



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra biologie

Bakalářská práce

Prožitkové učení na téma

Voda jako nepostradatelná součást života

Vypracovala: Michaela Buzická

Vedoucí práce: Ing. Štěpánka Chmelová, Ph.D.

České Budějovice 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem autorem této bakalářské práce a že jsem ji vypracovala pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne Podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala přátelům a rodině za podporu při mém studiu. Děkuji rovněž za odborné a cenné rady Ing. Štěpánce Chmelové, Ph.D. a všem pedagogům Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na environmentální výukový program v předškolním vzdělávání. Z oblasti životního prostředí se soustředí na problematiku vody. Cílem je rozšíření povědomí o důležitosti vody na naší planetě a pro náš každodenní život.

Teoretická část popisuje vznik vody, její vlastnosti, použití a koloběh vody. Dále pojednává o environmentální výchově v předškolním vzdělávání.

Praktická část obsahuje jednotýdenní výukový program, který byl vyzkoušen a zrealizován ve třídě předškolních dětí. Nedílnou součástí je záznam průběhu projektu, fotodokumentace, pracovní listy a evaluace každého dne týdenního programu.

Klíčová slova: voda, koloběh vody, environmentální výchova, výukový program, aktivity v mateřské škole

ABSTRACT

The bachelor thesis is focused on the environmental education program in preschool education. In the field of environment, it focuses on water issues. The goal is to raise awareness of the importance of water on our planet and for our daily lives.

The theoretical part describes the origin of water, its properties, use and water cycle. It also discusses environmental education in preschool education.

The practical part contains a one-week project, which was tested and implemented in the class of preschool children. An integral part is the record of the project, photo documentation, worksheets and evaluation of each day of the weekly program.

Keywords: water, water circulation, environmental education, educational program, kindergarten activities.

OBSAH

1. ÚVOD	- 8 -
2. teoretická část	- 9 -
2.1. Environmentální výchova	- 9 -
2.2.1. Co je to environmentální výchova a její cíle.....	- 9 -
2.2. Environmentální výchova jako legislativní povinnost	- 10 -
2.3. Rámcový vzdělávací program a environmentální výchova	- 11 -
2.3.1. Dítě a jeho tělo	- 11 -
2.3.2. Dítě a jeho psychika	- 12 -
2.3.3. Dítě a ten druhý	- 13 -
2.3.4. Dítě a společnost.....	- 13 -
2.3.5. Dítě a svět.....	- 13 -
2.4. Formy environmentální výchovy.....	- 14 -
2.5. Metody environmentální výchovy	- 14 -
2.5.1. Slovní vyučovací metody	- 15 -
2.5.2. Metoda přímého poznávání věcí a jevů smyslového	- 15 -
2.5.3. Metoda bezprostřední manipulace s přírodními	- 16 -
2.6. Prožitkové učení.....	- 16 -
2.7. Co víme o vodě – teoretické poznatky.....	- 18 -
2.7.1. Země, planeta vody.....	- 19 -
2.7.2. Druhy vod.....	- 20 -
2.7.3. Barvy vody.....	- 20 -
2.7.4. Jak vznikla slaná voda.....	- 21 -
2.7.5. Sladká voda	- 21 -
2.8. Spotřeba pitné vody	- 22 -
2.8.1. Vodní stopa	- 23 -
2.9. Koloběh vody v přírodě	- 24 -
2.10. Člověk a voda.....	- 26 -
2.11. Jak znečišťujeme vodu.....	- 26 -
2.12. Jak pomoci zlepšení stavu vody.....	- 27 -
2.13. Vlastnosti vody	- 28 -
3. Praktická část.....	- 30 -
3.1. Metodika tvorby programu	- 30 -

3.2.	Návrh výukového programu	- 31 -
3.3.	Pondělí: Seznámení s tématem - Cesta Kapky vody.....	- 33 -
3.3.1.	Evaluace:	- 36 -
3.4.	Úterý: Kapka Katka	- 37 -
3.4.1.	Evaluace:	- 40 -
3.5.	Středa: Studánka	- 40 -
3.5.1.	Evaluace:	- 44 -
3.6.	Čtvrtek: Voda čaruje.....	- 45 -
3.6.1.	Evaluace:	- 49 -
3.7.	Pátek: Koloběh vody.....	- 50 -
3.7.1.	Evaluace:	- 56 -
4.	ZÁVĚR.....	- 58 -
5.	Seznam použité literatury	- 59 -
6.	Přílohy.....	- 62 -
	Seznam příloh:	- 62 -

1. ÚVOD

Cílem bakalářské práce je návrh environmentálního výukového programu pro děti předškolního věku.

Bakalářská práce včetně realizovaného výukového programu se zaměřuje na jednu oblast životního prostředí. Konkrétně na problematiku vody a její ochrany. Považuji za velmi důležité budovat povědomí o potřebě chránit vodu a šetřit jí již u dětí předškolního věku. Mnozí z nás považují vodu za něco obyčejného, vždy dostupného a samozřejmého. Opak je pravdou. Ke zvolenému tématu mě přivedla zkušenost z umývárny v mateřské škole. Většina dětí má puštěný kohoutek naplno a voda stříká všude kolem. Na podlaze bývá potopa a hrozí nebezpečí úrazu. Tam se zrodila první myšlenka dětem zprostředkovat proč je voda vzácná a důležitá. Také při mém studiu mě oslovila venkovní výuka environmentální výchovy. Na fakultní výukové zahradě katedry biologie PF JU v Českých Budějovicích byla nachystána spousta stanovišť a studenti ve skupinkách plnili nejrůznější úkoly. Nechyběly úkoly týkající se vody, měření hloubky jezírka, viditelnost vody a určování vodních živočichů. Jednoduchými pomůckami jsme dosáhli překvapivých výsledků. Díky terénní výuce mám vše v živé paměti dodnes. A to byl pro mne impuls připravit takový zážitek i pro děti v mateřské škole.

Navržený výukový program je zaměřen na prožitkové učení. Byl realizován ve třídě předškoláků záměrně v týdnu světového dne vody, aby děti věděly, že i voda může mít svůj svátek a proč tomu tak je. Příprava i realizace byla každý den evaluována nejprve s třídní učitelkou a potom i s dětmi.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Environmentální výchova

2.2.1. Co je to environmentální výchova a její cíle

Environmentální výchova se vyvíjí řadu let. Jak uvádí Palmer (2003) má své kořeny v dílech Rousseaua, Humboldta, Deweyho, Geddesa nebo Montessoriové. Obor jako takový se začal formovat až v šedesátých letech dvacátého století díky sérii konferencí (UNESCO, 1968, 1972, 1976, 1977). Tyto konference přinesly definici environmentální výchovy přijatou v rámci Tbiliské deklarace (UNESCO, 1977), „Cílem environmentální výchovy je: 1. posílit naše vědomí a porozumění ekonomické, sociální, a ekologické provázanosti v městských i venkovských oblastech. 2. poskytnout každému příležitost dosáhnout znalostí, hodnot, názorů, odpovědnosti a dovedností k ochraně a zlepšování životního prostředí. 3. vytvořit nové vzorce chování jednotlivců, skupin i společnosti jako celku vstřícné k životnímu prostředí“ (UNESCO, 1977 překlad Činčera, 2007). Toto pojetí přetrvává se změnami dodnes. V České republice až do 90. let figuroval místo označení environmentální výchova pojem ekologická výchova.

Tématy environmentální výchovy jsou například energie, hospodaření s odpady, obnovitelné a neobnovitelné zdroje, udržitelný rozvoj, jaderná energetika, ozonová díra, globální oteplování, znečištění ovzduší.

Environmentální výchova si klade za cíl působit na člověka tak, aby si uvědomoval škodlivý vliv lidské činnosti na přírodu a nutnost její ochrany, odpovědnost každého jedince za stav přírody a za kvalitu života na Zemi pro současné i budoucí generace. Především má snahu vést a motivovat lidi k takovému způsobu života, který poškozují životní prostředí co nejméně – tj. klade si za cíl nasměrovat lidi od spotřebního způsobu života k střídavějšímu způsobu a k životu v souladu s přírodou (Leblová, 2016)

Leblová (2016) považuje za důležité začít s touto výchovou již u předškolních dětí, učit je správným postojům již v průběhu jejich poznávání okolního světa. Vytvoří si tak správné návyky přirozenou cestou díky své citlivosti a vnímavosti. Doporučuje výuku v terénu, nebo ve venkovních učebnách a na školní zahradě.

Dalším důležitým aspektem je fakt, že děti v tomto věku ještě nemají špatné návyky nebo jsou tyto špatné návyky málo zažitá a je ještě snadné je změnit.

Dle Jančaříkové (2019) je právě učitel hned po rodičích a nejbližších příbuzných důležitou osobou, která může mít zásadní vliv na rozvíjení environmentálního citění.

Jedním z cílů environmentální výchovy je rozvoj environmentální senzitivity (Jančaříková 2010).

Také Kals et al. (1999) uvádí jako zcela zásadní environmentální senzitivitu při výchově dětí v mateřských školách. Protože jedinec, který není environmentálně citlivý a neprojevuje kladný postoj k přírodě již v dětství, nebude se pravděpodobně citlivě chovat k přírodě ani v dospělosti. Rozvoj této senzitivity považuje za klíčový moment předškolního vzdělávání.

Důležité je také celoživotní vzdělávání pedagogů v oblasti EVVO (Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta). Ty mají možnost se od roku 2007 sdružovat v programu Mrkvička, který je organizován pod záštitou MŠMT střediska ekologické výchovy v krajích po celé republice. Celkem čítá přes 600 mateřských škol ze všech krajů ČR (Jančaříková, 2019).

Jančaříková (2019) klade velký důraz na vnější i vnitřní prostředí, kde se děti pohybují. Plasty je vhodné nahradit přírodním materiálem – dřevo, textil, ve venkovním prostředí – například domečky z vrbového proutí, blátoviště a vodní prvky, stromy vhodné k lezení, hromada kamení atd. Vhodné prostředí totiž rozvíjí budoucí proenvironmentální chování. Zásadní je hojný a přímý kontakt s přírodou. Děti v rozmanitém prostředí získávají velké množství podnětů a zkušeností. Důležitá je také zpětná reflexe prožitků, aby došlo k jejich zapamatování.

2.2. Environmentální výchova jako legislativní povinnost

Definice environmentální výchovy vychází z legislativy: Výchova, osvěta a vzdělávání se provádějí tak, aby vedly k myšlení a jednání, které je v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách (Zákon č.117/1992 Sb. O životním prostředí, §16).

Podrobněji je problematika zpracována v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání (RVP PV, 2021).

Konkrétně je environmentální výchova součástí vzdělávací oblasti Dítě a svět. Děti se učí, že člověk svojí činností může přírodu chránit, ale také ničit. Učí se přizpůsobit podmínkám vnějšího prostředí a jeho změnám. Učí se rozpoznat nebezpečí a jak se mu vyhnout, případně kam se obrátit o pomoc.

Vzdělávací oblasti se ovšem volně prolínají, tudíž je možné, že některé části výukového programu budou zasahovat i do jiných vzdělávacích oblastí. Například v průběhu vycházek se pozorování okolního světa propojí s hrou (vzdělávací oblastí Dítě a jeho tělo), současně děti při plnění různých úkolů musí spolupracovat (vzdělávací oblast Dítě a ten druhý). Je možné také propojit environmentální a výtvarnou výchovu použitím přírodních materiálů při tvořivé práci. Výzdoba z přírodního materiálu má nižší ekologickou stopu, je estetičtější – procvičuje se jemná motorika, děti se seznámí s technikami našich předků, kteří žili v užším kontaktu s přírodou – proutí, ovčí rouno, kameny a oblázky, mech, bláto, skořápky od vajec, kukuřičné šustí, lýko.

Součástí vzdělávací oblasti Dítě a svět je především seznámení dětí nejen s okolním světem, ale i s globálními problémy, které vznikly v důsledku lidské činnosti. Děti je třeba naučit vztahu k okolnímu světu, ohleduplnému chování k živé i neživé přírodě. (Jančaříková, 2010)

2.3. Rámcový vzdělávací program a environmentální výchova

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání uvádí jakých dílčích dovedností a hodnot lze dosahovat v jednotlivých oblastech.

2.3.1. Dítě a jeho tělo

„Záměrem vzdělávacího úsilí učitele v oblasti biologické je stimulovat a podporovat růst a neurosvalový vývoj dítěte, podporovat jeho fyzickou pohodu, zlepšovat jeho tělesnou zdatnost i pohybovou a zdravotní kulturu, podporovat rozvoj jeho pohybových i manipulačních dovedností, učit je sebeobslužným dovednostem a vést je ke zdravým životním návykům a postojům“ (RVP PV 2021, s. 15).

To vše je možné uskutečnit v přírodě při překonávání přírodních překážek spolu s pohybovým vyžitím volném prostoru, kdy využíváme všechny smysly při vnímání přírody a vědomě se přizpůsobujeme podmínkám terénu a počasí. Přemýšlíme jak se

správné obléknout, rozhodujeme se, co je bezpečné, a co nikoli, co je zdravé, nezdravé. Při pohybu mají děti možnost uvědomovat si své tělo, s pomocí učitele zjistí nové poznatky o svém těle. Mohou si poslechnout, jak jim buší srdce, uvědomovat si tepovou frekvenci srdce, jaké to je jít poslepu se zavřenýma očima, pomocí hmatu poznávat různé předměty, rozlišovat zvuky, tvary a chutě. Manipulovat lze s různými přírodninami, například s fazolemi, pískem, kamínky, klacíky, kůrou, kaštany, šiškami, ulitami (Leblová, 2016).

2.3.2. Dítě a jeho psychika

„Záměrem vzdělávacího úsilí učitele v oblasti psychologické je podporovat duševní pohodu, psychickou zdatnost a odolnost dítěte, rozvoj jeho intelektu, řeči a jazyka, poznávacích procesů a funkcí, jeho citů i vůle, stejně tak i jeho sebepojetí a sebenahlížení, jeho kreativity a sebevyjádření, stimulovat osvojování a rozvoj jeho vzdělávacích dovedností a povzbuzovat je v dalším rozvoji, poznávání a učení“ (RVP PV 2021, s. 17).

Tato oblast zahrnuje tři „podoblasti“: Jazyk a řeč; Poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace; Sebepojetí, city a vůle.

V této oblasti je zejména vhodné zaměřit se na popis svého pozorování, vjemů, zážitků a pocitů. Děti vedeme ke spolupráci. Jsou obohaceny o nové pojmy v odvětví přírody, učí se znát názvy živočichů a jejich mláďat, rostlin, počasí. Děti mají volbu, o co se budou zajímat a dospělí je v jejich volbě podporují. Při volné hře děti spontánně komunikují. Přírodniny mohou použít při vyjadřování svých estetických zážitků. Uplatnění lze najít při hrách k rozvoji pozornosti, paměti a také jako východisko pro práci s informacemi. V této oblasti se neobejdeme bez odborné literatury, jako jsou encyklopedie a atlasy. Pro zpestření můžeme také zařadit ekonarologii, to je vyprávění, kdy se vypravěčem nemusí stát člověk, ale například zvíře, kámen, nebo strom.

Posluchač se zaposlouchá a vcítí se do vyprávění, a právě tehdy se v dítěti probouzí environmentální senzitivita. V jazyce lze také najít různá přirovnání k rostlinám či živočichům, napomáháme dětem si uvědomovat vlastnosti, proč tomu tak je a snažíme se nalézt, co mají společného, například: „skáče jako srna“, „mlčí jako ryba“, „má sluch jako rys“ (Leblová, 2016).

2.3.3. Dítě a ten druhý

„ Záměrem vzdělávacího úsilí učitele v interpersonální oblasti je podporovat utváření vztahů dítěte k jinému dítěti či dospělému, posilovat, kultivovat a obohacovat jejich vzájemnou komunikaci a zajišťovat pohodu těchto vztahů“ (RVP PV 2021, s. 23).

K posílení vztahů mezi dětmi i vztahu k jejich prostředí lze docílit řadou her v přírodě. Tím dochází k posílení prosociálních vztahů – pomáhat slabším, pozdravit dospělé, nabídnout pomoc, dodržovat pravidla. Děti dle instrukcí mohou samy vytvářet modelové situace, kterými se budou učit ohleduplnému chování (Leblová, 2016).

2.3.4. Dítě a společnost

„ Záměrem vzdělávacího úsilí učitele v oblasti sociálně-kulturní je uvést dítě do společenství ostatních lidí a do pravidel soužití s ostatními, uvést je do světa materiálních i duchovních hodnot, do světa kultury a umění, pomoci dítěti osvojit si potřebné dovednosti, návyky i postoje a umožnit mu aktivně se podílet na utváření společenské pohody ve svém sociálním prostředí“ (RVP PV 2021, s. 25).

V této oblasti se zaměříme na společenský rozvoj a soužití. Děti můžeme seznámit například s myslivcem nebo lesníky. Zároveň budeme podporovat prosociální chování a vyjadřování, povědomí o morálních hodnotách a aktivní postoj ke světu. Učíme je vytvářet pozitivní postoje ke světu. K jiným kulturám se dostaneme například přes národní symboly a znaky. Pomocí encyklopedií a atlasů a četbou knih můžeme děti seznamovat s exotickými zeměmi, jejich přírodě a lidech. Do světa umění a kultury se přeneseme pomocí lidových písní i vážné hudby. Například Smetanova Vltava nebo Vivaldiho Čtyři roční období. Také muzea a galerie nabízí programy pro předškolní děti (Leblová, 2016).

2.3.5. Dítě a svět

„Záměrem vzdělávacího úsilí učitele v environmentální oblasti je založit u dítěte elementární povědomí o okolním světě a jeho dění, o vlivu člověka na životní prostředí – počínaje nejbližším okolím a konče globálními problémy celosvětového dosahu –

a vytvořit elementární základy pro otevřený a odpovědný postoj dítěte (člověka) k životnímu prostředí“ (RVP PV 2021, s.27).

Dílčí cíle této vzdělávací oblasti se dotýkají životního prostředí a ekologického chování. Děti si mají postupně vytvořit pozitivní vztah k přírodě a svému okolí, kde se pohybují, hrají si a žijí. Díky tomu budeme mít prostor k otázkám a rozhovorům o tom, proč je znečištěná příroda, proč některé rostliny a zvířata mizí nebo jsou na pokraji vyhynutí, a jak tomu můžeme zabránit a co s tím můžeme dělat. Celý rok můžeme pozorovat změny v přírodě, střídání ročních období, vývoj různých živočichů. Děti se naučí zbytečně přírodu neničit a nehubit hmyz, protože k ní budou mít kladný vztah (Leblová, 2016).

2.4. Formy environmentální výchovy

Vhodné formy environmentální výchovy si školka může zajistit vlastními silami nebo ve spolupráci s externím centrem ekologické výchovy nebo záchranou stanicí.

Podle způsobu organizace výuky se rozeznávají různé vyučovací formy. Jsou to:

- vyučovací hodina
- vycházka
- exkurze
- beseda
- práce na školním pozemku
- mimoškolní a mimotřídní formy práce

(MŠMT, 2008)

2.5. Metody environmentální výchovy

Předškolní vzdělávání se zaměřuje především na praktickou část, při které děti nepřijímají informace pasivně, ale mohou je vnímat všemi smysly. Využívá se přirozeného zájmu dětí a jejich zvědavosti. Proto je dobré zaujmout je pomocí praktických prožitků, posilovat spolupráci mezi dětmi a učít je tak současně týmovému chování. Při aktivním učení dítě přijímá informace s vlastním přičiněním a na jejich

základě si vytváří vlastní úsudky. Aktivním způsobem učení se u dětí velmi efektivně rozvíjí schopnost kritického myšlení (Sitná, 2009).

Všemi metodami se posilují kognitivní funkce (paměť, řečové schopnosti, schopnost orientace apod.), díky kterým je člověk schopen vnímat okolní svět, reagovat na měnící se podmínky, učit se, přemýšlet a zkrátka správně fungovat v každodenním světě. (Andresková, J. et. al. 2018)

Metod, které lze použít je celá řada. V následujícím textu budou popsány jen některé metody.

2.5.1. Slovní vyučovací metody

U těchto metod se využívá zrakového a sluchového vnímání. Malé děti milují příběhy a jsou dobrými posluchači. V environmentální výchově se proto používá čtení nebo vyprávění příběhů z přírody (ekonarologie). Vyprávění příběhů a společné čtení zároveň posiluje jazykové schopnosti, které se dále prohlubují společnou diskuzí na dané téma, převyprávěním příběhu vlastními slovy. Zároveň se čtením příběhů v dětech posiluje pozitivní vztah ke knihám.

Do vzdělávacího programu se zařazuje také zpívání písniček o přírodě.

Důležité je rovněž diskutovat s dětmi veškeré poznatky získané při praktickém poznávání, aby se vjemy lépe uložily v dětské paměti. Pozitivní zážitky z přírody se připomínají formou nástěnek, krabice s drobnými předměty z výletů.

Pro práci se používají pracovní listy a určovací pomůcky. Je nutné ověřovat správné pochopení nových informací a jejich správné zasazení do kontextu. (Jančaříková, 2010)

2.5.2. Metoda přímého poznávání věcí a jevů smyslového

Hlavní součástí této vyučovací metody je vlastní pozorování. Pozorování je možné provádět bezprostředně a krátkodobě například v průběhu vycházky nebo exkurze. Děti se také učí naslouchat přírodě, rozeznávat zvuky, které příroda vytváří.

Děti se učí spojit si příjemné pocity s pobytem v přírodě. Poznávají, že radost a pocity štěstí nepřinášejí jen materiální věci, ale třeba právě pobyt v přírodě.

Vycházky by měly být pestré, děti by se měly seznámit s různými ekosystémy. Z hlediska vody se jedná o přírodní ekosystémy (řeky, potoky, jezera) nebo umělé ekosystémy (přehrady, rybníky).

Jednou z možností poznávání přírody jsou rovněž pobyty na školce v přírodě. Děti jsou zde vedeny k samostatnosti a odpovědnosti.

Dále je možné s dětmi provádět i dlouhodobé pozorování. Případně fenologické pozorování, kde se v rámci pozorování přírodních jevů sledují i sezonní změny.

Pozorování mohou děti provádět pouhým okem, ale také s použitím pomůcek jako jsou různá sklíčka nebo lupy. (Jančaříková, 2010)

2.5.3. Metoda bezprostřední manipulace s přírodninami

V rámci této vyučovací metody jsou dle Jančaříkové (2017) děti v bezprostředním kontaktu s přírodou a přírodními materiály. V dětech se tak pomocí pozitivních zážitků motivuje environmentální senzitivita, tj. citlivost k přírodě a životnímu prostředí.

Jednou z metod je provádění pokusů. Toto je pro děti v předškolním věku velmi oblíbená a zábavná forma seznámení se s fungováním přírody.

Rovněž je možné zařadit do výukového programu pěstování rostlin nebo chov živočichů.

2.6. Prožitkové učení

Již J.A. Komenský prosazoval názorné učení, neukazovat dětem pouze obrázky, ale umožnit jim věc si osahat nebo vidět v reálném světě. Před tvorbou integrovaného bloku musíme aktivity řádně promyslet, aby poskytly dětem skutečný prožitek. Na dané téma zpíváme lidové písně, recitujeme básničky, čteme příběhy, zahrajeme si divadlo či předvedeme pantomimou, upečeme si pečivo, které také společně ochutnáme.

Prožitkovým učením umožňujeme efektivně rozvíjet osobnost dítěte a jeho klíčové kompetence (Hanuš a Chytilová, 2009).

Znaky prožitkového učení dle Hanuše a Chytilové (2009) jsou:

- Prostor pro aktivitu a tvořivost

- Konkrétnost
- Celostnost
- Komunikativnost
- Objevnost
- Spontanieta

„Cílem výchovy prožitkem je získání určité trvalejší podoby prožité události, jejíž výsledky můžeme uplatnit i v jiných situacích. Tuto formu pak můžeme nazývat zkušeností“ (Jirásek, 2004, s. 15).

Vymezení pojmů dle Jiráska (2004):

- Prožitek – označuje momentální a aktivní prožívání
- Zážitek – označuje prožitek v minulosti, ke kterému se vracíme
- Zkušenost – označuje to, co zůstalo v paměti a je znovu aktivně prožíváno

Úkolem prožitkového učení není dítě zabavit, ale rozvíjet. Prožitkové programy jsou seskládány tak, aby došlo k naplnění pedagogických cílů. Prožitek není cíl, ale pouhý prostředek (Haková, 2015).

Dle Jančaříkové (2017) hra a prožitek do předškolního věku neodmyslitelně patří a měly by se prolínat všemi činnostmi, které s dětmi realizujeme. Hrou lze totiž dosahovat i didaktických cílů, avšak nikoho do hry nenutíme.

„Prostřednictvím hry se děti učí vzorce chování“ (Haková, 2015, s.25).

Jak uvádí Andresková (2018, s. 29) „pobyt a hraní v přírodě optimálně naplňuje potřebu dětské zvědavosti. Příroda je pro děti nejpřirozenějším prostředím, poskytuje mu množství podnětů, zlepšuje jeho pohybové dovednosti, rozvíjí vnímání i myšlení. V hrách se rozvíjí dovednost dětí komunikovat, spolupracovat, pomáhat si“.

Skalková (2007) doporučuje jako jednu z metod skupinové vyučování, které spočívá ve vytvoření malých skupinek 3–5 členů. Všichni zde společně pracují na společném úkolu, to umožňuje vytvářet interaktivní situace a tím podporujeme příznivou atmosféru pro učení.

Jak uvádí Petty (2008) tvořivost není určena pouze pro umělecké směry, ale je to nenahraditelný kognitivní nástroj, který patří k nutné výbavě každého z nás a uplatňuje

se v každodenním životě. Navíc v dětech rozvíjí schopnost přemýšlet tvůrčím způsobem a zvyšuje jejich motivaci.

Čapek (2019) a také Petty (2008) poukazuje na smysluplné učení, jako na přirozené pokračování dětského zkoumání a objevování, toho co dítě zajímá a získává odpovědi na své otázky. Aby mohl učitel smysluplně učit, musí žáky inspirovat. Měl by mít k dispozici různé zdroje jako jsou časopisy, knihy, fyzické předměty a v dnešní době lze využívat nejrůznější moderní technologie jako jsou počítače, tablety a interaktivní tabule. Jejich pomocí můžeme dětem promítat videa, krátké filmy, pouštět hudbu, plnit nejrůznější úkoly a tím autenticky přiblížit probíraná témata.

Co je tedy prožitkové učení? Je to proces učení, které je podmíněno vlastní iniciativou. Podnět přicházející z vnějšku má být pouze pobídnutím k vlastnímu objevování, pronikání do problému, nalézání nových řešení, společné překonávání problémů a uspokojení. Naplňovat je můžeme nejrůznějšími metodami jako jsou například různé typy her, dramatizace, diskuse atp. (Jirásek, 2004).

2.7. Co víme o vodě – teoretické poznatky

Život vznikl téměř před čtyřmi miliardami let v oceánu. Veškerý život na naší planetě od jednoduchých až po složité formy je navzájem propojen a vytváří ekosystém. Stačí ovlivnit jednu součást a ovlivníme celý ekosystém. Člověk svojí činností ovlivnil lesy a tím bohužel i koloběh vody.

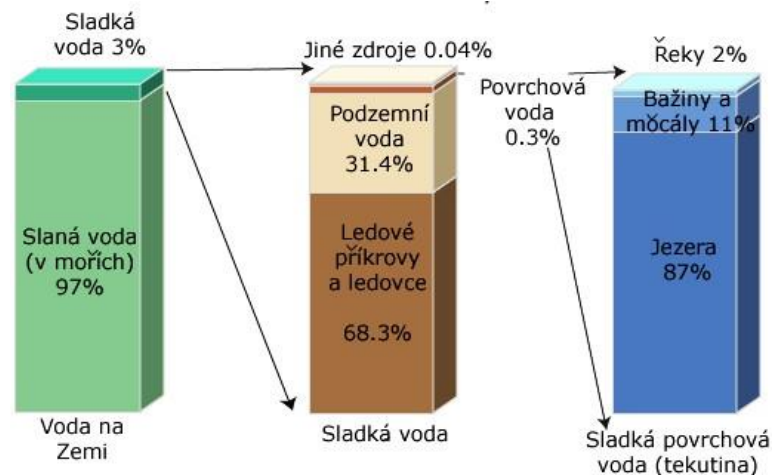
Bez vody, stejně jako bez vzduchu, se nedá žít ani dnes. V přírodě i v těle člověka voda rozvádí živiny a další důležité látky. Probíhá díky ní řada procesů včetně dýchání nebo fotosyntézy, potřebujeme ji v průmyslu, energetice, potravinářství nebo v zemědělství. Za vodou lidé putují, kvůli vodě se vedou války. Voda je zkrátka opravdovým národním bohatstvím. Musíme jí šetřit a chránit ji (Novotná et al. 2018).

„Vodu v civilizované části naší planety bereme jako něco zcela samozřejmého - otočíme kohoutkem a ona teče. Je to obchodní komodita, zaplatíme a dostaneme ji“ (Hrkal, 2018, s.7).

Jak uvádí Cílek et. al. (2017) také osídlení krajiny záviselo na rozložení vodních toků. V jejich blízkosti vznikala města, vodní toky byly zdrojem obživy a sloužily jako efektivní způsob dopravy. Dokládají to zeměpisné názvy jako Dobrá Voda, Odolena Voda, města či vesnice nad Vltavou, Labem, Moravou a také Brody, které dosvědčují důležitost vody pro osídlení daného místa. Voda hraje klíčovou roli ve filozofii celých historických etap a historii přírodních věd.

2.7.1. Země, planeta vody

Celkový podíl vody na planetě je 71%. Moře a oceány tvoří 97%, zbylá 3% pak ledovce, podzemní a půdní vody, jezera, mokřady a vodní toky. Až 90% světové sladké vody je v Antarktidě a 20% ze světové nezamrzlé sladké vody se nachází v ruském jezeře Bajk(al). Obsah vody v rostlinách je 90% a v lidském těle 70% (Novotná et al. 2018).



Obr.č 1. Rozdělení zásob vody na Zemi (Zdroj: Schéma oběhu vody-The Water Cycle, Czech, from USGS Water-Science School).

Pouze na planetě Zemi se voda vyskytuje ve všech skupenstvích, tj. pevném (led a sníh), kapalném (tekutá voda – jezera, řeky, podzemní voda) a plynném (vodní pára).

Voda je pro život důležitá, protože je dobrým rozpouštědlem a může tak přenášet v tělech rostlin a živočichů živiny a odvádět z těla škodlivé látky (Červinka, 2005).

2.7.2. Druhy vod

Dle Novotné a kol. (2018) dělíme vodu: na slanou, sladkou a smíšenou neboli brakickou. Slaná voda je v mořích a oceánech, sladká v potocích, řekách, rybnících a nádržích. Brakická voda vzniká mísením v ústí řek do moře.

Vodu můžeme dále také dělit na stojatou, tekoucí nebo povrchovou, podzemní a vodu v atmosféře- vodní páru a srážky.

Množství soli ve vodě

Sladká voda – obsah soli 0-0,5g/l

Slaná voda – obsah soli 30g/l a více

Brakická voda – obsah soli 0,5-30g/l

Další možné dělení:

Tvrdá voda – obsahuje hodně minerálních látek (hlavně podzemní vody).

Měkká voda – obsahuje málo minerálních látek.

2.7.3. Barvy vody

Cílek et al. (2017) dělí vodu na barvy a považuje je za jednoduché a praktické označení různých typů vod.

Modrá voda - je název pro tekoucí vodu jako je déšť, potoky a řeky, nebo voda v podzemních zásobnících.

Zelená voda – je voda, která není na první pohled vůbec vidět a nemáme s ní kontakt. Skrývá se v podobě vláh v půdě a využívají ji rostliny a stromy.

Šedá voda – je voda padající na města, může se zachytávat a použít jako technická voda na zavlažování, jinak odteče kanalizací pryč.

Jednotlivé barvy vod se prolínají mezi sebou, kdy z modré vody v podobě deště se stane voda zelená, protože se vsákne do půdy.

2.7.4. Jak vznikla slaná voda

Ve vodě jsou rozpuštěné různé minerální látky a soli. Do vody se postupně uvolňovaly při zvětrávání pevninských hornin. Nejběžnější solí v mořské vodě je chlorid sodný (kuchyňská sůl), soli hořčíku, křemíku či vápníku. Vápníku přinášejí řeky do moře velké množství. Daleko více, než kolik ho v mořské vodě je. Spotřebují ho různí vodní živočichové při stavbě schránek nebo růstu koster. Podobně je to s křemíkem. Toho řeky vyplavují do moře také víc, než kolik ho v mořské vodě je. Křemík zase používají mikroskopické řasy rozsivky na stavbu svých buněčných stěn.

Každý kilogram mořské vody obsahuje průměrně 35 gramů solí. Chloridu sodného je asi 85% z tohoto množství.

S rozvojem moderní civilizace se bohužel v oceánech objevily také plasty. Ještě horší jsou jejich drobné mikroskopické úlomky, označované jako mikroplasty. Odhaduje se, že jeden litr pitné vody může obsahovat až 1000 kusů mikroplastických částic. Obvykle to bývá jen několik stovek mikroskopických úlomků (Dušek & Kostka, 2020).

2.7.5. Sladká voda

Sladká voda tvoří jen 2,5% z celkového množství vody na Zemi. Většina sladké vody je pro nás zatím nedostupná (99%). Je ukryta v mohutných ledovcích v Arktidě, Antarktidě a v ledovcích ve velehorách po celém světě. Nachází se i pod našima nohama. Podzemní vody mohou skrývat až 20% celosvětových zásob pitné vody. Podíl pitné vody však představuje pouze 0,0007% všech pozemských vodních zásob. Tam, kde podzemní voda vyvěrá na povrch, vznikají prameny a studánky. Velký problém je, že podzemní voda se doplňuje velmi pomalu. Ze zemského povrchu protéká dešťová voda pórovitými vrstvami a shromažďuje se do podzemních rezervoárů (Dušek & Kostka, 2020).

Pod zemským povrchem se nachází 30,8% veškeré sladké vody na souši. Vodu na zemském povrchu najdeme ve sladkovodních jezerech, močálech a bažinách, umělých nádržích a v korytech vodních toků (0,3%). Největší zásoby sladké vody v jezerech jsou soustředěny v jezeře Bajkal (Rusko), v jezerech Velké příkopové propadliny v Africe a v severoamerických Velkých jezerech (Červinka, 2005).

Pitná voda: Je zbavená nečistot, zdravotně nezávadná, a proto vhodná ke každodennímu použití. Obsahuje vyvážené množství minerálních látek tak, aby neškodily lidskému zdraví.

Užitková voda: Používá se v průmyslu, zemědělství a v potravinářství. Nesmí obsahovat žádné látky poškozující zdraví. Slouží k mytí, koupání a praní, pro napájení zvířat.

Provozní voda: Slouží pouze k provozním účelům, na nic jiného se nesmí používat.

Odpadní voda: Vypouští se z domácností, továren a ostatních výrobních odvětví

(Dušek & Kostka, 2020).

2.8. Spotřeba pitné vody

Odhaduje se, že roční spotřeba vody na osobu je 7-8 tisíc m³.

Průměrná denní spotřeba pitné vody na osobu při různých činnostech v pražské domácnosti:

- Pití - 2l
- Zalévání 5l
- Mytí rukou 6l
- Vaření 9l
- Praní a úklid 18l
- WC 25l
- Osobní hygiena, sprchování 40l
- Ostatní 5l

(Novotná et. al. 2018)

Jak uvádí Červinka (2005) zásoby vody nejsou rozloženy rovnoměrně. Díky srážkám má např. Kanadčan možnost využít mnohem vyšší objem vody než obyvatel Malty. Někde může sucho trvat několik let, jinde je naopak velké nebezpečí záplav. V České Republice jsou jediným zdrojem vody atmosférické srážky. Přítok z řek ze sousedních zemí je zanedbatelný.

Novotná et. al. (2018) zmiňuje, že asi pětina lidstva nemá přístup k nezávadné vodě a 2,6 miliardy lidí postrádají hygienické zázemí. Podle organizace pro výživu a zemědělství z roku 2015 klesly zásoby vody v Evropě o třetinu, v Asii o tři čtvrtiny a v Africe o dvě třetiny. Každý šestý člověk na světě nemá přístup k vodě. Do roku 2025 bude mít polovina populace problémy s nedostatkem vody. V některých oblastech Afriky chodí ženy a děti v průměru 6 – 10 kilometrů denně, aby obstaraly vodu pro celou rodinu. Podle toho se s ní také zachází. Například obyvatel Etiopie podle statistik spotřebuje za den jen kolem 10 litrů vody. Pro srovnání v Česku je to průměrně kolem 88,7 litrů na osobu a den. Problémy s nedostatkem vody by se brzy mohly dotknout i střední Evropy, v Česku by voda mohla chybět už v roce 2050.

Dle Brzeziny et. al. (2021) patří Česká republika v přepočtu na obyvatele k oblastem , která je v Evropě nejchudším na vodu. Jen díky jedné z nejnižších spotřeb vody v domácnosti v Evropě nedocházelo ani v období velkého sucha v letech 2014 – 2019 k výrazným výpadkům dodávky vody.

Zásoby pitné vody na Zemi jsou omezené a její zdroje vyčerpatelné. Tuto skutečnost si naštěstí uvědomili politici. Evropská rada (nejvyšší politický orgán Evropské unie), přijala 6. května 1968 dokument, nazvaný Evropská vodní charta a pojednává o ochraně a péči vody. Dále pak, 31. července 2010 tato světová organizace přijala rezoluci, která řadí právo na pitnou a nezávadnou vodu k základním lidským právům.

Voda je základní surovinou ve většině průmyslových výrob (potravinářství, automobilový průmysl, chemický průmysl, zemědělství).

Řeky a oceány (vodní cesty) slouží k lodní dopravě. Různá tělesa mohou na vodě plavat a uvést velké množství nákladu (využití Archimédova zákona).

Voda v sobě také skrývá velké množství energie – využití ve vodních elektrárnách, mlýnech, parních strojích (Dušek & Kostka, 2020).

2.8.1. Vodní stopa

Vodní stopou nazýváme množství vody, které spotřebujeme na výrobu kilogramu potravin nebo litru nápoje.

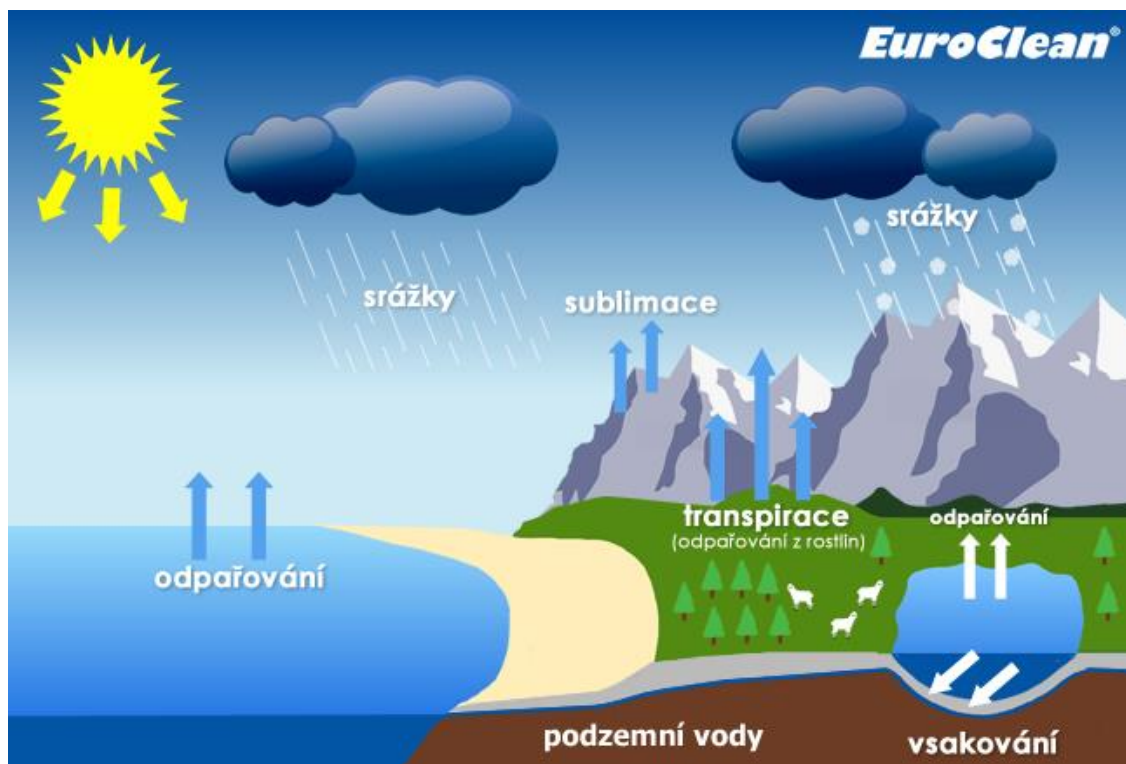
- Rajče - 13 l
- Brambora - 25 l
- Šálek čaje - 35 l

- Pomeranč - 50 l
- Jablko - 70 l
- Sklenice piva - 75 l
- Sklenice vína - 120 l
- 100g pšenice - 130 l
- Šálek kávy - 140 l
- Vejce - 135 l
- Sklenice pomerančového džusu - 170 l
- Sklenice jablečného džusu - 190 l
- Sklenice mléka - 200 l
- 100g rýže - 250 l
- 100g hovězího masa - 1541 l

(Novotná et al.,2018, s.14,15)

2.9. Koloběh vody v přírodě

Koloběh vody znamená, že voda nepřetržitě putuje mezi povrchem Země a ovzduším. Bez sluneční energie a působení gravitace by to ale nefungovalo. Za většinu dešťů na pevnině může navzdory svému názvu malý koloběh vody, který se zároveň stará o snižování teploty pevniny. Při velkém oběhu vody pak dochází k výměně vody mezi oceánem a souší (Novotná et al., 2018).



Obr.č.2 Koloběh vody (Zdroj: <https://aquasoftener.cz/tvrda-voda/attachment/kolobeh-vody/>)

Voda neustále cirkuluje v koloběhu vody řízené sluncem. Sluneční záření způsobuje, že se voda z moří a oceánů vypařuje. Nad souší se k této vodě odpařené z oceánů přidává voda, která se odpařila z řek, jezer a rostlin. Jak se voda v atmosféře ochlazuje, kondenzuje a tvoří drobné kapičky, z nichž se tvoří mraky. Voda vázaná v mracích spadá na zem v podobě deště nebo sněhu, část se vsákne do půdy a využijí ji rostliny, část se odpaří, část prosakuje do podzemí a zbytek odtéká řekami zpět do moře a koloběh se uzavírá.

Na oběh vody se v krajině projevuje i velký vliv člověka, neboť svou činností například přímo či nepřímo podporuje odtok vody z krajiny. Mezi nepřímé vlivy můžeme zařadit změny ve využití krajiny, kdy odtok podstatně ovlivňuje odlesňování či výsadba monokultur, které nezadržují tolik vody jako smíšený les. Obrovský vliv má také stavebnictví. Velké zastavěné plochy zabraňují vsakování vody do půdy a srážky jsou odváděny pryč kanalizací. Mezi přímé vlivy patří odvodňování (meliorace) podmáčených ploch, ať už se jedná o mokřady či lesy a louky. Napřimování vodních toků, jejich

kanalizování apod. Naopak stavbou přehradních nádrží a rybníků dochází k zadržování vody (Červinka,2005).

Výsledkem je narušení ekosystému a cyklického návratu vody do oceánu, důsledkem je mimo jiné i vznik záplav.

2.10. Člověk a voda

Dle Duška a Kostky (2020) je voda základní stavební součástí všech našich buněk. Napomáhá průběhu řady chemických procesů v lidském organismu. Také slouží k regulaci tělesné teploty, zvlhčuje sliznice, rozvádí po těle kyslík, rozpuštěné minerály, vitamíny a živiny. Současně vyplavuje a odvádí odpadní látky. Promazává klouby a slouží i jako tlumič. Nejvíce vody se v našem těle nachází v krvi - 83%, ve svalech – 76%, v mozku – 75%, v kostech – 22%, v kůži – 72%, v plicích, v srdci, játrech a ledvinách asi 80%. Muži mají v sobě více vody než ženy. Čím je člověk starší, tím méně vody jeho tělo obsahuje. Lidské embryo obsahuje 94% vody, kojeneček 75% vody, malé dítě 65% a dospělý člověk asi 60% vody. U starých lidí se podíl vody pohybuje okolo 50%.

Voda je součástí těl všech organismů a pro mnohé přímo vytváří životní prostředí. Na nedostatek vody jsou různé organismy citlivé. Jsou přizpůsobeny stavbou svého těla i způsobem života množství vody v prostředí, kde žijí. Obdobím nedostatku vody je u nás zima, kdy je voda v kapalném stavu pro organismy nedostupná (Kvasničková, 2010).

2.11. Jak znečišťujeme vodu

Hlavním zdrojem znečištění vody je průmysl. Chemikálie z provozů mohou prosakovat do podzemních vod.

V obytných domech se používají různé čisticí prostředky, ředidla a jiné nebezpečné látky, které se mohou dostat do zdrojů pitné vody. Septiky mohou kontaminovat podzemní i povrchovou vodu. Voda ze skládek odpadu může prosakovat do podzemních vod.

Řeky a podzemní vody jsou kontaminovány odpady z důlní činnosti. Významným zdrojem znečištění jsou zemědělské chemikálie (hnojiva, pesticidy, výkaly hospodářských zvířat) (Gralla, 1995).

Nečistoty ze srážkových vod se dostanou do vodních toků (kyselé deště). Kyselé srážky změny vodu v jezerech na kyselinu, která zabíjí ryby a nižší formy života. To má vliv i na ptáky, kterým ubývá potrava. Člověk způsobil, že se do ovzduší uvolňuje oxid siřičitý (spalováním např. uhlí s vysokým obsahem síry) a oxidy dusíku (z výfuků aut). Látky se po sloučení se vzdušnou vlhkostí mění na kyseliny, které jsou příčinou kyselých dešťů (Dušek & Kostka, 2020).

Rozsáhlé úniky ropy do moře jsou ekologickou katastrofou. Účinky ropy na pobřeží jsou krátkodobé, protože příliv, vlny a vítr dokáží ropu překvapivě rychle odstranit. Ropu rozkládají také bakterie. Ale okamžitý účinek je katastrofální. Ropa zalepí peří ptákům nebo srst savcům, nefunguje jim proto termoregulace a umírají na prochlazení.

Stále je snaha vymýšlet nové postupy odstranění nebezpečných odpadů. Jednou ze slibných metod je biodegradace. Mikroorganismy „sežerou“ škodlivý odpad. Metoda se používá především k odstranění organického odpadu nebo ropných produktů.

Vliv znečištění vody na lidské zdraví závisí na druhu a velikosti znečištění. Největším problémem je znečištění jedovatými látkami, organickými látkami a bakteriálním znečištěním. Některé látky nezpůsobí akutní otravu člověka, ale mohou se kumulovat v tělech rostlin a živočichů (Braniš, 1997).

Toto znečištění se tedy může dostat do lidského těla přímo nebo v potravním řetězci a způsobuje od průjmových onemocnění až po těžká onemocnění některých orgánů, např. jater.

2.12. Jak pomoci zlepšení stavu vody

- Neznečišťovat vodu – používat ekologicky šetrnější čisticí prostředky, nevylévat do odpadu např. oleje (dnes jsou pro použitý olej nádoby tříděného odpadu).
- Neplýtvat vodou – např. častěji použít sprchu než koupel, opravit kapající kohoutky, odpad likvidovat správným způsobem.
- Šetřit životní prostředí celkově.
- Neovlivňovat negativně krajinu, zajistit, aby voda v krajině zůstávala.
- Přesvědčit lidi kolem sebe, aby se také chovali zodpovědně (Dušek & Kostka, 2020).

2.13. Vlastnosti vody

- Voda je tvořena dvěma atomy vodíku a jedním atomem kyslíku.
- Voda bez příměsí je bezbarvá tekutina bez chuti a zápachu, vyskytuje se ve třech skupenstvích: tuhém, tekutém a plynném.
- Voda se měří v litrech a 1 litr odpovídá krychlovému decimetru (dm^3)

(Dušek & Kostka, 2020).

- Voda přenáší elektrický proud.
- Voda je hlavní rozpouštědlo. Jako rozpouštědlo je voda používána všemi buňkami živých organismů.
- Refrakce a absorpce je schopnost odrazit světelné paprsky. Tímto jevem vzniká duha.
- Za zcela mimořádnou vlastnost vody je považován bod varu. Za normálního tlaku mu byla přiřazena hodnota 100°C a stal se základem Celsiovy teplotní stupnice.
- Povrchové napětí vody – je charakteristická hodnota každé kapalně látky. Díky existenci povrchového napětí má každá kapalina schopnost zaujímat tvar kapek. Hladina vody se díky povrchovému napětí chová jako pružná blána a pod nohama hmyzu se viditelně prohýbá a zakřivuje. To umožňuje hmyzu se pohybovat po vodě, aniž by došlo k jeho potopení. Podmínkou však je, aby nedošlo k mechanickému průniku povrchové vrstvy. Při povrchovém napětí dochází k velmi důležitému jevu zakřivení hladiny kapaliny u stěn nádoby a k jevu kapilární elevace. Hladina vody u stěny sklenice nezůstává vodorovná, ale zakřivuje se směrem vzhůru po stěně. Kapilární elevaci využívají například rostliny při čerpání půdního roztoku z kořenů do listů proti směru gravitace. Díky anatomickým úpravám vodivého pletiva jsou schopné nasát roztok až výšky několika desítek metrů. Cílek et al. (2017)
- Vztlaková síla (Vztlak) - je síla, která nadlehčuje těleso v kapalině či plynu.

Vztlak dělíme na:

Hydrostatický tlak – slovo hydrostatický je složeno z předpony hydro = vodní a ze slova statický = klidový. Hydrostatický tlak je tedy doslova tlak ve stojící vodě a je důsledkem

rozdílů velikostí hydrostatických tlakových sil v různých hloubkách. Tyto poznatky se například využívají při stavbě přehrad, kdy u dna musí být hráz širší než u hladiny.

Hydrodynamický tlak - je důsledkem odporu prostředí (tekutiny) při pohybu tělesa.

- Spojené nádoby – jsou často využívány v běžném životě. Můžeme je najít v sifonu odpadní trubky, kde brání pachům z kanalizace pronikat do místnosti. Hladiny kapaliny se ustálí ve stejné výšce. Jako spojené nádoby můžeme popsat i vodovodní soustavu.

- Plavání těles – těleso ponořené v kapalině:

1, Klesá ke dnu (potápí se), je-li jeho hustota větší než hustota kapaliny.

2, Vznáší se, je-li jeho hustota stejná jako hustota kapaliny.

3, Stoupá k hladině, je-li jeho hustota menší než hustota kapaliny.

(Randa et. al. 2017)

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.1. Metodika tvorby programu

Výukový program byl realizován v mateřské škole Školní v Příbrami v předškolní třídě „Žabiček“ v týdnu Světového dne vody od 21.3. – 25.3.2022 a je rozvrhnut na týdenní blok. Program je primárně určen pro předškolní děti a přítomno bylo 20 dětí. Mateřská škola se nachází nedaleko sportovního areálu Nový rybník, který skýtá dětem nepřeberné množství vycházek do přírody, pozorování vody a vodního ptactva. Cílem programu je vést děti k odpovědnému chování k přírodě, prozkoumávat ji, hrát si, tvořit a šetrně přírodu využívat. Poznávat význam přírody pro člověka a získávat vztah k místům v okolí školky.

TĚLOVÝCHOVNÁ CHVILKA:

- protahovací a lokomoční cviky – chůze, běh, poskoky, orientace mezi překážkami
- cvičení propojující obě hemisféry
- cvičení se stuhou – Kam potůček pospíchá

NABÍDKA ČINNOSTÍ:

- praktické pokusy s vodou (skupenství vody, vzájemný vliv různých prostředí)
- prohlížení encyklopedií, knížek s danou tematikou – vodní živočichové
- práce s mapou a globusem – hledání a rozlišování rybníka, potoka a řeky
- čistíme studánku – co do studánky patří, nepatří
- ochutnávka vody
- vycházka k rybníku – pozorování vodního ptactva

PRACOVNÍ A VÝTVARNÉ ČINNOSTI:

- výtvarné ztvárnění Co viděla kapka vody, K čemu potřebujeme vodu
- květiny z papíru
- ryby v rybníce

- labyrint pro kapku
- lodičky z papíru

GRAFOMOTORIKA:

- cviky na uvolnění ruky a zápěstí – vlnky na vodě, skoky žáby, déšť – svislé čáry

POHYBOVÉ ČINNOSTI:

- představování pohybem – tanec na skladbu Vltava
- pohybové hry – Na mrak a dešťové kapky, Na kapky, Na rybáře
- postřehová hra – Před potokem, za potokem
- chytání ryb na udici
- potápění pod vodu

ROZVÍJENÍ ŘEČI:

- poslech příběhu – Příhody kapky Katky
- nácvič básně – Déšť
- hádanky o vodě
- báseň s pohybem - Deštík
- říkanky – Žába leze po žebříku
- besedování (rozhovory)
- pohádka před spaním Příběh vody, Pohádky od vody

HUDEBNÍ ČINNOSTI:

- nácvič písně Holka modrooká
- zpěv lidových písní o vodě
-

3.2. Návrh výukového programu

Charakteristika výukového programu:

Integrovaný blok navazuje na předchozí činnosti a poznatky z oblasti environmentální výchovy. Týdenní výukový program je zaměřen na získávání poznatků o vodě na Zemi ve všech jejích podobách. Dovednosti dětí jsou rozvíjeny prostřednictvím praktických činností, převážně pokusů, kterých se děti aktivně účastní. Nabízené činnosti umožňují aktivní zapojení skupiny i jednotlivců, při nichž dochází k uspokojení potřeb získávat nové poznatky a zkušenosti objevováním. Také tematické hry umožní dětem poznávat jak funguje svět a jak se zapojit do jeho fungování.

Cíle programu:

- Rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností
- Rozvoj předmatematických představ
- Osvojování si poznatků o přírodě
- Podpora rozvoje myšlení a paměti
- Osvojení si praktických dovedností
- Zdokonalování dovedností v oblasti jemné motoriky
- Rozvoj estetického vnímání a povědomí o umění
- Kultivace a rozvoj smyslového vnímání
- Rozvoj fantazie
- Osvojení si základních poznatků o prostředí, v němž dítě žije
- Získávání poznatků, týkajících se vody na Zemi a významu čistoty vod

Očekávané výstupy z programu:

- Vyjadřovat samostatně své myšlenky a nápady
- Spolupracovat s ostatními
- Řešit úkoly a situace
- Zvládat základní pohybové dovednosti a prostorovou orientaci
- Koordinovat lokomoci a pohyby těla
- Mít povědomí o významu životního prostředí
- Rozvíjet elementární poznatky o přírodě
- Snažit se pečovat o prostředí, ve kterém žijeme
- Umět rozlišit a pojmenovat skupenství vody
- Umět pojmenovat nejnámější rostliny a živočichy žijící u vody a ve vodě

- Vědět, proč je voda důležitá a na co ji potřebujeme
- Znat, kde všude můžeme vodu najít
- Mít povědomí o koloběhu vody v přírodě

Časový rozsah: 1 týden

Věková skupina: 5-7 let

Mateřská škola pracuje s prvky programu Začít spolu, proto je každý den aktivit více a děti se dělí na skupinky podle celkového počtu. V jednotlivých činnostech se mohou prostřídat.

Na závěr je vždy již rovnou uvedena evaluace realizovaného programu.

3.3. Pondělí: Seznámení s tématem - Cesta Kapky vody

Cíle:

Rozvoj sluchového vnímání

Rozvoj pozornosti

Rozvoj fantazie

Rozvoj slovní zásoby, řečových a jazykových dovedností

Získávání poznatků, týkajících se vody

Pomůcky:

Dešťová kapka ušitá z látky: Lavička, kužely, průlezka, molitanové dlaždice, části ortopedické podlahy, látkový tunel: Obruče, tamburína, bubínek: Zvuková nahrávka – relaxační hudba – voda: Dvojice obrázků: Obrázky různé velikosti: Mapa: Obrázek sudoku – nůžky, lepidlo.

Nabídka činností:

Zvuková hádanka: Hra: Co tě napadne, když se řekne voda: Hádanky o vodě: Seznámení s básní – Samá voda: Překážková dráha – kudy teče potůček: Pohybová hra: Na mrak a dešťové kapičky: Relaxace: Hledání dvojice obrázků: Hledání stínů obrázků: Řazení obrázků podle velikosti: Práce s mapou: Sudoku.

Postup činností:

Zvuková hádanka - děti sedí v kruhu, zavřou oči a učitelka jim pustí jako motivaci zvuk zurčícího potůčku. Děti mají za úkol poslouchat, a pak uhodnout, co slyšely.

Co tě napadne, když se řekne voda? Děti vymýšlí různé asociace.

Hádanky – učitelka přečte hádanku a děti mají za úkol uhodnout co by to mohlo být.

Báseň – učitelka přednese báseň, děti pozorně poslouchají a potom svými slovy mají říct, o čem báseň byla.

Překážková dráha: - učitelka s dopomocí dětí rozmístí po třídě pomůcky, které musí překonat, stejně jako potok překážky v přírodě.

Pravidla hry: Na mrak a dešťové kapičky

- na zem rozmístíme obruče, počet je menší než počet dětí. Děti za zvuku tamburíny (dešťové kapky) běhají v prostoru a jakmile zazní bubínek (hrom) musí se spojit v jednu velkou kapku a společně obsadit obruče, které postupně ubíráme a necháme děti odhadovat, do jakého počtu obručí se ještě všichni vejdou. Hru můžeme libovolně opakovat.

Relaxace: Děti odpočívají na koberci při relaxační hudbě – zvuky vody.

Hledání dvojice obrázků a stínů – učitelka rozdá dětem zalaminované a rozstříhané obrázky, které zamíchá a děti hledají správnou dvojici.

Řazení obrázků podle velikosti – děti dostanou kartičky s obrázky a jejich úkolem je, je seřadit sestupně a vzestupně.

Práce s mapou – děti na mapě vyhledávají vodní toky a rozpoznávají co je řeka a rybník

Sudoku – děti dostanou obrázek sudoku, pomocí nůžek si rozstříhají obrázky v dolní části obrázku a dle zadání je nalepují do správného políčka, tak aby se v řadě žádný obrázek neopakoval svisle ani vodorovně. Viz příloha č.1

Průběh činností:

V ranním kruhu nejdříve učitelka děti motivuje pomocí nahrávky, děti následně hádají, co slyšely. Po té mají možnost vyjádřit své pocity z nahrávky, jak se jim líbila, co jim připomínala, jestli už někdy něco podobného slyšely ve skutečnosti? Dále vybrané dítě

má za úkol rozbalit šátek ležící uprostřed kruhu, ve kterém je něco ukrytého. Po rozbalení společně hádají co to asi je? Téměř všichni se shodují na kapce vody. Tato kapka nás bude provázet celým týdnem.

Potom posíláme kapku po kruhu a hrajeme hru: Co tě napadne, když se řekne voda? Děti vymýšlí různé asociace.

Následují otázky: je voda důležitá a na co ji potřebujeme? Jakou vodu pijeme? Potřebujeme vodu k životu? Může se pít voda z potoka nebo z řeky?

Pomocí fotografií jsme si ukázali, na co všechno můžeme potřebovat vodu. Další otázka je: jaké vodní toky znáš ze svého okolí? Jak může být potok nebo řeka nebezpečná? Mohou děti chodit sami k vodě? Jak se do vody dostanou odpadky? Co by se stalo, kdyby lidé vodu nevyčistili? Proč slaví voda svátek?

Hádky: Věra Provazníková

Vodě češe vlásky,

Dělá z ní provázky. (déšť)

Dva černí berani

Venku se prohání.

Jen do sebe růžkem strčí,

Hned z nich proudem voda crčí. (mraky)

Seznámení s básní:

Samá voda – Josef Brukner

Na počátku kapička

z kapky říčka maličká,

a když říčka s řekou splyne

přidají se další, jiné

vody ze všech stran,

a z kapky je oceán.



Obr.č. 1 Dešťová kapka (Zdroj: autorka)

Při řízené činnosti jsou děti rozděleny do skupin a každá má svůj úkol. V 1. skupině děti skládají dvojice obrázků, hledají stíny a řadí dle velikosti. Ve 2. skupině děti pracují s mapou, kde vyhledávají vodní toky, učí se rozeznat rybník a řeku, také zkusí najít kde

řeka pramení a kam se vlévá. Ve 3. skupině děti pracují u stolu a vystřihují obrázky, které nalepují do sudoku.



Obr.č. 2 Přiřazování stínů (Zdroj: autorka)



Obr. č. 3 Hledání dvojice stínů (Zdroj: autorka)



Obr.č.4 Řazení vzestupně (Zdroj: autorka)



Obr.č. 5 Řazení sestupně (Zdroj: autorka)

3.3.1. Evaluace:

Děti vodu milují a z tématu byly nadšené. Divily se, že i voda může slavit svůj svátek a také jí hned několik dětí popřálo všechno nejlepší. Vlastnoručně šitou kapičku si chtěly vzít domů jako polštářek. Překvapila mě znalost nejbližších rybníků a potoka. Hádanky byly trochu těžké a bylo zapotřebí každou několikrát opakovat. Při hře na mrak a dešťové

kapičky byly překvapené z pravidla hry, že nikdo nevypadává, ale naopak se jich musí co nejvíce vejít do jedné obruče. Postupně přišly na zlepšovák, kdy si musí všichni stoupnout čelem ven z kruhu a zády k sobě, aby nevypadávaly z obruče ven. Také skládání obrázků, přiřazování a sudoku byla pro děti zábava. O tyto činnosti měly zájem všechny děti, tak že jsme se museli ve skupinkách prostřídat.

3.4. Úterý: Kapka Katka

Cíle:

Rozvoj sluchového vnímání

Zdokonalování dovedností v oblasti jemné a hrubé motoriky

Rozvoj fantazie

Rozvoj slovní zásoby, řečových a jazykových dovedností

Osvojování si poznatků o přírodě

Rozvoj pozornosti

Pomůcky:

Kniha Příhody kapky Katky: Modré šifonové stuhy a šátky: Tužka a papír: Lego + podložky: Skleněná kulička: Encyklopedie a knihy o přírodě: Deska s nakresleným labyrintem + magnety.

Nabídka činností:

Představení knihy a čtení příběhu: Cvičení – kam potůček pospíchá: Postřehová hra - před potokem, za potokem: Labyrint z lega: Labyrint pro kapku – desková hra: Práce s encyklopedií a odbornou literaturou: Zpěv písně s pohybovou improvizací.

Postup činností:

V ranním kruhu se děti seznámí s knihou Příhody kapky Katky od Petry Vaisové a Pavla Dolejšího (2005). Následně učitelka pokládá otázky na porozumění textu.

Cvičení se stuhou – děti cvičí dle pokynů učitelky s pruhem šifonu.

Labyrint z lega – cesta kapky vody. Nejdříve si děti na papír nakreslí jednoduché schéma, které se budou snažit přenést a postavit na podložce, nakonec vyzkouší, zda jim skleněná kulička projede jejich labyrintem

Labyrint pro kapku – Děti mají za úkol pomocí dvou magnetů jeden zespoda a druhý z vrchu, projet kapkou labyrintem, kudy musí putovat, aby se dostala například na zahradu, do rybníka.

Práce s encyklopedií a knihami o vodě a přírodě – vyhledávání informací a zajímavostí o vodě a zvířatech s následnou reflexí a představením poznatků ostatním dětem.

Hudební chvilka – píseň s pohybem a s využitím stuh -Holka modrooká, dále vymýšlíme, jaké další písničky o vodě známe. Zpěv lidových písní.

Průběh činností:

Před samotným čtením knihy nejdříve děti odhadují podle ilustrace na obálce, o čem asi kniha bude, potom necháme knihou listovat a děti správně hádají, že kniha bude o vodě. Přečteme si první kapitolu – Jak se taková Kapka Katka vůbec narodí. Následují otázky k porozumění textu: O čem příběh vypráví? Kde se odehrává? Z čeho vznikly kapičky? Co dělaly? Na co si hrály? Jaké jméno dostala kapička, která byla obzvláště krásná?

Tělovýchovná chvilka: Kam potůček pospíchá (Ottomanská, V., 2019, s.76)

Každé dítě má jednu stuhu, kterou položí volně na zem (představuje potůček), nejdříve děti střídavě běhají a přeskakují potůček, potom chodí ve výponu, ruce ve vzpažení, na ramena a v bok, na znamení děti přeskakují snožmo přes potůček. Potom spojí všechny stuhly na zemi do jednoho dlouhého potůčku. V zástupu děti obíhají, lezou, skáčou jako žabky....

Postřehová hra: před potokem, za potokem (Ottomanská, V., 2019, s.79)

Stuhly spojíme do velkého hada, děti stojí podél potoka. Na pokyny skáčou před potok za potok

Relaxace: Děti chodí volně po třídě a mávají si se stuhami, po chvíli si každý vybere své místo na koberci, položí na něj stuhu a lehne si vedle potůčku. Učitelka vypráví, kudy potok teče, nejprve teče rychle přes kameny z kopce dolů, postupně je pomalejší a pomalejší až teče úplně pomalinku. U potoka je ticho a klid, slyšíme jen téct vodu, zpěv

ptáků, bzučení hmyzu. Naše břicho se hýbe nahoru a dolů jako malé vlnky. A koho pohladí naše kapička po tváři, může vstávat.

Při řízené činnosti se děti opět rozdělí do skupin a každá pracuje na svém zadání. 1. skupina staví labyrint z lega - má nakreslit tužkou na papír schéma podle své fantazie. Následně dostane podložku a na ní z lega přenést (postavit) svůj nákres. Důležité je, aby labyrintem prošla skleněná kulička. Po zhotovení vyzkouší, zda kulička skutečně projde a případně stavbu upraví, aby kulička prošla. 2. skupina pracuje s deskovým labyrintem. Děti pomocí dvou magnetů provedou kapku labyrintem, kudy musí putovat, aby se dostala například na zahradu, do rybníka....

3. skupina pracuje s encyklopedií a knihami – děti sami dle vlastního uvážení vyhledávají, co je zajímavé, nebo zaujalo a dávají si záložky. Na konci všech činností ostatním ukáží, co našly a proč to vybraly. Případně učitelka společně s dětmi pokládá doplňující otázky.

Na konci všech činností si děti společně zaspívají lidovou píseň Holka modrooká, k dispozici mají šifonové stuhy a mohou se libovolně pohybovat po třídě a tancovat. Následují další lidové písně o vodě.



Obr.č. 6 Labyrinty z lega (Zdroj: autorka)



Obr. č. 7 Labyrint pro kapky vody
(Zdroj: autorka)

3.4.1. Evaluace:

Dětem se moc líbil příběh a ilustrace o kapce Katce, nejraději by četly dál, byly zvědavé, jak příběh dopadne. Překvapilo mě, s jakou zaujatostí poslouchaly a co všechno si pamatovaly. Rozvinula se zde bohatá diskuse. U hudební improvizace se stuhami nebyly děti k zastavení, se stuhami běžně nepracují a bylo vidět, jak je pohyb látky fascinuje. Musela jsem jim stuhy půjčovat i na volnou hru. Při činnostech byly děti zaskočené úkolem nakreslit si nejprve schéma a podle něj stavět. Bylo to pro ně nové a bez názorné ukázky nebyly schopné začít. Další problém se ukázal při samotné konstrukci podle plánu, kdy se většina svého plánu vůbec nedržela. Navíc se při zkoušce ukázalo, že dráha je moc úzká a kulička neprojde. Po předělání dráhy už vše fungovalo a chystáme se ještě akci zopakovat. Největší problémy s konstrukcí byly vyzorovány u děvčat, které si běžně s legem nestaví, naopak kluci si vedli o mnoho lépe. Také jsme zjistili, že máme málo kostek na stavbu. Druhý labyrint s magnety děti moc bavil a princip hry rychle pochopily. Dokonce si počítaly čas a dělaly malé závody, kdo cestu projede rychleji. U této aktivity se opět museli všichni vystřídat a vyzkoušet ji. Aktivity slouží k procvičování orientace v prostoru, logického myšlení, jemné motoriky a představivosti.

3.5. Středa: Studánka

Cíl:

Podpora rozvoje myšlení a paměti

Rozvoj fantazie

Rozvoj logického myšlení

Rozvoj předmatematických představ

Osvojení si základních poznatků o prostředí, v němž dítě žije

Získávání poznatků, týkajících se významu čistoty vod

Pomůcky:

Kniha Co vyprávěl starý dub: Obrázky krajiny: Čtvrtka, tuš, špejle, vodové barvy: Barevné látky, obruče, přírodní materiál, „odpadky“: Nádoba s vodou, drobné předměty, tabulka pravděpodobnosti, barevné kamínky.

Nabídka činností:

Poslech básně Lesní studánka: Ukazovací básnička na procvičení prstů: Pohybová hra – na kapky: Malba tuší a vodovými barvami: Čištění studánky – co do vody patří a nepatří: Pokusy s vodou.

Postup činností:

Poslech příběhu Jak vyčistili žabce rybník (Vrtišková, 2008) – učitelka dětem přečte příběh a pokládá otázky na porozumění textu. Necháme putovat kapku po kruhu a děti odpovídají. Na příběh navážeme přednesem básně Lesní studánka (J.V. Sládek) a aktivitou čištění studánky.

Ukazovací básnička: - učitelka říká básničku a při tom spojuje prsty k sobě, děti cvik opakují.

básnička na procvičení prstů: Deštík (Zdroj: MŠ)

Ťuká, ťuká deštík, (spojujeme jednotlivé prsty k sobě)

Na barevný deštník.

Ťuká, ťuká prstíkem, (naznačujeme ťukání)

„Kdo je pod tím deštníkem“? (prstem děláme otazník)

„To jsem já panenka,

Točí se mi sukénka“. (roztáhneme prsty a otáčíme celou dlaní v zápěstí)

Hra na kapky: (inspirace – Strakatá, M. 2007)

- učitelka rozmístí po koberci různé obrázky – stromy, les, domy, rybník, koně pasoucí se na louce, lidi pracující venku Na velkém kartonovém papíru je nakreslený mrak, na který si děti stoupnou a všechny dohromady tvoří mrak. Na úder do bubínku se děti rozeběhnou a poslouchají pokyny, kam kapky mají pršet – na hory, na lidi, na les.... Děti si mohou vybrat, na jaké obrázky krajiny si sednou. Jakmile začne hřát sluníčko, kapky se zase vypařují a tvoří zpátky mrak. Děti se vrací na obrázek mraku. Hru lze libovolně opakovat

a obměňovat, děti si sedají pokaždé na jiné obrázky. Obměna – dětem určíme kolik kapek musí dopadnout na krajinu.

Volná malba tuší – děti na čtvrtku pomocí špejle a tuše mohou výtvarně vyjádřit co viděla kapka vody, než dopadla na zem. Děti se mohou inspirovat hrou Na kapky. Po zaschnutí ještě kolorují vodovými barvami.

Čištění studánky: - co do vody patří a nepatří - Děti si pomocí barevných látek vytvoří studánku dle své fantazie, modrá látka jako voda a zelená okolo studánky jako tráva a rákosí. Na zem vedle studánky rozložíme barevné obruče. Do vody umístíme různé předměty a děti musí správně určit co do vody patří a co ne a rozhodnout, do které obruče předmět umístí. Společně s dětmi provedeme kontrolu vybraných předmětů.

Pokusy s vodou: (inspirace Andresková, 2018)

- připravíme si nádobu s vodou a předměty, které chceme podrobit pokusu. Dále ještě připravenou tabulku s názvy předmětů a barevné kamínky. Nejdříve děti mají za úkol rozhodnout, zda daná věc bude plavat, nebo se potopí. Bereme po jedné a ptáme se. Děti podle toho každý sám za sebe pokládá barevný kamínek na kartu. Nakonec se vše ověří v praxi a porovná s tabulkou.

Průběh činností:

V ranním kruhu si přečteme příběh Jak vyčistili žabce rybník. Následně učitelka pokládá otázky na porozumění textu. O čem příběh vypráví? Jaké tam jsou postavy? Jaké rostliny v lese rozkvetly? Kam se děti vydaly a koho pozorovaly? Proč žádala žabka o pomoc? Co potřebovala? Co bylo v rybníce? Jak se jmenují malé žabky? Dále diskutujeme o čistotě vody, proč a pro koho je to důležité?

Poslech básně Lesní studánka - učitelka přednese báseň a následně se ptá co je to křišťál? Co znamená křišťálová voda? Byla voda v rybníce také křišťálová?

Hra na kapky – děti si všichni stoupnou na mrak z kartonu a představují kapky. Na úder do bubínku se přemísťují na obrázky krajiny (prší), podle pokynů učitelky. Jakmile začne hřát slunce, kapky se začnou vypařovat a vrací se zpět do mraku.

Čištění studánky – činnost navazuje na příběh, který se četl v ranním kruhu. Děti si dle své fantazie vyberou barevné látky a vytvoří si studánku pro žabku. Učitelka připraví dvě obruče a dětem určí, do které umístí předměty správné, patřící do vody a do druhé nepatřící do vody. Následně vysype do studánky různé předměty např. kameny, ryby,

žáby, šišku, říční škeble, autíčko, plastovou konvičku, igelitový sáček, pet víčko, hračku koníka, sklenici atp. Děti se střídají a každý vybere jednu věc ze studánky a dá do obruče. Když je studánka čistá, učitelka s dětmi kontroluje obruče a zdůvodní svoji volbu. Pokus s vodou – děti nejdříve každý sám za sebe umístí barevný kamínek na tabulku, podle svého uvážení, jestli daný předmět plave či neplave. Následuje ověření pravdivosti tvrzení. Postupně vkládáme do vody předměty a pozorujeme, zda se skutečně potopí.

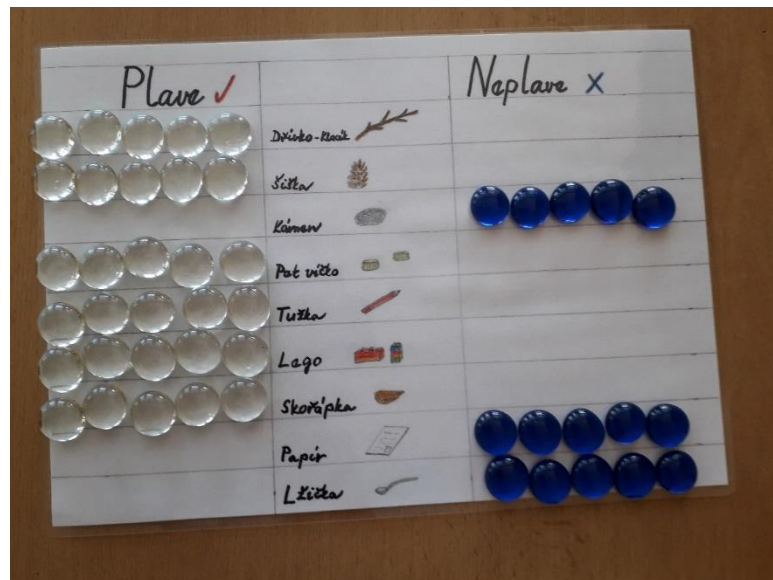


Obr. č. 8 Studánka (Zdroj: autorka)



Obr.č. 9 Třídění co patří a nepatří do studánky (Zdroj: autorka)

Obr.č. 10 Tabulka
pravděpodobnosti
(Zdroj: autorka)



Obr.č. 11 Co plave, neplave
(Zdroj: autorka)



3.5.1. Evaluace:

Děti opět pozorně naslouchaly příběhu, také při otázkách k porozumění textu prokázaly dobrou paměť. Hra na kapky potrénovala dětem pozornost a orientaci v prostoru. Hru jsme několikrát opakovali. U malby tuší měly děti snahu tuší vybarvovat vše načerno, s technikou kolorování moc nepracují. Při stavbě studánky děti spolupracovaly ve skupině, domlouvaly se na postupu a vylepšovaly vzhled. Při výběru, co do vody patří a nepatří, nechybovaly. Zde jsme trénovali představivost a spolupráci.

U pokusu s vodou, co plave a neplave, si byli všichni jistí, že dobře ví co je správně, ale při následném ověřování se velmi divili, že papír plave. Zde jsme si vysvětlili proč tomu

tak je. Zajímavý jev byl, že suchá šiška se vlivem vody zase zavře. Všechny činnosti děti velmi bavily a těšily se, co bude příště.

3.6. Čtvrtek: Voda čaruje

Cíl:

Rozvoj estetického vnímání a povědomí o umění

Kultivace a rozvoj smyslového vnímání

Zdokonalování dovedností v oblasti jemné a hrubé motoriky

Pomůcky:

Kniha – Příhody kapky Katky: Barevné květiny např. z měkkého plastu nebo papíru: CD s nahrávkou skladby: Papír, tužka, fixy, nůžky, voda, nádoba: Potravinářské barvivo, velká a malá sklenice, teplá a studená voda: Barevné bonbóny, talíř, teplá voda: Hrneček, houbička na nádobí, sklenice vody: Velká sklenice, voda, mince.

Nabídka činností:

Pokračování ve čtení příběhu o kapce Katce: Protahovací cvičení – Než všechno rozkvetne (Ottomanská, 2019, s.91): Volný tanec se šátky na skladbu Vltava od B. Smetany: Pokusy s vodou – květina rozkvétá (inspirace – i-creative): Sopka (inspirace - Strakatá, 2007): Duha (inspirace - dvě ruce.cz): Kouzla - (inspirace – Malý kouzelník P. Kožíšek): Zmizení vody v hrnečku: Neviditelná mince.

Postup činností:

Pokračování ve čtení příběhu o kapce Katce – Dobrodružná cesta za semínkem, následují otázky k porozumění textu.

Protahovací cvičení – Než všechno rozkvetne - Květiny rozprostřeme na zem. Děti na hudbu běhají v prostoru přitom vzpaží, předpaží, ruce v bok... , jakmile hudba přestane hrát, děti si podle zadání musí stoupnout před, za, vedle květiny. Obměna - děti běhají v prostoru a až přestane hrát hudba, podle zadání polohují na květinu různé části těla – ruku, břicho, nos, koleno, bradu, záda, dlaň.

Volný tanec na skladbu Vltava od B. Smetany – improvizace se šátky – děti tančí, běhají v prostoru v rytmu hudby, mají možnost využít k tanci šifónové šátky.

Květina rozkvétá – na barevný papír nakreslíme jednoduchý tvar květu s okvětními lístky, můžeme obtáhnout fixem. Potom vystříháme po obvodu a složíme okvětní lístky směrem dovnitř. Složené pokládáme do misky s vodou a pozorujeme, co se bude dít.

Sopka - v malé sklenici rozpustíme v horké vodě potravinářské barvivo, potom si naplníme velkou sklenici studenou vodou, vody bude více než polovina obsahu, aby malá sklenice byla potopená. Malou sklenici vložíme do velké.

Duha - na mělký talířek naskládáme barevné bonbóny kousek od sebe, aby se nedotýkaly. Doprostřed talířku nalejeme teplou vodu, tak aby dosahovala až k bonbónům. Děti mohou bonbóny skládat dle zadání.

Zmizení vody – na dno hrnečku vložíme houbičku na nádobí, kterou předem namočíme a vyždímáme přebytečnou vodu. Otočíme dnem vzhůru a demonstrujeme prázdný hrnek. Ze sklenice nalejeme trochu vody do hrnečku, chvíli počkáme, můžeme říct nějaké zaříkadlo a opět otočíme dnem vzhůru. Voda by se měla vsáknout a nevytéct ven.

Zmizení mince – do 5 litrové sklenice napustíme vodu, více než polovinu obsahu a zakryjeme víčkem. Děti se nesmí dívat vrchem. Pod sklenici vložíme minci, ta by lomem světla měla zmizet.

Průběh činností:

Učitelka v ranním kruhu přečte část příběhu jak kapka Katka putovala za semínkem, po přečtení příběhu následují otázky k porozumění textu a procvičení pozornosti. O čem příběh vypráví? Do jaké barvy sluníčko zbarvilo Katky sukýnku? Kam se chtěla Katka podívat? Jak vypadaly kapky v černém mraku? Proč se mračily? Kam letěla z oblohy? Kdo jí pomohl? Jakou barvu měla voda v rybníce? S kým se tam potkala? Co slíbila včelce? Kdo kapce pomohl z větve? Co se stalo čmelákovi? S kým se srazil? Kam kapka dopadla? S kým se potkala na zemi? Jak se dostala k semínku?

Cvičení – děti si formou hry na květiny protahují tělo, obměna je zábavné zpestření a procvičí nejen orientaci v prostoru, ale i pozornost.

Volný tanec na skladbu Vltava – děti musí pozorně poslouchat hudbu, jelikož začátek je velice potichu a postupně zesiluje. Děti mohou na hudbu libovolně tančit a pohybovat se v prostoru, atmosféru dodávají šifónové šátky, které krásně vlají za dětmi.

Květina rozkvétá – děti si mohou nakreslit na slabý papír svoji květinu, kdo si není jistý, může použít předkreslený tvar a obtáhnout černým fixem. Následně po obrysu opatrně vystříhnou a každý okvětní plátek složí do středu. Každý si opatrně položí svoji květinu na hladinu vody

a pozoruje, jak začíná pomalu rozkvétat. Květiny můžeme nechat uschnout a pokus opakovat.

Sopka – rozpustíme malé množství barviva v teplé vodě, děti mohou asistovat, naplníme velkou sklenici a malou naplněnou obarvenou vodou opatrně, ale co nejrychleji vložíme dovnitř. Můžeme pozorovat zvláštní úkaz, kdy teplá voda jde nahoru a neklesne ke dnu.

Duha – na talířek rozmístíme barevné bonbóny, zalejeme teplou vodou a po chvíli čekání už můžeme pozorovat uvolňování barev. Barvy se vlivem vody spojují do barevných proužků až do středu talíře a vytvoří krásně barevný efekt duhy.

Zmizení vody v hrnečku – Na dno hrnečku nepozorovaně vložíme namočenou houbičku na nádobí a ukážeme z dálky dětem prázdný hrnek. Potom do něj nalejeme jen malé množství vody, lehce začarujeme a otočíme dnem vzhůru. Voda by se měla vsáknout a nevytékat, důležité je, aby houbička v hrnečku dobře držela a vlivem namočení nevypadla ven.

Neviditelnost mince – Velkou sklenici naplníme vodou a zavřeme víčkem. Pod sklenici umístíme minci a ta by neměla být vidět. Tento jev se nazývá lom světla, stejným způsobem jako vzniká duha.



Obr.č. 12 Rozkvétání květin 1. část
(Zdroj: autorka)



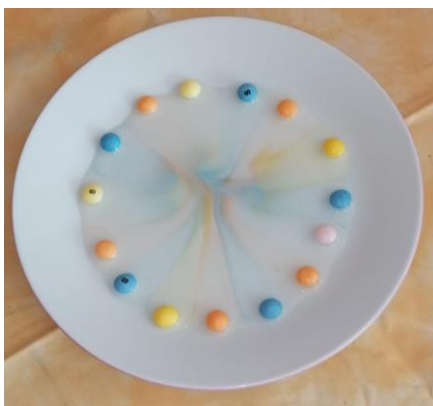
Obr. č. 13 Rozkvétání květin 2. část
(Zdroj: autorka)



Obr. č. 14 Začínající duha
(Zdroj: autorka)



Obr. č. 15 Celá duha (Zdroj: autorka)



Obr. č. 16 Nepovedená duha (Zdroj: autorka)



Obr.č. 17 Sopka začátek pokusu
(Zdroj: autorka)



Obr. č. 18 Sopka oddělení barev
(Zdroj: autorka)

3.6.1. Evaluace:

Děti byly napnuté, jak příběh dopadne, protože byl moc dlouhý, museli jsme ho číst na pokračování. Tato část byla velmi napínavá a děti vydržely se zájmem poslouchat. Hra na kytičky trochu potrápila soustředění, ale nakonec se všichni zorientovali, nebo se podívali k sousedovi. Velké nadšení v dětech probudila skladba Vltava od B. Smetany. Opět volný tanec se šátky měl u dětí velký ohlas (včetně chlapců) a tanec jsme pro velké nadšení třikrát opakovali. Šátků bylo dostatek, takže si děti mohly vzít do každé ruky jeden. Zde jsme trénovali opět orientaci v prostoru, kultivovaně projevit svůj pohybový projev, sladit pohyb s hudbou, vnímat hudbu, dokázat vyjádřit své pocity z hudby a tance.

U pokusů s vodou jsem děti nerozdělovala do skupin, protože se všichni chtěli dívat a nechtěli o nic přijít. Děti potrápilo vystřihování okvětních lístků. Se skládáním už nebyl problém. Děti s úžasem pozorovaly kouzlo s rozkvétající květinou. Někteřým pevně složeným se moc nechtělo rozkvétat, ale s malou dopomocí už to šlo dobře. Zde jsem demonstrovala, že květiny nám bez vody uvadnou. Pokus s duhou a sopkou jsme museli opakovat. Bonbóny měly totiž velmi světlou barvu a efekt duhy nebyl tak výrazný. Na

druhý pokus už byl výsledek výborný. U této aktivity jsme probírali vznik skutečné duhy, jak vzniká a jaké má barvy. U sopky se první pokus nezdařil, protože v návodu nebylo uvedeno, kolik barviva se má přidat. Dala jsem barvy příliš a voda se nám obarvila celá. U druhého pokusu už bylo barviva jen malinko a výsledný efekt se podařil. Zde se děti naučily, že teplá voda je lehčí než studená a drží se u hladiny, stejně jako například v rybníce. Studená voda je těžší a je u dna.



Obr. č. 19 Tanec na skladbu Vltava (Zdroj: autorka)

3.7. Pátek: Koloběh vody

Cíl:

Rozvoj slovní zásoby

Rozvoj spolupráce

Na základě vlastního zkoumání vysvětlit změnu skupenství vody

Vysvětlit co se stane s kaluží při teplém počasí

Rozvoj estetického vnímání

Získávání poznatků o prostředí, v němž dítě žije

Pomůcky:

Obrázky skupenství vody: Lavička, švihadla: Udice, ryby, látka znázorňující rybník: Velká plachta podobná padáku, ryby z linolea: Model koloběhu vodu – obrázky: Tácky, led,

sníh, cukr, sůl: Minerální vody: Čtvrtky, tužka, temperové barvy, korkové zátky, plastové vidličky, nůžky.

Nabídka činností:

Hledání správného skupenství vody: Rozcvička: Pohybová hra na rybáře: Chytání ryb na udici: Potápění pod vodu: Skládání modelu koloběhu vody: Pokusy s vodou: Ochutnávka vody: Vycházka k rybníku: Výtvarná činnost – výroba dekorace - rybník s rybami.

Postup činností:

Povídání o skupenství a koloběhu vody v přírodě.

Hledání správného skupenství – učitelka na koberec rozmístí obrázky z přírody – moře, řeky, déšť, duhu, mlhu, páru, jinožku, vodopád, zamrzlý rybník Potom jmenuje jednotlivé obrázky a děti se snaží najít ten správný.

Rozcvička – učitelka říká básničku a ukazuje cvik, děti opakují a napodobují.

Pohybová hra – na rybáře – (inspirace – Strakatá, M. 2007)

Polovina dětí představuje rybáře a poloviny rybičky. Rybáři klečí za lavičkou a v ruce drží švihadla za jeden konec a volně jím pohybují. Volají na rybičky a rybičky jako připlouvají. Rybáři je vytahují ven na břeh zkracováním lana.

Chytání ryb na udici – učitelka na koberec umístí látku imitující rybník a na ni položí ryby z linolea. Děti dostanou udice a zkouší chytit rybu za kroužek.

Potápění pod vodu – děti uchopí velkou plachtu za úchyty. Úkolem dětí je se vždy ve dvojici proti sobě nadechnout, potopit se pod hladinu, vytáhnout jednu rybu a vyměnit si místo s kamarádem.

Pokusy s vodou – (inspirace Krupová, 2018)

Učitelka na tácky položí několik kostek ledu a hroudu zmrzlého sněhu. Připraví cukr a sůl. Děti nejdříve pozorují, jak led i sníh vlivem tepla začne tát. Potom zkusí led posolit a pocukrovat.

Vycházka k rybníku – pozorování vodních ptáků a okolí rybníka.

Výtvarná činnost – vyrábíme na chodbu rybník s rybami jako dekoraci. Děti si nejdříve sami navrhnou tvary ryb a vyrobí si šablony, potom se domlouvají na celkovém vzhledu rybníka a celé realizaci. Své návrhy za pomoci učitelky zrealizují.

Průběh činnosti:

V ranním kruhu si povíme o skupenství a koloběhu vody v přírodě - voda je v různých podobách, tedy ne vždy je tekoucí, děti mají přijít na to, jaké skupenství vody ještě znají. Na koberec rozmístíme obrázky z přírody – moře, řeka, déšť, duha, mlha, pára, jinovatka, vodopád, kroupy, zamrzlý rybník Učitelka jmenuje jednotlivé obrázky a děti se snaží ukázat na správný obrázek. Dále ještě debatujeme, co všechno může tát a zase zmrznout nebo ztuhnout (čokoláda, zmrzlina...).

Rozcvička: Žába

Učitelka předvádí pohyby a říká básničku, děti se snaží napodobovat.

Žába leze po žebříku (rukama napodobujeme ručkování po žebříku, od zdola nahoru)

natahuje elektriku (natahujeme ruce nahoru nad hlavou)

nejde to, nejde to (hlavou a rukama kroutíme do stran ne, ne, ne)

necháme to na léto (tleskáme rukama do rytmu)

Pohybová hra: Na rybáře

Děti se rozdělí na rybáře a rybičky. Rybáři klečí za lavičkou a v ruce drží švihadla za jeden konec a volně jím pohybují. Volají na rybičky „ Rybičky, rybičky, chyťte se za udičky.“ Rybičky jako připlouvají plazením po břiše k udici. Rybáři je vytahují ven na břeh zkracováním lana. Role rybářů a rybiček se vymění.

Chytání ryb na udici – děti se snaží správným pohybem navléknout háček do kroužku, který má ryba v puse a tím rybu chytí a vytáhnou z vody. Postup opakují, dokud všechny ryby nevyloví.

Potápění pod vodu – Děti se chytí plachty, znázorňující hladinu rybníka, každé za jeden úchyt, pod hladinu umístíme ryby z linolea. Ostatní děti plachtou mírně pohybují, dělají vítr. Učitelka vybere vždy dvě děti z protilehlé strany a na její pokyn se děti pustí plachty, nadechnou se a vymění si místo s kamarádem. Cestou se musí proplést mezi kořeny leknínů a vzít s sebou jednu rybu.

Pokusy s vodou – tání ledu a sněhu pomocí teplé dlaně, cukru a soli – co taje nejrychleji. Děti si vyzkouší, jaké to je, vzít led do teplé dlaně. Typují, co se stane, když sníh a led pocukrují nebo posolí. Pozorují tání a ubývání ledu.

Ochutnávka různých druhů vody – kohoutková, minerální, ochucená, neochucená, perlivá, neperlivá. Určujeme barvu, vůni a chuť. Potom ochutnáváme a dáváme body jednotlivým druhům a nakonec určíme vítěze s největším počtem hlasů.

Vycházka k rybníku – u rybníka pozorujeme vodní ptactvo, určujeme druhy, počítáme, pozorujeme stopy v blátě, nasáváme vůni bahna.



Obr.č. 20 Chytání ryb na udici (Zdroj: autorka)



Obr. č. 21 Ochutnávka vody (Zdroj: autorka)



Obr.č. 22 Ochutnávka voda
(Zdroj: autorka)



Obr. č. 23 Potápění do rybníka (Zdroj: autorka)



Obr. č. 24 Detaily ryb a kořenů leknínů (Zdroj: autorka)



Obr.č. 25 Tání sněhu a ledu
(Zdroj: autorka)



Obr.č. 26 Tání sněhu a ledu
(Zdroj: autorka)



Obr. č. 27 Rybník s rybami – práce dětí
(Zdroj: autorka)



Obr. č.28 Vycházka k rybníku

(Zdroj: autorka)

3.7.1. Evaluace:

Děti při určování skupenství vody téměř nechybovaly, jen nevěděly co je jinovatka. Hru na rybáře jsme museli několikrát opakovat. Malinko těžší úkol bylo chytání ryb na udici. Chtělo to trochu cviku, ale potom už chytaly jako o závod. Tuto aktivitu jsem dětem půjčovala celý další týden při volné hře. Také potápění se pod hladinu rybníka a vylovení ryby mezi kořeny leknínů byla velká zábava. Dítě, které se s nádechem potopilo, muselo vyplavat na jiném místě, vždy šly dvě děti proti sobě a vyměnily si místa. Ostatní děti přitom pohybovaly lehce plachtou, jako když fouká vítr a hladina se pohybuje. Zde jsme potrénovali prostorovou orientaci. Na další pokusy s vodou jsem dětem přivezla zmrzlý sníh až ze Šumavy, protože letos u nás sněhu moc nebylo. Děti si mohly vyzkoušet jak rychle taje sníh a led na tácku, jak v ruce a jak bude tát, když ho posolíme, nebo pocukujeme. Děti se nedokázaly shodnout, která varianta je správná. Teprve ověřením zjistily, že sůl rozpouští rychleji jako v zimě při údržbě silnic. Také teplé dlaně z kostek

ledu udělaly jen malé kousky. Nechali jsme zbytky na tácku ve třídě a po vycházce jsme našli jen vodu. Při ochutnávce minerálních vod byla velká tlačnice o ochucené vody, také kyselka šla velmi na odbyt. Překvapením bylo, že odmítaly perlivou vodu a to i jemně perlivou.

Na vycházce jsme zamířili k rybníku, který byl z půlky upuštěný, ale to nám nevadilo, alespoň jsme mohli pozorovat stopy v blátě, které bylo trochu cítit. Našli jsme peří z labutě i divokých kachen. Počítali jsme vodní ptáky a jeden druh pro mě neznámý jsme museli po příchodu do MŠ vyhledat v encyklopedii. Na břehu ležel uhynulý kapr a děti si vzpomněly na velkou ekologickou havárii na řece Bečvě, kde došlo k úhynu všech ryb. Zde se rozvinula dlouhá a bohatá diskuse o tom, jak můžeme chránit vodu a předejít úhynu živočichů.

Velká týmová spolupráce panovala na výrobě rybníka s rybami. Děti sami navrhovaly vzhled, co kde bude, domlouvaly se na barvách i technice. Sami si navrhly vzhled ryb a vyrobily šablonu pro ostatní. Také samotná instalace na chodbě byla pod taktovkou dětí.

Po vycházce jsme ještě udělali evaluaci celého týdne i s dětmi. Co se dětem líbilo, nelíbilo, povedlo, nepovedlo, co se dozvěděly nového nebo zajímavého, co by se ještě chtěly dozvědět, co zopakovat?

Zde uvádím nejčastější odpovědi: „Mě se nejvíc líbily všechny pokusy a jak jsme ochutnávali minerálky. Mě se líbila kouzla s vodou (zmizení vody v hrnečku a neviditelnost mince). Mě moc nešlo chytání ryb, na magnet by to bylo jednodušší. Mě hrozně bavilo tancovat se šátky. Mě se nedařilo to lego, sestavit labyrint, měla jsem to moc malé. Mě bavilo všechno, byla to zábava. Mě se líbil ten nový druh kachny“.

Velmi mě potěšil zájem dětí celkově o všechny činnosti, které plnily s nadšením a zaujetím. Také jeden chlapec předváděl některé pokusy a kouzla doma při rodinné oslavě při příležitosti mamčiných narozenin. Toto téma by si zasloužilo více pozornosti a času, bohužel jsem na tento program měla vyhrazený pouze týden. Pracovní listy jsou dětem nabízeny hned po příchodu do třídy jako tzv. ranní úkol, který slouží jako příprava na školu. Jednotlivé listy jsou zalaminované a pracuje se na nich pomocí stíracího fixu. Po splnění si děti hrají dle vlastního uvážení a zájmu.

4. ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit environmentální výukový program pro předškolní vzdělávání a přiblížit tak dětem zábavnou formou důležité informace o vodě.

Teoretické část pojednává o vývoji environmentální výchovy, jejích formách a metodách, legislativě a jednotlivých oblastech RVP PV vztahujících se k environmentální výchově. Dále také zmiňuje teoretické poznatky o vodě, její dělení a vznik, spotřebu pitné vody, koloběh vody v přírodě a znečišťování vody. V praktické části je podrobně zpracovaný výukový program pro předškolní děti. Tento týdenní program popisuje aktivity každého dne doprovázené fotodokumentací pro jeho realizaci, na které navazuje evaluace daného dne.

Příprava na program byla hodně časově náročná, i z hlediska samovýroby pomůcek. Děti tuto iniciativu velmi kvitovaly, neboť takové pomůcky neznaly a ještě s nimi nikdy nepracovaly. Dokonce si i některé z nich půjčovaly kolegyně z jiných tříd. Na program byl vyhrazený pouze jeden týden, takže nebylo možné se některými aspekty zabývat více do hloubky. Nebyla zde vůbec zmíněna slaná voda, jako jsou moře a oceány a živočichové obývající slanou vodu. Celý týden se nesl v duchu her a pokusů. V dětech byla nenásilnou formou podporována zdravá zvědavost, spolupráce, schopnost domluvit se na postupech, nalézání různých řešení a možností. Při realizaci programu nebyly zjištěny překážky, které by bránily v uskutečnění aktivit. Jen nebylo dostatek sněhu. Děti se těšily na každý den a ochotně spolupracovaly. Díky skutečnému prožitku došlo k prohloubení a upevnění znalostí, kterých bychom pouze výkladem těžko dosáhli. Dokazuje to i závěrečná evaluace, kdy děti dokázaly slovně formulovat své poznatky a osobní zkušenosti, jmenovaly vše co se během týdne naučily nového a porovnávaly se znalostmi, které měly před tím. Děti si začaly plně uvědomovat vliv člověka (kladný i záporný) na přírodu a celý ekosystém.

Tato forma výuky se velmi osvědčila a všem ji doporučuji vyzkoušet.

5. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- Andresková, J. a kol., (2018). Rozvíjíme environmentální citění dětí. Praha: Raabe.
- Braniš, M. (2017). Základy ekologie a ochrany životního prostředí. Praha: Informatorium.
- Brzezina, J. a kol. (2021). Mýty a fakta: O počasí, vodě a ovzduší. Praha: Český hydrometeorologický ústav
- Cílek V. a kol. (2017). Voda a krajina. Praha: Dokořán.
- Daniš, P. (2018). Tajemství školy za školou: Proč učení venku v přírodě zlepšuje vzdělávací výsledky, motivaci a chování žáků. Ministerstvo životního prostředí.
- Čapek, R. (2015). Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnotících metod. Praha: Grada
- Červinka, P. a kol. (2005). Ekologie a životní prostředí. Praha: Česká geografická společnost.
- Činčera, J. (2007). Environmentální výchova : od cílů k prostředkům. Brno: Paido.
- Dušek, J., Kostka, P. (2020). Zázrak jménem voda. Praha: Fragment.
- Gančarčíková, K. (2016). Příběh vody. Praha: Albatros.
- Gralla, P. (1995). Jak pracuje životní prostředí. Brno: Unis.
- Haková, J. (2015). Metodika zážitkové pedagogiky pro předškolní zařízení. Praha: Prázdninová škola Lipnice.
- Hanuš, R., Chytilová, L. (2009). Zážitkové pedagogické učení. Praha: Grada.
- Hrkal, Z. (2018). Voda: včera, dnes a zítra. Praha: Mladá fronta.
- CHLÁDKOVÁ, Eva. Poznáváme vodní svět. Metodický portál: Články[online]. 20. 06. 2006, [cit. 2022-05-01]. Dostupný z WWW: <<https://clanky.rvp.cz/clanek/608/POZNAVAME-VODNI-SVET.html>>.
- Jančaříková, K. (2010). Činnosti k rozvíjení přírodovědné gramotnosti. Praha: Raabe.
- Jančaříková, K. (2010). Didaktické přístupy k přírodovědnému vzdělávání předškolních dětí a mladších žáků. Praha. Univerzita Karlova: Karolinum.

- Jančaříková, K. (2017). Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání. Praha: Raabe.
- Jirásek, I. (2019). Zážitek pedagogika. Praha: Portál.
- Kals, E., Schumacher, D., & Montada, L. (1999). Emotional Affinity toward Natures as a Motivational Basis to Protect Nature. *Environment and Behavior*, 31(2), 178-202.
Dostupné z WWW: <https://doi.org/10.1177/00139169921972056>
- Kopcová, G. (2018). Pohádky od vody. Třebíč: Akcent.
- Kožíšek, P. (2016). Malý kouzelník. Praha: Portál.
- Kvasničková, D. (2010). Základy ekologie pro základní a střední školy. Praha: Fortuna.
- Kroufek, R., Janovec J., Šikulová R. (2020). Budoucí učitelé mateřských škol pohledem environmentální a technické edukace. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně.
- Krupová, D. (2015). Vědci v mateřské škole – aktivity pro malé badatele. Praha: Triangl.
- Leblová, E. (2016). Environmentální výchova v mateřské škole. Praha: Portál.
- MŠMT. (2021, 24. srpna). *RVP PV září 2021*.
Dostupný z: <https://www.msmt.cz/file/56051/>
- MŠMT. (2008). Dostupný z: Metodický pokyn MŠMT 2008 :: Environmentální výchova (webnode.cz)
- Novotná, K., Doubravová, D., Seknička, K., Eichler, M. (2018). Voda, obrázková statistika o tom, proč je voda národním bohatstvím. Praha: Národní zemědělské muzeum.
- Ottomanská, V. (2019). Když se řekne rozcvička- Pohybové aktivity pro předškolní děti. Praha: Portál.
- Palmer, J. A. (2003). Environmental Education in the 21 st Century. Taylor Francis e-Library: 284 s.
- Papírové květy, které se rozvíjejí [online]. 2022 [cit. 2022-05-10]. Dostupné z: <https://www.i-creative.cz/2016/03/29/vytvarne-kouzlo-papirove-kvety-ktere-se-rozvijeji/>
- Petty, G., Foltýn, J. (2013). Moderní vyučování. Praha: Portál

Randa, M. a kol. (2017). Fyzika 7, učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Fraus

Provazníková, V. (2004). Pošlem Anku pro hádanku. Praha: Knižní klub

Sitná, D. (2009). Metody aktivního vyučování. Praha: Portál.

Skalková, J. (2007). Obecná didaktika. Praha: Grada.

Smetana, B. (1997). Má vlast. Praha: Editio Supraphon.

STRAKATÁ, Miroslava. Voda je vzácný poklad. Metodický portál: Články [online]. 18. 06. 2007, [cit. 2022-07-01]. Dostupný z WWW: <https://clanky.rvp.cz/clanek/1434/VODA-JE-VZACNY-POKLAD.html>.

UNESCO (1968). Use and Conservation of the Biosphere. United Nations: 272 s.

UNESCO (1972). Report of the United Nations Conference on the Human Environment. United Nations: 77 s.

UNESCO (1968). Use and Conservation of the Biosphere. United Nations: 272 s.

UNESCO (1972). Report of the United Nations Conference on the Human Environment. United Nations: 77 s.

UNESCO (1977). Intergovernmental Conference on Environmental Education – Final report. United Nations: 101 s.

Vaisová P., Dolejší P. (2005). Příběhy kapky Katky, Humpolec: Nová tiskárna Pelhřimov.

VESELÁ, Jitka. Prožitkové učení. Metodický portál: Články [online]. 19. 03. 2009, [cit. 2022-06-20]. Dostupný z WWW: <https://clanky.rvp.cz/clanek/3028/PROZITKOVE-UCENI.html>.

Vrtišková, K. (2008). Co vyprávěl starý dub. Sborníček pohádek, námětů a výtvarných činností pro rodiče, učitele, vychovatele a děti od 1 roku. Praha: Baroa.

Zákon č.117/1992 Sb. o životním prostředí

Dostupný z 17/1992 Sb., Zákon o životním prostředí, ve znění účinném k 1.7.2017 | Fulsoft.cz - Zákony, judikatura a literatura 2022-2023

Obr.č 1. Rozdělení vody na Zemi (Zdroj: Schéma oběhu vody-The Water Cycle, Czech, from USGS Water-Science School.[online].2014,17.4.[cit.2022-05-26].

Dostupný z WWW: <http://water.usgs.gov/edu/watercycleczech.html>)

Obr.č.2. Koloběh vody (Zdroj: <https://aquasoftener.cz/tvrda-voda/attachment/kolobeh-vody/>)

Relaxační hudba:

Zurčení potůčku, uklidňující zvuk k relaxaci [online]. 2022 [cit. 2022-05-10]. Dostupné z:

<https://www.youtube.com/watch?v=MwIji-maroo>

Relaxační hudba tekoucí voda [online]. 2022 [cit. 2022-05-10]. Dostupné z:

<https://www.youtube.com/watch?v=gYVZthgKzeA>

Relaxační zvuky potoka [online]. 2022 [cit. 2022-05-10]. Dostupné z:

<https://www.youtube.com/watch?v=IJvPkilcksU>).

6. PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH:

Příloha č. 1 Sudoku

Příloha č. 2 Pravolevá orientace, zrakové rozlišování

Příloha č. 3 Koloběh vody

Příloha č. 4 Grafomotorika

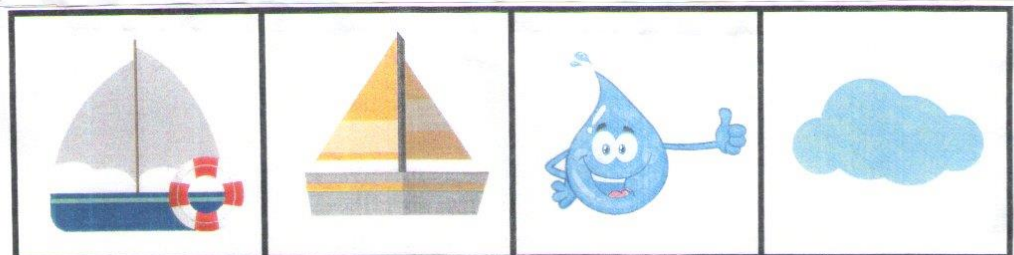
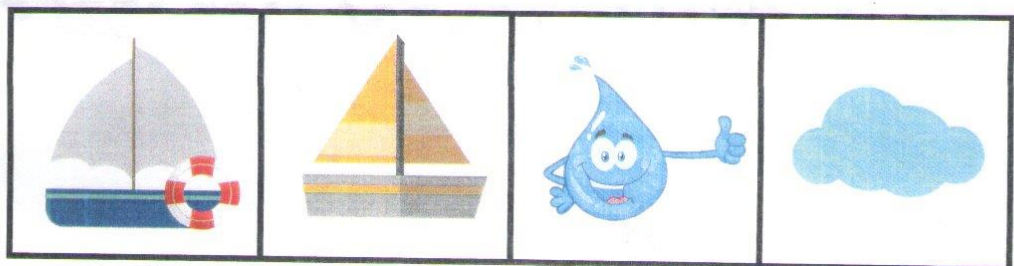
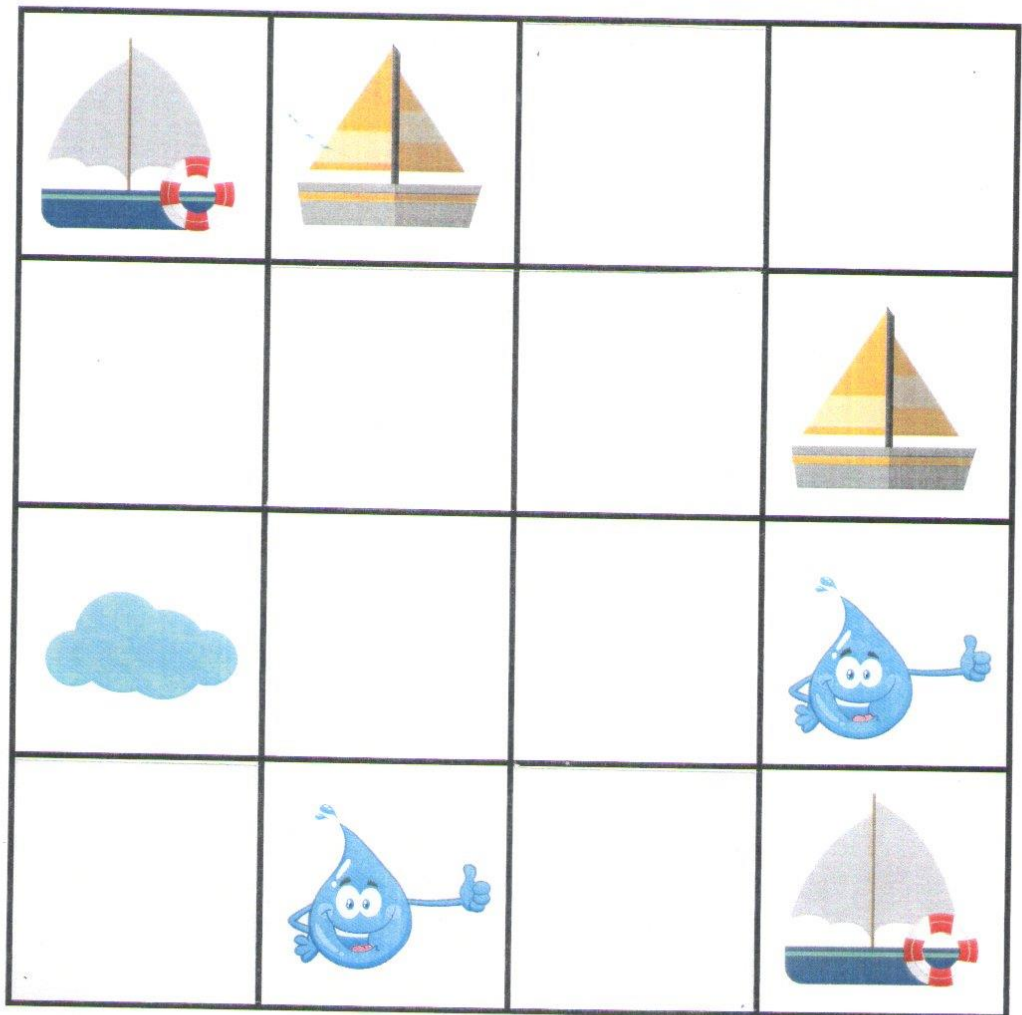
Pracovní listy:

Canva. [Markéta Paňhová](#) [online]. 2022 [cit. 2022-05-20]. Dostupné z:

<https://www.facebook.com/groups/464073555355776/permalink/639977957765334/>

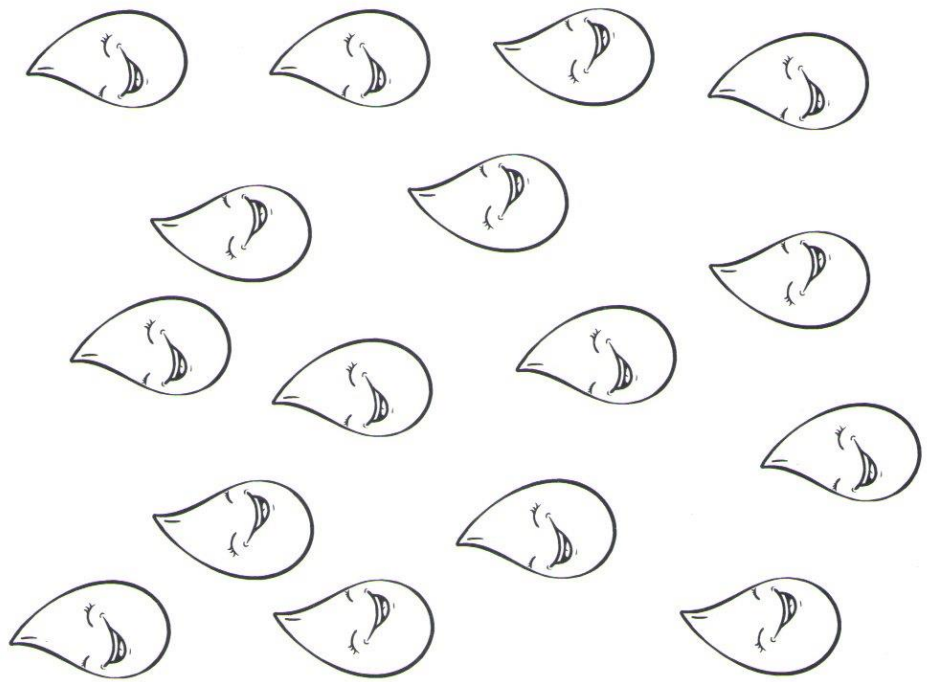
Pinterest [online]. 2022 [cit. 2022-04-15]. Dostupné z:

<https://cz.pinterest.com/pin/563018694591915/>

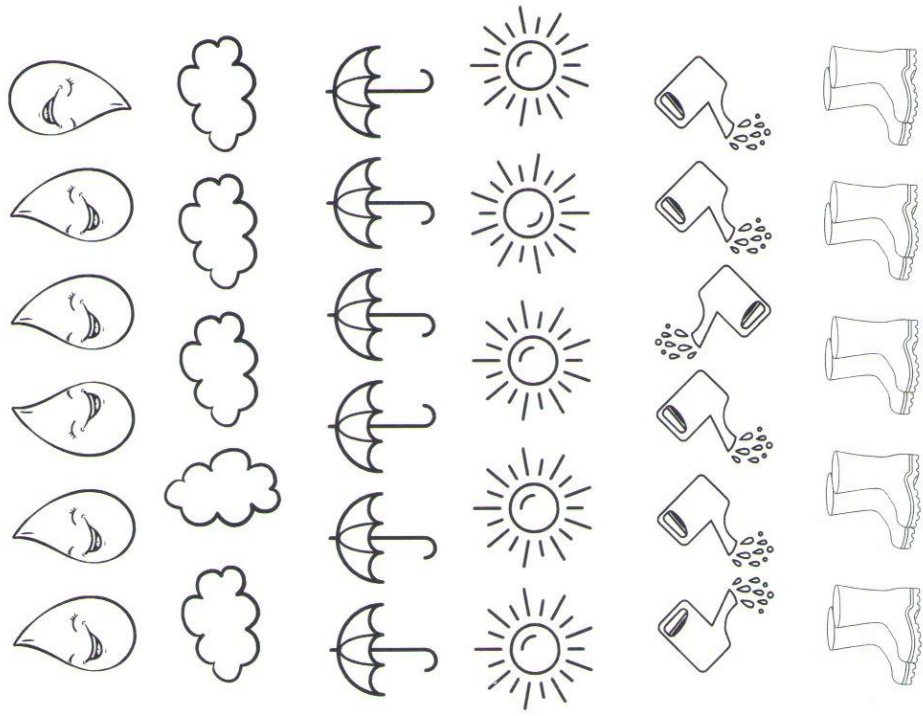


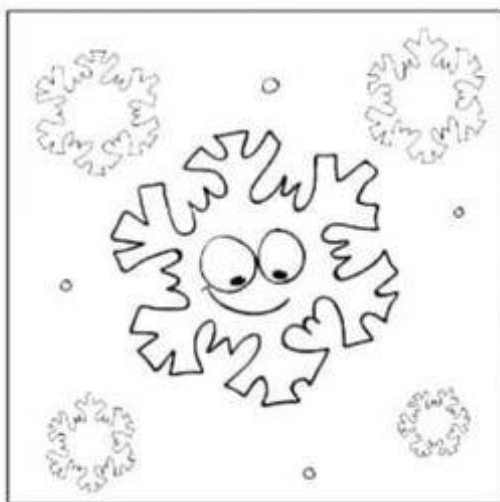
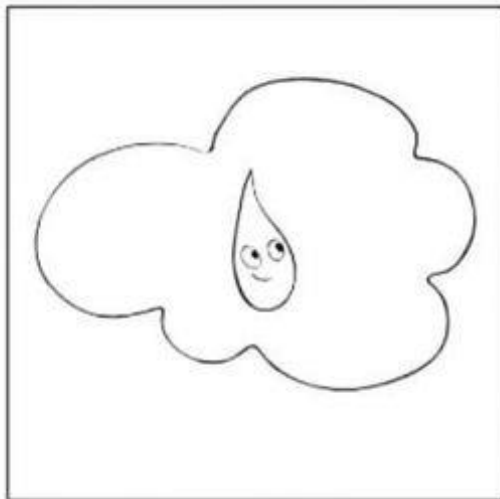
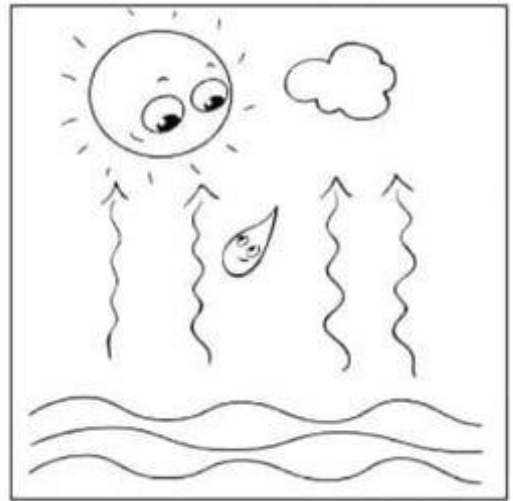
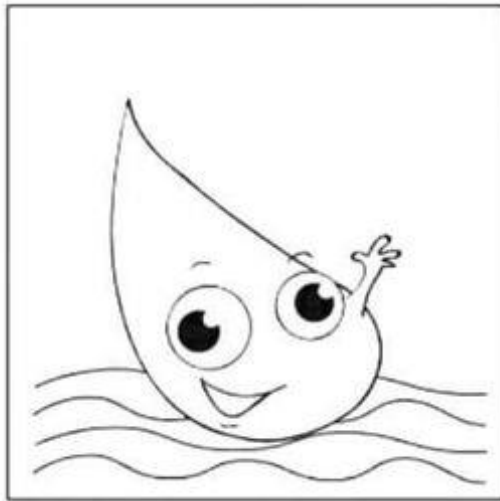
Příloha č. 1 Sudoku

Kapičky, které se smějí doleva ☹️, vybarvi modře.
 Ty, které se smějí doprava 😊, zeleňě.



V každé řadě, je něco jinak. Jiný obrázek vybarvi.





Příloha č. 3 Koloběh vody

Honzík skáče přes kaluže a je to strašná sranda.
Skákej s ním.

