovali minule.

Naplníme si vázu vodou. Do vázy vložíme potravinářské barvivo, které ve váze s vodou pořádně promícháme. Tím se nám voda obarví danou barvou, kterou jsme použili. Poté vložíme květinu do vázy s vodou a potravinářským barvivem. Pokud máme váz s potravinářským barvivem víc, vložíme do každé vázy květinu jednu, abychom ostatní mohli použít s jinými barvami. Teď když máme květiny vložené ve vázách, musíme počkat, než květina začne přijímat vodu a poté se něco stane, něco uvidíme. Květ květiny se začne zbarvovat do barvy, která je ve váze. Čím je to způsobeno? Jak je možné, že bílý květ změnil svoji barvu?

Tímto pokusem jsme si dokázali přítomnost a kolování vody v květině, voda v květině je přijímána kořeny a poté pokračuje přes stonek a listy až ke květu. U řezaných květin, které se prodávají v květinářství, je voda přijímána stonkem květiny, protože kořeny tato květina už nemá.

7.8 Proč se můžou vodoměrky a bruslařsky pohybovat po vodě?

Úvod=motivace

Zeptám se dětí, kdo si ráno prohlížel nachystanou knihu. Viděl jste někdo tyto živočichy? Poukážu na živočichy v knize. Zeptám se dětí, zda někdo ví, jak se tyto živočichové nazývají. Jsou to bruslařky a vodoměrky. Jsou to drobní živočichové žijící na hladině vody. Jak je ale možné, že se pohybují po vodě? Jak to, že se nepotopí? Vzpomínáte si, jak jsme zkoušeli, které předměty se potopí do vody a které ne? Vzpomínáte si, jak jsme si říkali o blance, která je na hladině vody? Která dokáže udržet lehké předměty? Protože jsou bruslařky a vodoměrky živočichové s velmi malou váhou, tak se mohou pohybovat po vodě.

Činnost

Bruslařky a vodoměrky můžeme pozorovat na rybníku, v jezírku, kalužích, prostě všude, kde je stojatá voda.

S dětmi si zkusíme udělat pokus, který nám dokáže přítomnost povrchové blanky na vodě. Naplníme sklenici až po její okraj vodou. Na její hladinu položíme minci o hodnotě 10 nebo 20 haléřů. Mince zůstane na hladině vody a my si můžeme všimnout povrchové blanky. Abychom se přesvědčili, že bruslařky a vodoměrky se dokážou opravdu pohybovat po vodě, tak se vydáme k dobře přístupnému rybníku. Pokud máme rybník nepřístupný a bylo by nebezpečné k němu s dětmi jít, můžeme vodoměrky a bruslařky odchytit do sítky a dát je dětem do nádoby s vodou na pozorování. Pokud nemáme v blízkosti rybník, můžeme využít jakoukoliv stojatou vodu. Vodoměrky a bruslařky můžeme také pozorovat v sudu na dešťovou vodu. Při pozorování vodoměrek můžeme využít zvětšovací lup, ale musíme být velice opatrní, protože vodoměrky jsou plaché. Při pozorování vodoměrek a bruslařek si všímáme jejich dlouhých a tenkých noh a také jejich pohyb na vodě.

8 EVALUACE PROJEKTU REALIZOVANÉHO V PRAXI

Tabulka 6 Hodnocení první činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci

Proč má voda podobu kapaliny, ledu a páry?	
Reakce dětí	<p>Při motivaci se snažily všechny děti mít zavřené oči. Po ukončení motivace, která spočívala v převracení láhve s vodou, většina dětí dokázala pojmenovat, co daný zvuk vydávalo. Při donesení láhve s vodou děti jevíly zájem si sami vyzkoušet převracení láhve s vodou. Při otázce, kde můžeme v naší třídě najít vodu, většina dětí odpověděla, že v umyvadle. Na otázku, kde mohou najít vodu u nich doma, skoro nikdo nedokázal odpovědět a začaly vyjmenovávat, kde najdeme vodu venku. Již zde začaly být neklidné a přestávaly dávat pozor. Rozhovor dále směřoval na podobu zmrzlé vody. Na otázku, v jaké podobě najdeme vodu venku teď, když je zima, všichni odpověděly, že sníh. Na otázku, co se stane s vodou, když ji dáme ve skleničce v mrazu ven, všechny děti odpověděly, že led. Při donesení ledu děti vzbudily větší zájem a pozornost. Každé dítě si chtělo na led sáhnout. Nemohly se dočkat, až na ně přijde řada, začaly se shlukovat čím dál blíže kolem mě, až nebylo možné poznat, kdo už si na led sáhl a kdo je na řadě. Při pozorování ledu projevovaly největší zájem. Poslední částí byla voda, jako pára. Na otázku, co se bude dít, když naliji vodu do varné konvice a zapnu ji, mi děti nedokázaly odpovědět. Řekla jsem jim, že to bude pára, která bude vycházet z konvice. Při tázání, kde můžeme ještě páru vidět, odpovídaly, že z komína. Na tuto odpověď jsem jim řekla, že to není pára, ale kouř. Při tázání, kde mohou vidět doma páru, mimo varnou konvici, nedokázalo žádné z dětí odpovědět. Při zapnutí varné konvice s vodou děti napínavě poslouchaly, co se bude dít, a čekaly, až začne z konvice ucházet pára.</p>
Co příště udělat jinak	<p>Hned po motivaci dát každému dítěti jednu malou plastovou láhev s vodou, procházet se s ní po herně a přelévat během chůze vodu v láhvi, poslouchat zvuky vody. Při pozorování ledu bych příště zvolila více menších kousků ledu namísto jednoho velkého, aby kolovalo mezi dětmi víc menších kousků ledu. Obcházení dětí s jedním velkým kusem ledu bylo moc zdlouhavé, ostatní děti, co zrovna nepozorovaly led, se nudily. Při pozorování páry se snažit příště sehnat ponorný ohřívač vody (což se mi nepodařilo sehnat), děti by viděly, jak se voda chová, když se začíná ohřívat a poté vřít.</p>
Co se nepovedlo	<p>Při povídání děti víc vtáhnout do tématu o vodě, větší zájem se u nich vzbudil až při pozorování ledu a páry.</p>
Doporučení učitelky	<p>Zapojení více pohybových aktivit, jako plus hodnotí netradiční pomůcky, které jsou kolem dětí běžné, jen si jejich přítomnost neuvědomují.</p>

Proč má voda podobu, kapaliny, ledu a páry?

Při realizaci této činnosti děti dokázaly říct, kde se voda nachází v podobě kapaliny a ledu. Kde najdeme vodu v podobě páry, nevědělo žádné z dětí. Při ukázce páry, která stoupala z varné konvice, byly děti velmi pozorné, protože je zaujalo to, jaký zvuk voda vydává, když se ve varné konvici ohřívá. Když jsem se poté dětí ptala, kde ještě můžou vidět páru, tak mi nebyly schopné ani po ukázce odpovédět. Přitom určitě někdy rodičům doma pomáhaly s vařením. Blíže jsme si páru přiblížili venku při procházce, kdy jsme zkoušely, zda nám jde od úst pára, což děti velmi zaujalo a pořád to zkoušely znovu a znovu.

Doporučením pro příště by bylo si nachystat nějakou pohybovou hru. Jelikož jsem neodhadla čas, během kterého jsem si s dětmi povídala, tak se začaly nudit a já neměla nachystanou žádnou pohybovou hru, kterou činnost na chvíli přerušit, zahrát si ji a poté zase pokračovat. Činnost probíhala v komunitním kruhu, kdy děti pozorovaly předměty a během toho než se k nim dostal, se děti, které ho už viděly, nudily. Proto pro příště si nachystat nějakou hru nebo např. led donést v podobě menších kousků, aby měly děti led aspoň do dvojice na pozorování a tak nemusely dlouho čekat.

Svůj výstup a připravenost bych zhodnotila nedostatečně, jelikož jsem neměla nachystanou žádnou hru pro změnu činnosti. Celkově si myslím, že se mi výstup nepodařil. Nejvíce pozorné děti byly při pozorování varné konvice, což byla 1/3 z mého výstupu.



Obrázek 1 Pozorování ledu

Tabulka 7 Hodnocení druhé činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci

Proč snít taje?	
Reakce dětí	Při chystání pomůcek, aniž bych děti nějak oslovila, tak přišly samy od sebe za mnou s otázkami, co to chystám, co budu dělat a jestli to mohou dělat se mnou. Děti činnost velmi zaujala a i přes dokončení činnosti měly samy od sebe zájem si činnosti zkusit znovu.
Co příště udělat jinak	Příště bych možná zvolila více filtrovacích láhví. Já měla nachystanou pouze jednu větší filtrovací láhev, u které se děti postupně střídaly, ale i přes čekání na řadu byly děti natolik pozorováním filtrování vody zaujaté, že průběh činnosti nebyl ničím ze stran dětí narušen.
Co se nepovedlo	Realizace této činnosti proběhla přesně, jak jsem si představovala.
Doporučení učitelky	Žádné doporučení od učitelky.

Proč snít taje?

Činnost spojená se sněhem děti velmi zaujala už od chvíle, co jsem chystala pomůcky. Děti se ke mně připojovaly hned bez jakékoliv motivace. Dokázaly hned reagovat na mé otázky, týkající se sněhu, zda je znečištěný nebo ne, z čeho je sníh tvořen, zda je mokrá a za jakých podmínek taje.

Při vysvětlení toho, co budeme se sněhem dělat, se děti hned pustily do míchání sněhu v plastové láhvi a jeho zahřívání pomocí rukama. Potom jsme dali sníh v láhvi nad topení, abychom jeho tání urychlili. Děti se dívaly, jak sníh postupně taje, na chvíli si odběhly hrát a pak se zase vracely kontrolovat jej. Když se jim zdálo, že je dostatečně rozpuštěný, tak jsme se pustili do filtrování. Filtrovací láhev byla pouze jedna, ale ničemu to nevadilo. Děti dokázaly vydržet v zástupu, než na ně dojde řada. Myslím si, že to bylo z důvodu velkého zaujetí pro činnost.

Svůj výstup a připravenost bych hodnotila výborně. Já sama jsem měla při průběhu činnosti velmi dobrý pocit, protože se mi všechno dařilo zrealizovat tak, jak jsem si představovala.



Obrázek 2 Filtrace rozpuštěného sněhu

Tabulka 8 Hodnocení třetí činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci

Proč voda některé předměty nadnáší a některé pohlcuje?	
Reakce dětí	Děti projevovaly velký zájem a zapojovaly se již při motivaci a povídání si o vodě. Děti reagovaly a správně odpovídaly na otázky, zda voda dokáže nějaké předměty nadnášet a některé pohlcovat. Při činnosti měly velký zájem vyzkoušet si všechny přinesené předměty k pozorování, zda se potopí nebo ne.
Co příště udělat jinak	Lépe zorganizovat půjčování předmětů mezi skupinkami dětí. Dávat vždy předmět ob jednu skupinku, děti si činnost s předmětem vyzkouší a poté posílají další skupině, tak postupovat při všech předmětech využívaných k pozorování.
Co se nepovedlo	Během realizované činnosti se mi nepodařilo s dětmi využít všech přichystaných předmětů, což nelze hodnotit, jako částečně zrealizovanou činnost. Děti si mohou předměty vyzkoušet kdykoliv jindy.
Doporučení učitelky	Na příště nachystat dostatek pomůcek pro všechny skupiny dětí.

Proč voda některé předměty nadnáší a některé pohlcuje?

Samotný začátek této činnosti probíhal velmi klidně. Poté když se děti shromáždily kolem dvou spojených stolů, začal být průběh činnosti hektický. Dětem jsem rozdala do dvojic až trojic plastové misky nebo kelímky a poté jsem celou skupinu obcházela a nalévala jim do nádob vodu. Postupně děti do vody vkládaly různé předměty, které jsem jim já rozdávala, vždycky nevyšlo na všechny, tak jsem musela celou skupinku projít dvakrát s daným předmětem, aby si ho vyzkoušely i ostatní děti. Přičemž byl docela chaos a já samotná jsem nestíhala si všimnout, kdo už jaký předmět měl či neměl. Takže to dopadlo tak, že na mě děti volaly, co ještě neměly.

Děti si chtěly všechny předměty vyzkoušet, z čehož usuzuji, že je činnost zaujala, dokázaly velmi dlouho jednotlivé předměty ve vodě pozorovat. Jejich záměrná pozornost byla během činnosti velmi dlouhá. Akorát jsem u některých dětí vyzkoušela to, že se nechtěly s ostatními dětmi ve skupince dělit o kelímek či misku na pozorování, tak jsem občas musela ke skupince přijít a vysvětlit jim, že miska je to pro všechny děti ve skupince a ne jen pro jednoho člena skupiny.

Svůj výstup a připravenost bych hodnotila chvalitebně a to z důvodu vzniklého chaosu během předávání předmětů mezi dětmi. Příště by to chtělo předávání předmětů lépe zorganizovat. Například dát předměty první půlce dětí, ty by si je vyzkoušely a po vyzkoušení samy poslaly další skupince.



Obrázek 3 Pozorování předmětů, které voda nadnáší a které pohlcuje

Tabulka 9 Hodnocení čtvrté činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci

Proč může voda měnit svoji barvu, chuť a vůni?	
Reakce dětí	Děti se zapojovaly do rozhovoru již při motivaci. Při rozhovoru dokázaly odpovědět na otázky, zda má voda nějakou barvu, vůni a chuť. Pak děti přemýšlely, zda můžeme barvu, vůni a chuť nějak změnit. Nejdříve se ozývalo jednohlasné ne, ale poté, co jsem se zeptala, jestli čaj změní barvu, když do něj dáme čajový sáček, děti rozhodly, že ano. Zpočátku děti nevěděly, co s vloženým čajovým sáčkem ve vodě dělat a tak jej nechaly jen tak vevnitř nádoby. Voda v nádobě neměla vysokou teplotu, a proto se z čajového sáčku nepouštěla požadovaná barva. Až při sdělení dětem, aby se sáčkem pohýbaly, pomačkaly jej, se začala barva uvolňovat. Při činnosti, kdy jsme s dětmi měnily barvu vody pomocí čajových sáčků, děti měly chuť čajové sáčky zkoumat natolik, že je nakonec roztrhly, aby se mohly podívat co je uvnitř.
Co příště udělat jinak	Na zrealizované činnosti bych nic neměnila, vše probíhalo tak, jak jsem si představovala. Příště lépe odhadnout čas na realizování činnosti.
Co se nepovedlo	S dětmi se mi nepovedlo zrealizovat změnu chutě vody a to z důvodu nedostatku času, který jsem si špatně na celkovou činnost rozvrhla.
Doporučení učitelky	Příště činnost lépe zorganizovat z časového hlediska.

Proč voda může měnit svoji barvu, chuť a vůni?

U této činnosti byla stejná organizace dětí, jako u předchozí činnosti, opět děti seděly u dvou spojených stolů. Děti byly opět ve skupinách po dvou až třech s jednou miskou nebo kelímkem.

Jako předchozí činnost i tato činnost děti velmi zaujala. Při činnosti byl ve třídě poměrně hluk, což prisuzuju tomu, že děti při obarvování vody, dochucování a ochutnávání s ostatními dětmi diskutovaly, takže bych to nehodnotila, jako narušování aktivity, ale zájem si sdělit s ostatními poznatky o probíhající aktivitě.

Svoji přípravu a průběh mojí práce s dětmi bych hodnotila chvalitebně. To z toho důvodu, že jsem si předem nenachystala vodu do velkých plastových láhví, což by mi velmi ulehčilo práci. Tak jsem při každé výměně vody musela chodit s půl litrovou láhví pro vodu, tu dát dětem do misek a kelímků a poté se zase vrátit pro další vodu. Jelikož dětí bylo poměrně hodně, tak mi nabírání a přelévání vody do misek a kelímků

zabralo poměrně dost času. Doporučením pro příště by tedy bylo si vodu předem nachystat, pokud možno na celou činnost.



Obrázek 4 Pozorování, jak voda mění barvu

Tabulka 10 Hodnocení páté činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci

Proč voda po určité době zmizí z louže?	
Reakce dětí	Během motivačního povídání o tom, co již víme o vodě a co jsme předešlé dny dělali, dokázaly děti s přehledem říct. Při otázce, co se stane s vodou, když prší a kapky vody padají na zem, děti většinou odpovídaly, že se z nich stane louže. Co se děje s louží potom, protože louže nejsou vidět pořád, takže po určité době zmizí, děti nedokázaly říct. Na otázku, kde se bere voda v mracích, když pak z nich padá v podobě kapek vody, také nikdo nedokázal říct. Při napouštění vody do plastové láhve se děti ptaly, jak dlouho bude trvat, než se voda vypaří. Při vybídnutí dětí, aby na plastovou láhev zaznamenávaly pomocí barevného fixu, kolik vody se vypařilo, se děti okamžitě nabízely, že to budou sledovat a zaznamenávat na plastovou láhev. U hry na KAPKY děti hned pochopily pravidla hry a neměly problém s hraním hry, ani se shromažďováním u papírových mraků.
Co příště udělat jinak	Vše probíhalo tak, jak jsem si představovala.
Co se nepovedlo	
Doporučení učitelky	Žádné doporučení od učitelky.

Proč voda po určité době zmizí z louže?

Po realizaci této činnosti jsem usoudila, že je pro děti, co se týká pouhého povídání náročná. Proto jsem pouhé povídání o tom, kde se bere voda, co se s ní stane, když naprší do nějaké díry např. na chodníku, co nejvíc zkrátila. Dětem jsem se snažila, co nejjednodušeji říct, co se s vodou kolem nás děje, že většinou si koloběh vody kolem nás ani neuvědomujeme, natož abychom si ho všimli. Proto jsem se rozhodla si s dětmi zahrát hru, ve které je taktéž koloběh vody vysvětlen a děti si ho tak mohly „zažít“ pomocí hry.

Před začátkem hry jsem dětem pomalu, jasně a výstižně vysvětlovala postup hry. Poté jsme začaly pomalu hrát s tím, že jsem během hry dětem všechno zdůrazňovala, hodně hru doplňovala svým mluveným slovem, aby koloběh vody pochopily zjednodušeně pomocí hry, což si myslím, že dětem mohlo v pochopení velmi pomoci. Myslím si, že hra může být také dobrou metodou, jak dětem určité děje, které jsou jim vzdálené přiblížit.

Po hře jsem se s dětmi začala věnovat pokusu s vodou. Děti byly nedočkavé a myslely si, že bude voda v kelímku ubývat rychle, což samozřejmě není možné. Pro aktivitu byly velmi zaujaté, možná, že to bylo způsobeno hrou na stejné téma, která děti motivovala.

Svůj výstup bych hodnotila dobře. S dětmi se mi pracovalo velmi dobře proto, že jsem je měla dobře zorganizované. Doporučením pro příště by bylo vynechat začáteční zdlouhavé povídání. Příště méně povídat na dané téma a radši si s dětmi zahrát hru a po hře si s dětmi situaci probrat a pak si zkusit pokus, který je na delší pozorování.



Obrázek 5 Hra na koloběh vody

Tabulka 11 Hodnocení šesté činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci

Proč potřebujeme vodu?	
Reakce dětí	Na téma proč potřebujeme vodu, jsem navázala přes jaro - jaké změny přicházejí s jarem - kvetou první květiny, jako sněženky, bledule, krokusy. Poté jsem se děti ptala, co květiny potřebují k životu? Věděly, že potřebují vodu, světlo a vzduch. Děti reagovaly velice rychle. Dále jsem se jich ptala, kdo další potřebuje k životu vodu. Opět na moji otázku reagovaly velmi rychle, řekly mi, že zvířata, my lidé potřebujeme vodu k životu, stromy, keře apod. Dále jsme si povídali o tom, co by se stalo s květinami, kdyby byli bez vody, co by se stalo s námi, kdybychom byli bez vody a zda se někdy někomu stalo, že měl velkou žízeň, ale neměl u sebe vodu, jak se cítil. Děti měly přehled o tom, co se s květinami a lidmi děje pokud nemají dostatek vody. Dokonce mi začaly i vyjmenovávat zvířata, která žijí ve vodě a na souši by uhynula. Poté, co jsem dětem donesla do herny ukázat květiny, které jsem dětem dovezla, tak všechny uhodly, co to je za květinu. Dětem jsem dala ke květině přičuchnout a dokonce dvě děvčata věděla, že tulipány rostou z cibulky. Tulipán jsem do té doby měla daný ve váze, ve které byla voda. Dětem jsem řekla, že z vázy dám vodu pryč a budeme sledovat, jak postupně tulipán vadne. Děti jsem se pak ptala, jestli by nám tulipán ve váze s vodou vydržel napořád. Děti mi řekly, že ne, ale nevěděly odpovědět na otázku proč tomu tak je. Dětem jsem řekla, že tomu tak je z důvodu, že květina není v půdě, z které přijímá živiny, že voda neobsahuje živiny, jako půda. Proto ve vodě květina chvíli vydrží, ale po určité době také zvadne. Děti věděly, že ani my lidé, bez vody nemůžeme žít, že je nezbytná pro náš život. Během zbytku dne děti pořád nahlížely na květinu, zda už uvadá nebo ne.
Co příště udělat jinak	Vše probíhalo tak, jak jsem si představovala.
Co se nepovedlo	
Doporučení učitelky	Žádné doporučení od učitelky.

Proč potřebujeme vodu?

Při realizaci tohoto tématu, kdy jsem si s dětmi na dané téma zatím jen povídala, vykazovaly velmi dobré znalosti z oblasti sázení a starání se o květinu. Také mi dokázaly odpovědět na otázky, proč potřebujeme my lidé k životu vodu a proč také živočichové. Dokázaly mi také říct, že život některých živočichů je na vodě závislý, že by na souši uhynuli. Činnost byla více směřována na květiny, z důvodu potřeby navázání na jejich aktuální téma z TVP. Jejich poznatky sice byly jen teoretické, ale dokázaly mi říct, co všechno je potřeba udělat, aby nám vyrostla květina, z čeho květina roste – semínko

nebo cibulka. Z tohoto jsem usoudila, že děti již mají zkušenost se sázením semínek a starání se o květiny.

S dětmi se mi pracovalo velmi dobře, tudíž usuzuji, že jsem je měla dobře zorganizované a dané téma je zaujalo.

Svůj výstup a připravenost bych hodnotila, jako výborný. Všechno se mi podařilo zrealizovat tak, jak jsem si odstavovala. Děti na mě velmi dobře reagovaly, vnímaly mě a dobře spolupracovaly. Doporučením pro příště by bylo sehnat více květin na pozorování, aspoň jednu květinu do dvojice až trojice dětí.



Obrázek 6 Květina ke svému růstu potřebuje vodu

Tabulka 12 Hodnocení sedmé činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci

Proč bílý květ květiny změní svoji barvu po vložení květiny do vody s potravinářským barvivem?	
<p>Reakce dětí</p>	<p>S dětmi jsme se shromáždili v herně. Ukázala jsem jim povadlou květinu z předešlého dne. Tím jsme si dokázali, že květina bez vody uhyne. Dětem jsem květinu poslala, aby si ji prohlédly, jak je zvadlá a slabá. Děti reagovaly na zvadlou květinu velmi smutně, proto jsem ji zkusila dát ještě do vody, jestli se nenapřímí, ale bylo už pozdě. Proto jsem dětem s důrazem řekla, že je potřeba květiny pravidelně zalévat, protože kdybychom na ně zapomněli, tak by se s nimi stalo to samé, co s naší květinou. Toto platí i u zvířat, těm také musíme dávat pravidelně vodu. My lidé bez ní také nemůžeme žít. Poté jsem dětem ukázala další tulipán, který jsem přinesla opět kvůli pokusu. Tento však zvadlý nebyl. Děti měly z nového tulipánu velkou radost a hned se ptaly, co s ním budeme dělat. Tentokrát jsme zkusili pokus, který nám měl dokázat, že v celém tulipánu koluje voda. Děti jsem se ptala, zda si myslí, že je voda obsažená v celém tulipánu, nebo jenom ve stonku, kterým vodu přijímá. Odpovědi dětí byly různé. Každopádně jsme se shodli na tom, že si uděláme pokus s tulipánem a barvivem, abychom se přesvědčili, jak to vlastně je. Dětem jsem ukázala zakoupené barvivo, které jsem nasypala do průhledného kelímku a poslala jej dětem, aby se na něj podívaly. Poté jsem do kelímku přidala vodu a zamíchala jeho obsah. Ptala jsem se dětí, zda ví, co udělám dál. Některé děti si myslely, že do barvy ponořím celý tulipán, někteří, že jen květ. Poté jsem jim řekla, že květinu umístím do kelímku s barvivem a my budeme pozorovat, zda se bílý květ změní na barvu, která je v kelímku (červená) nebo ne. Většina dětí si mi říkala, že se květina určitě zbarví, když ji tam vložím. Květinu jsem tedy vložila stonkem dolů do kelímku, ale nic se zatím nestalo. Děti očekávaly, že se květina okamžitě zbarví do červena. Řekla jsem jim, že to nebude hned, že chvíli trvá, než květina vodu nasaje a než se dostane přes stonku až ke květu. I přesto děti pořád chodily kolem tulipánu a dívaly se, zda se už zbarvil nebo ne. Po příchodu z procházky na děti čekalo překvapení v podobě zbarveného tulipánu do červena.</p>

Co příště udělat jinak	Pro příště bych doporučila, pokud to bude možné, udělat si na zahrádce nebo kolem mateřské školy vysázet bledule nebo sněženky a poté pokus s dětmi zkusit aspoň ve dvojicích. Kdy by každá dvojice měla jednu kytku k pokusu. Vždy je lepší, když si to děti mohou vyzkoušet samy, než když se pouze na pokus dívají zprostředkovaně. Také z toho mají větší zážitek, víc je to baví, když si můžou všechno osahat a vyzkoušet sami. Cítí určitou zodpovědnost během pokusu a zvyšuje jim to také sebevědomí, když uvidí správný výsledek po dokončení pokusu. Já jsem bohužel takovou možnost neměla, zajistit dětem do skupinky květinu sněženky nebo bledule, jelikož jsou sněženky a bledule chráněné. Kupovat ostatní květiny s bílým květem by bylo finančně náročné. Proto je dobré mít v mateřské škole svůj záhon s květinami pro podobné situace nebo požádat předem rodiče, zda by dítěti mohli koupit jednu květinu s bílým květem.
Co se nepovedlo	Nepovedlo se mi sehnat po děti do dvojic květiny, proto pokus proběhl formou demonstrace.
Doporučení učitelky	Na příště nachystat více květin, aby měly děti aspoň jednu květinu do dvojice, jelikož pouhé pozorování u tak krátké demonstrace není pro děti až tak poutavé.

Proč bílý květ květiny změní svoji barvu po vložení květiny do vody s potravinářským barvivem?

Při realizaci této činnosti jsem s dětmi navázala na předchozí pokus. Kdy nám květina z důvodu nedostatku vody zvadla, což bylo naším pokusem a tím jsme si dokázali to, že květina bez vody uhynie, tudíž ji potřebuje ke svému životu. Tento pokus směřoval k tomu, abychom si ukázali, že voda v květině se dostane od jejího stonku až ke květu. To znamená, že koluje v celé květině. Velmi mě překvapilo, když mi jedno děvče řeklo, že voda v květině koluje takovými kanálky a že těmi kanálky se voda dostane až ke květu.

Práce s dětmi pro mě byla velmi příjemná, všechny děti reagovaly na mé pokyny, dokázaly si se mnou na dané téma povídat a propojovat ho tématem s pokusem minulým.

Svůj výstup, práci s dětmi a připravenost na daný den bych hodnotila výborně. Celá realizace a organizace činnosti proběhla dle mých představ. U experimentů prováděných s dětmi jde vidět jejich velký zájem, jelikož to je metoda, která asi není velmi v mateřské škole využívána.



Obrázek 7 Obarvování květu květiny potravinářským barvivem

Tabulka 13 Hodnocení osmé činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci

Proč se můžou vodoměrky a bruslařky pohybovat po vodě?	
Reakce dětí	<p>Při shromáždění s dětmi v herně, jsem se děti ptala, zda si někdo prohlédl založené stránky v knize, kterou jsem nechala na jednom ze stolů. Pár dětí se přihlásilo, že si ji prohlédly. Zeptala jsem se jich, co v ní viděly. Řekly mi, že nějaké zvířata na vodě, ale že je neznají. Poté jsem navázala rozhovor i s ostatními dětmi na vodoměrky a bruslařky, které jsem jim ukázala v knize. Dívali jsme se, jaké mají tělo, kolik mají nohou. Poté jsem se děti ptala, zda ví, proč se jmenují vodoměrky a bruslařky? Jedno z dětí mi řeklo, protože bruslí po vodě. Poté jsem dětem chvilku o vodoměrkách a bruslařkách povídala. Dětem se velmi líbilo to, že se dokážou pohybovat po hladině vody, že by to taky chtěly umět. Na to jsem se jich zeptala, jestli to je možné, abychom jsme se my lidé, pohybovali po hladině vody. Voda udrží vodoměrky, bruslařky, kachny a další kvůli jejich chloupkům na nohách, které nepropouští vodu a proto se na hladině udrží. Abychom se přesvědčili, že povrchová blanka na vodě opravdu je, tak jsme si zkusili pokus s vodou a mincí v hodnotě haléřů. Tento pokus nás přesvědčil o tom, že povrchová blána na vodě opravdu je. Děti byly překvapené, že voda minci udrží. Poté jsme zkusili do vody přidat jar. Po přidání jaru do vody a opětovném pokusu s haléřovou mincí se pokus nepovedl. Dětem jsem vysvětlila, proč tomu, tak je. Saponáty a různé jary povrchové, napětí narušují a z toho důvodu se nám mince potopila. Proto se vodoměrky a bruslařky nepotopí, protože mají chloupky na nohou, které jsou nesmáčivé a tím se na vodě udrží. To samé platí u kachen. Co by se stalo s vodoměrkami a bruslařkami, kdyby se dostalo velké množství jaru do rybníku? Potopily by se, jako ta naše mince a tím by se utopily.</p>
Co příště udělat jinak	<p>Činnost realizovat v době, kdy jsou rybníky rozmrzlé nebo mít na zahradě nějakou nádobu, ve které lze vodoměrky pozorovat. Je to mnohem lepší z důvodu, že děti mohou vodoměrky odchytnout a podívat se na ně pomocí zvětšovací lup a také je mohou živě vidět při pohybu po vodě a ne jen z vyprávění a pokusu.</p>
Co se nepovedlo	<p>Nepodařilo se mi zrealizovat přímý kontakt s vodoměrkami a bruslařkami na vodě, z důvodu stále zamrzlých rybníků.</p>
Doporučení učitelky	<p>Na téma s dětmi v budoucnu navázat a ukázat jim bruslařky a vodoměrky živě.</p>

Proč se můžou vodoměrky a bruslařky pohybovat po vodě?

Při realizaci této činnosti jsem zjistila, že mnohé děti vůbec neznají vodoměrky ani bruslařky. Některé děti je znaly pouze od vidění, ale nedokázaly je pojmenovat. Některé děti mi říkaly, že to jsou komáři a byly si tím velmi jisté. Tak jsme si na toto téma krátce pohovořily a ukázaly si živočichy v knize.

Děti, které tyto živočichy ještě nikdy neviděly, velmi zaujalo to, že se dokážou pohybovat po hladině vody. Při realizaci pokusu na dokázání povrchového napětí na hladině vody, děti s napětím pozorovaly, jak je možné, že se mince v hodnotě haléřů na hladině vody udrží. Také jsme si ukázaly, že při jejím narušení se mince potopí a to v případě přidání jaru. Děti dokázaly samy odvodit, co by se stalo, kdyby se dostalo velké množství saponátu do vody.

Během realizace činnosti se mi s dětmi pracovalo velmi dobře. Svoji práci s dětmi, výstup a připravenost na činnost bych realizovala chvalitebně, jelikož se mi nepodařilo zrealizovat pozorování vodoměrek a bruslařek přímo na stojaté vodě. Nebylo to mojí nepřipraveností, ale tím, že v době realizace projektu byly stále zamrzlé rybníky a mnoho sněhu. Proto jsem dětem řekla, že až bude hezky, tak se můžou se svojí paní učitelkou nebo rodiči k rybníku nebo jakékoliv stojaté vodě vydat a pozorovat tyto živočichy a třeba si je i odchytit do skleničky na pozorování.



Obrázek 8 Dokazování povrchové blanky na vodě

8.1 Sebereflexe

První den realizace projektu jsem byla velmi zklamaná ze svého výkonu a špatné připravenosti, která se při realizaci okamžitě projevila. Na místo toho, abych se snažila situaci nějak zlepšit a zachránit, jsem se svému neúspěchu poddala a nechala realizaci plynout tak, jak jsem ji měla původně nachystanou.

Jelikož jsem z předchozího dne byla velmi zklamaná nad sama sebou, na další den jsem se připravila lépe. Nachystala jsem si i hry, kdyby činnosti děti začaly ztrácet pozornost, tak abychom jsme se trochu protáhly při nějaké honičce. Den ode dne se mi pracovalo s dětmi líp. Také jsem se cítila v prostředí mateřské školy víc uvolněná. Ze začátku mi dělalo problém si zapamatovat všechny jména dětí, což se také projevilo během toho, když jsem chtěla na nějaké dítě zavolat, zeptat se jej na něco popř. jej napomenout.

V kolektivu dětí se mi pracovalo velmi dobře, mimo první výstup jsem si všechny další výstupy užívala a cítila se při jejich realizaci přirozeně, nebyla jsem pod žádným tlakem. Kladně hodnotím to, že i přesto, že mě děti neznaly a já je, tak jsem je dokázala dobře organizovat, brzo vypořádat, které děti nemohou být vedle sebe z důvodu, že poté při činnosti vyrušují, také jsem si rychle všimla dětí, které jsou tiché a moc se nezapojují a snažila jsem se je do činností a povídání víc zapojovat.

Kladně bych také hodnotila kvalitu přípravy a průběh pokusů. Hodnotím to tak z toho důvodu, že mi děti zpětně říkaly o pokusech, které jsme dělaly předchozí dny, vzpomínaly na ně a chtěly si je zkusit ještě jednou. Z toho usuzuji, že pokusy děti zaujaly a bavily je. Tím jsem jim zpříjemnila a zpestřila průběh klasických dnů v mateřské škole. Také si myslím, že to v dětech zanechalo takovou stopu proto, že pokusy nejsou metodou, která by byla v této mateřské škole využívána. Což si myslím, že je škoda, protože pomocí experimentů, které si děti samy něco vyzkoušejí a získají o daném jevu nebo předmětu víc informací než z pouhého naslouchání vyprávěnému. Děti si tak můžou všechno potřebné osahat a odvedené pokusy jim přináší pocity uspokojení, jelikož něco dokázaly.

Vytyčené cíle projektu, kterými byly rozvoj pozitivního vztahu dětí k přírodě a získání povědomí o přírodních zákonitostech z oblasti vody, byly dle mého posouzení a sebereflexe splněny. Cíl, který byl kladen na realizaci projektu v přírodním prostředí přilehlé mateřské školy, splněn nebyl. Tento cíl nebyl splněn z toho důvodu, že mi bylo umožněno realizovat svůj projekt v MŠ, ale pouze v době, kdy probíhají řízené činnosti učitelkou, tudíž v době od 09:00 – 09:45. V této době však probíhá realizace činností

uvnitř budovy MŠ. Proto jsem se aspoň snažila po dobu vycházek s dětmi venku na dané zrealizované téma navázat povídáním a pozorováním daných předmětů nebo jevů venku, pokud to bylo možné. Ze strany pí ředitelky na mě byl kladen požadavek, abych se snažila svůj projekt propojovat s aktuálním týdenním tématem třídy, aby byla v jednotlivých tématech aspoň menší návaznost, z toho důvodu, aby můj projekt nepůsobil moc odděleně. O navazování témat jsem se snažila, ale ne vždy to bylo možné.

ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo vytvořit návrh environmentálního projektu a jeho aplikace v mateřské škole, čímž dětem poskytne přímý kontakt s přírodou. Děti si z projektu měly odnést příjemné zážitky a poznatky v podobě znalostí, týkající se přírodních zákonitostí vody. Pro mě nejdůležitější cíl, který měl být splněn, se nepodařilo naplnit a to přímý kontakt s přírodou. Bohužel jsem neměla možnost realizaci projektu uskutečňovat v přírodním prostředí, ale pouze v budově mateřské školy. I přesto jsem se snažila dětem jednotlivé pokusy a pozorování přiblížit, co nejvíc, aby měly aspoň pocit sounáležitosti s jednotlivými složkami přírody. Proto si myslím, že i přes to, jsme si s dětmi dokázali vytvořit takové prostředí pro realizaci pokusů a pozorování, které bylo všem příjemné. Absenci přírodního prostředí během pokusů jsem se také snažila nahradit během procházek, které následovali po mé přímé práci s dětmi, na kterých jsme si ještě o daných věcech vztahující se k již proběhnuté činnosti povídali. Realizace projektu mi ukázala, že ne všechny děti jsou málo v kontaktu s přírodou. Pobývání v přírodě vychází ze způsobu života rodiny a vztahu rodiny k přírodě, čímž si také buduje svůj vztah k přírodě samotné dítě. Buduje si ho na základě postojů a hodnot své vlastní rodiny, což bohužel často není vztah proenvironmentální. Jedno bychom však na paměti měli mít neustále, žijme tak, jako bychom si propůjčovali zemi od našich budoucích generací.

Zpracování bakalářské práce na toto téma mi poskytlo pohled na dnešní populaci dětí, často vyrůstající takovým způsobem, který se vymyká dřívějším způsobům výchovy. Je jasné a očekávající, že se změnami, které vedou k moderním technologiím, inovačním postupům a modernizaci prostředí, ve kterém žijeme, se také mění způsob myšlení, trávení volného času, komunikace s lidmi, ale také výchova dětí. Tudíž lze říct, že jakákoliv změna nebo něco nového se odráží i ve zbývajících oblastech, jelikož nic nefunguje odděleně. Dnešní společnost, dovolím si říct i svět, klade čím dál větší nároky na člověka týkající se gramotnosti ve všech možných směrech a také klade větší a větší požadavky na výkon člověka v poměru s časem. Proto se stále více setkáváme s lidmi, kteří jsou celodenně vytížení svojí prací, z důvodu, aby uživilí rodinu a mohli si dovolit nejmodernější vybavení svého příbytku a mohli také svým dětem poskytnout, co největší rozmach, který v sobě nese nejmodernější hračky, pomůcky, přístroje a vše, co v konečném výsledku ani nepotřebují. Těmto lidem často chybí ta nejobyčejnější a zároveň nejdražší věc v jednom, což je příroda. Příroda, bez které by na světě nebylo ničeho. Příroda se bohužel stává jakousi kulisou, která obklopuje náš život, ale často se stává, že

tuto kulisu přestáváme vnímat tak, jak bychom měli. Příroda se stává čímsi, od čeho jsme zvyklí jen brát, ale nemyslíme už na to, že bychom jí měli i něco dávat, něco jí vracet. Děti jsou vychovávány především pro budoucí život a ne proto, co je teď. Svými zaneprázdněnými rodiči, což zcela chápu z důvodu velkého tlaku na udržení si zaměstnání, jsou často posazovány před obrazovky počítačů a mobilů s omluvnými výmluvami „*vždyť se tím něco nového učí, aspoň bude umět s moderní technologií*“, ale zapomínají na svůj vztah s dětmi, na komunikaci s nimi a trávení volných chvil společně v prostředí, které je nebude zatěžovat svojí přemrštěnou podnětovostí. Volný čas dětí je směřován k využívání technologií, místo toho, aby si užily krásu a rozmanitost přírodního prostředí, které jim dá nepřeborné množství možností ke kreativní hře a rozvoji představivosti. Z dětského věku se vytrácí kontakt s přírodou, za což nemohou děti, ale rodiče. Jelikož člověk nebyl vybaven tím, aby mu byla potřeba pobývání venku nějak „oznámena“ a to z toho důvodu, že člověk byl vždy v kontaktu s přírodou, proto je potřeba ze stran rodičů pobyt v přírodě u dětí podněcovat a regulovat.

Z realizace projektu, v kterém jsem využívala především metodu experimentu, jsem zjistila, že děti jsou pro tento způsob realizace činnosti velmi otevřené a jsou z ní nadšené. Díky experimentům, které si děti samy vyzkoušely, získaly nové zkušenosti, ale také uspokojivé pocity z toho, že něco dokázaly. Proto bych do praxe doporučila zavádět metodu experimentu, co nejčastěji, pokud ji mateřská škola nevyužívá. Díky experimentu si dítě poměrně jednoduchou formou osvojí nové poznatky, které jsou vtiskovány do kognice dítěte formou zábavnou a pro děti také zajímavou.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] ČINČERA, J. Trendy v environmentální výchově – interpretivistický a kritický proud. In *Envigogika: Recenzované články* [online]. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí UK, 2006, č. /I/1. [cit. 10. 01. 2013]. URL: <<http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/cz/recenzovane-clanky/2006/20061/45-trendy-v-environmentalni-vychove-intepretivisticky-a-kriticky-proud>>. ISSN 1802-3061.
- [2] DĚTI, ABY BYLY A ŽILY. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2005. ISBN 80-7212-382-3.
- [3] HORKÁ, H. *Ekologická výchova v mateřské škole*. Brno: Oddělení předškolní výchovy CDVU MU Brno, 1994.
- [4] HORKÁ, H. *Teorie a metodika ekologické výchovy*. Brno: Paido, 1996. ISBN 80-85931-33-8.
- [5] HORKÁ, H. *Ekologická dimenze výchovy a vzdělávání ve škole 21. století*. Brno: Masarykova univerzita, 2005. ISBN 80-210-3750-4.
- [6] JANČAŘÍKOVÁ, K. *Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Dr. Josef Raabe, 2010. ISBN 978-80-86307-95-4.
- [7] JANČAŘÍKOVÁ, K., KAPUCIÁNOVÁ, M. Environmentální výchova v předškolním vzdělávání – hledání optimální podoby. In *Envigogika: Recenzované články* [online]. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí UK, 2012, /VII/1. [cit. 25. 01. 2013]. URL: <<http://www.envigogika.cuni.cz/index.php/cz/recenzovane-clanky/201-envigogika-2012-vii-1/663-environmentalni-vychova-v-predskolnim-vzdelavani-hledani-optimalni-podoby>>. ISSN 1802-3061.
- [8] KRAJHANZL, J. Děti a příroda: Období dětského vývoje z hlediska environmentální výchovy. In: Máchal, Aleš; Nováčková, Helena (eds.) *Úvod do environmentální výchovy a globální rozvojového vzdělávání: soubor učebních textů*. Brno: Lipka, 2012, s. 95-100. ISBN 978-80-87604-01-4.
- [9] KUNC, K. *Environmentální vzdělání a výchova*. Frýdek - Místek: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 1996.
- [10] LEBLOVÁ, E. *Environmentální výchova v mateřské škole*. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0094-9.

- [11] METODICKÝ POKYN MINISTERSTVA ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY K ZAJIŠTĚNÍ ENVIRONMENTÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVY A OSVĚTY. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2008.
- [12] NÁRODNÍ PROGRAM ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ. Praha: Tauris, 2001. ISBN 80-211-0372.
- [13] RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM. Praha: Tauris, 2004. ISBN 80-87000-00-5.
- [14] SKÝBOVÁ, J. *Environmentální výchovné projekty pro učitelství MŠ a prvního stupně ZŠ*. Praha: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, 2008. ISBN 978-80-7290-376-4.
- [15] STÁTNÍ PROGRAM ENVIRONMENTÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVY A OSVĚTY V ČESKÉ REPUBLICĚ. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2000.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

EU – Evropská unie

EV – environmentální výchova

EVVO – environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

MŠ – mateřská škola

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

RVP PV – Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání

VVUR - výchova a vzdělávání pro udržitelný rozvoj

ČR – Česká republika

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1 Pozorování ledu.....</i>	<i>51</i>
<i>Obrázek 2 Filtrace rozpuštěného sněhu</i>	<i>53</i>
<i>Obrázek 3 Pozorování předmětů, které voda nadnáší a které pohlcuje</i>	<i>55</i>
<i>Obrázek 4 Pozorování, jak voda mění barvu.....</i>	<i>57</i>
<i>Obrázek 5 Hra na koloběh vody</i>	<i>59</i>
<i>Obrázek 6 Květina ke svému růstu potřebuje vodu.....</i>	<i>62</i>
<i>Obrázek 7 Obarvování květu květiny potravinářským barvivem</i>	<i>65</i>
<i>Obrázek 8 Dokazování povrchové blanky na vodě.....</i>	<i>68</i>

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1 Návrh činností do projektu „Pomocí experimentů pozorujeme les, vzduch, vodu a půdu“</i>	<i>27</i>
<i>Tabulka 2 Návrh činností k oblasti LES</i>	<i>28</i>
<i>Tabulka 3 Návrh činností k oblasti VZDUCH</i>	<i>30</i>
<i>Tabulka 4 Realizované činnosti z oblasti VODA</i>	<i>32</i>
<i>Tabulka 5 Návrh činností k oblasti PŮDA</i>	<i>34</i>
<i>Tabulka 6 Hodnocení první činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabulka 7 Hodnocení druhé činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci.....</i>	<i>52</i>
<i>Tabulka 8 Hodnocení třetí činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci</i>	<i>54</i>
<i>Tabulka 9 Hodnocení čtvrté činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci</i>	<i>56</i>
<i>Tabulka 10 Hodnocení páté činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci</i>	<i>58</i>
<i>Tabulka 11 Hodnocení šesté činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci</i>	<i>60</i>
<i>Tabulka 12 Hodnocení sedmé činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci</i>	<i>63</i>
<i>Tabulka 13 Hodnocení osmé činnosti z oblasti VODA hned po její realizaci.....</i>	<i>66</i>