



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 primární a preprimární pedagogiky

Bakalářská práce

Výuka žáků předškolního věku ve venkovním prostředí

Vypracovala: Ing. Gabriela Karlachová
Vedoucí práce: PhDr. Zbyněk Vácha Ph.D.

České Budějovice 2023

Prohlášení

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

V Českých Budějovicích dne 9. června 2023

Ing. Gabriela Karlachová

Poděkování

Děkuji vedoucímu práce PhDr. Zbyňkovi Váchovi, Ph.D. za trpělivé a odborné vedení mé bakalářské práce. Poděkování patří také mé rodině a blízkým za podporu během celého studia.

Abstrakt

Cílem bakalářské práce je návrh nejrůznějších aktivit určených pro výuku ve venkovním prostředí v rámci předškolního vzdělávání. První část práce se věnuje definici pojmu EVVO, cílům environmentální výchovy, venkovní výuce, dále se práce zabývá metodami výuky venku, a také ukotvení environmentální výchovy v RVP PV. Druhá část práce obsahuje aktivity, které jsou primárně určeny do venkovního prostředí a jejich cílem je podpořit pozitivní vztah dětí k přírodnímu prostředí. Jednotlivé činnosti jsou podrobně popsány, jsou zde uvedeny také potřebné učební opory. K navrženým aktivitám byla popsána zpětná vazba na základě evaluace v praxi.

Klíčová slova: environmentální výchova, učení venku, předškolní vzdělávání

Abstract

The aim of the bachelor thesis is to design various activities for outdoor learning in preschool education. The first part of the thesis is devoted to the definition of the term Environmental Education, the objectives of environmental education, outdoor learning, then the thesis deals with the methods of outdoor learning, as well as the anchoring of environmental education in the Preschool Education Framework. The second part of the thesis includes activities that are primarily designed for the outdoor environment and aim to promote children's positive relationship with the natural environment. The individual activities are described in detail, and the necessary teaching aids are also listed. Feedback on the proposed activities has been provided based on evaluation in practice.

Key words: environmental education, outdoor learning, preschool education

OBSAH

ÚVOD	8
1 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA	10
1.1 Cíle environmentální výchovy	11
1.2 Environmentální senzitivita, přírodovědná gramotnost	13
2 UKOTVENÍ ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V RÁMCOVÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ (RVP PV)	15
2.1 Dítě a jeho tělo	15
2.2 Dítě a jeho psychika	15
2.3 Dítě a ten druhý	16
2.4 Dítě a společnost	16
2.5 Dítě a svět	16
3 UČENÍ VENKU V PŘÍRODĚ	17
3.1 Výhody venkovní výuky	18
3.2 Metody výuky venku	20
3.2.1 Konstruktivistický přístup	21
3.2.2 Spontánní učení	22
3.2.3 Prožitkové učení a metoda plynulého učení	23
3.2.4 Badatelské (výzkumné) učení	24
3.2.5 Místně zakotvené učení	25
4 METODIKA	26
5 AKTIVITY URČENÉ PRO VÝUKU VE VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ V RÁMCI PŘEDŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ	27
5.1 Život v půdě	27
5.1.1 Zkoumání různých druhů půd	28
5.1.2 Tvořivé aktivity s půdou	29

5.1.3	Hledání života v půdě	30
5.1.4	Žížala	30
5.2	Život v kompostu	34
5.3	Moje zahrádka snů	36
5.4	Aktivity s použitím kartonu	38
5.5	Pampelišky	40
5.6	Hledání hlemýžďů	44
5.7	Štěstí v hromadě listů	46
5.8	Mrazivá zima	48
ZÁVĚR		52
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ		53
SEZNAM PŘÍLOH		56

ÚVOD

Téma bakalářské práce jsem si vybrala, protože ráda trávím svůj volný čas v přírodě, a to jak se svými dětmi, tak také s dětmi z mateřské školy. V dnešní době děti tráví hodně času uvnitř budov, ať už s rodiči, na kroužcích nebo v mateřských školách. Proto bych chtěla v rámci své práce v mateřské škole umožnit dětem trávit co nejvíce času venku, a to téměř za jakéhokoli počasí.

O environmentální problematiku se zajímám odjakživa, budoucnost naší planety mi není lhostejná a myslím, že by se environmentální citění mělo v člověku budovat už od dětství. Několik let jsem pracovala na ekologické farmě, kde jsem řešila různá ekologická témata, ať už to byla péče o půdu, o krajinu, o zvířata, celkový dopad lidské činnosti na životní prostředí, putování potravin i spotřebního zboží až do našich domovů, dopady konvenčního zemědělství na naše zdraví apod. To všechno mě dovedlo ke studiu předškolní pedagogiky. Moc ráda bych využila své poznatky a vědomosti z předchozí práce a nabídla je dětem v mateřské škole. Chtěla bych být pro děti pozitivním vzorem a svým vlastním přístupem jim pomoci budovat propojení s přírodou. V předškolním období děti tráví čas venku moc rády, všeobecně se ví, že by děti měly běhat venku, být na čerstvém vzduchu, na slunci, žít v čistém prostředí. Ale často je to naopak, děti jsou venku málo, hodně času tráví u televize, tabletu nebo telefonu. Děti jsou často ve svých domovech i mateřských školách obklopeny plastovými hračkami, přitom venkovní prostředí nabízí spoustu materiálu využitelného k výuce i ke hře. Pro děti a jejich celkový rozvoj a učení je pobyt venku velmi přínosný, a proto je důležité v mateřské škole zařazovat environmentální témata právě venku. Děti venku vnímají přírodu tzv. naživo, spoustu věcí poznávají všemi svými smysly, zvířata či rostliny skutečně vidí, mohou si na ně sáhnout, přivonět apod. Seznamují se s přírodou vlastními prožitky, tím si vše lépe zapamatují, jsou mnohem více motivovanější, než když něco vidí jen na obrázku. Vhodnými aktivitami venku můžeme děti zaujmout a umožnit jim pochopit zákonitosti přírody a budovat v nich vztah k přírodě a přírodnímu prostředí už v předškolním období.

Cílem bakalářské práce je navrhnout aktivity, které jsou určeny pro výuku ve venkovním prostředí mateřských škol. Většina navržených aktivit byla realizována v praxi a na

základě evaluace byla popsána zpětná vazba k navrženým činnostem. Autorka navrhla celkem 12 námětů věnujících se tématu půda, kompost, život v půdě, život v kompostu, další aktivity jsou zaměřené na pozorování zahrady mateřské školy a jejího okolí v různých ročních obdobích. Činnosti jsou doplněny také o tvořivé aktivity, pokusy a pohybové chvílky.

Prostřednictvím výuky venku bych v dětech moc ráda probudila a podpořila zájem o přírodu a přírodní prostředí a pomohla jim vytvořit si pozitivní postoj k životnímu prostředí, který může přetrvat až do dospělosti.

1 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA

Pojem enviromentální výchova je zaváděný Ministerstvem životního prostředí od konce devadesátých let minulého století, upozorňuje na důsledky lidské činnosti, která působí devastaci a ohrožuje život na Zemi. Má vychovávat k odpovědnému vztahu k přírodě a pochopení její nenahraditelné ceny pro život všech (Leblová, 2012).

V Zákoně o životním prostředí je tato výchova definována takto:

„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“ (§16 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí).

Pojmu environmentální výchova předcházela celá řada termínů, byla to výchova k ochraně přírody, výchova k ochraně přírody a k péči o životní prostředí, ekologická výchova, globální výchova, dnes se používá pojem EVVO – environmentální vzdělávání, výchova a osvěta a stále častěji je používán také pojem výchova k udržitelnosti (Jančaříková, 2022).

Daniš (2018) uvádí, že Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství na léta 2016-2025 (SP EVVO a EP), schválený vládou České republiky, určil za cíl (Cíl 5.2.) rozšiřování kontaktu dětí a dospělých s přírodou, myšlená je tím také výuka v terénu, jelikož zde dochází ke kontaktu s přírodou a jedná se tak o plnohodnotný způsob vzdělávání.

Vošahlíková (2010) doplňuje, že environmentální výchova v mateřské škole může představovat cestu ke kvalitě a je jednou z možností, jak postupovat, aby děti vyrůstaly ve zdravém a podnětném prostředí. Také Leblová (2012) vidí hlavní úkol environmentální výchovy ve vytvoření správných hodnot, postojů a kompetencí k péči o přírodu; připravenosti k angažovanému jednání. Součástí těchto postojů by mělo být i to, aby člověk uměl omezit, odříct si, vzdát se něčeho ve prospěch budoucnosti planety. Dle Jančaříkové (2022) je environmentální výchova nástrojem, který má ke změně chování vychovávat.

Činčera (2007) v základech environmentální výchovy vidí touhu po nalezení harmonie mezi lidskou společností a přírodou. Používá poetický příměr, abychom my lidé „našlapovali měkčeji po zemi“. Také Máchal (2000) zmiňuje poslání environmentální výchovy, kde jde především o soulad mezi odbornými ekologickými poznatky a citovými a smyslovými prožitky, které by měly pomáhat nalézat úctu k životu a lásku k přírodě.

Palmerová a Neal (2003) environmentální výchovu vymezují do tří vzájemně propojených oblastí vzdělávání:

- vzdělávání **o životním prostředí** (má za cíl rozvíjet povědomí o hodnotách životního prostředí a porozumění životnímu prostředí)
- vzdělávání **pro životní prostředí** (má děti podnítit k objevování přírody a pomoci jim uvědomit si její hodnotu, učit je o ni pečovat)
- vzdělávání **v životním prostředí** (využívá prostředí jako zdroj pro učení, který umožňuje rozvíjet velké množství znalostí, dovedností, na základě přímé zkušenosti)

1.1 Cíle environmentální výchovy

Cílem environmentální výchovy podle Jančaříkové (2022) je, aby se lidé k přírodě patřičně chovali, ale také aby to dělali dobrovolně a aby věděli, proč se tak chovat. Environmentální výchovu zařadili do vzdělávacích programů lidé, kteří vidí environmentální problémy a zároveň věří, že to „má ještě smysl“, že se „ještě dá něco dělat“. V předškolním věku je důležité podnítit v dětech touhu poznávat okolní svět a rozvíjet ji v hluboký a trvalý vztah k přírodě, který se později přemění v dovednost poznat v životním prostředí dysfunkce a (ještě později) v chuť přírodu aktivně chránit.

Lidé by měli být vzděláváni tak, aby se pro šetrné chování vůči životnímu prostředí rozhodli dobrovolně sami. Takovýmto vzděláváním pomůžeme vytvořit kulturu přátelskou k přírodě, společnost, která vidí hodnotu a užitek v čistém a zdravém životním prostředí naší země a naší planety. Pokud začneme s environmentálním vzděláváním už v předškolním věku, rozvíjíme tak vztah k přírodě, vytváříme vztah k místu, kde žijeme, rozvíjíme vnitřní motivaci dětí. Děti, které tráví v přírodě více času, jsou také vystaveny mnoha podnětům přírody, mají rozvinutější motoriku, lépe se učí a

soustředí a v dospělosti mají citlivější vztah k environmentálním problémům (Daniš, 2016).

Činčera (2007) cíle environmentální výchovy dělí do několika bodů:

- **Vzájemná provázanost**, kde děti porozumí světu jako místu vzájemných vazeb a ovlivňování, místu „spolubytí“.
- **Krása a radost ze světa**, kde se děti naučí mít rády místo, kde žijí a budou znát jeho přírodní i kulturní specifika.
- **Aktivní soucit**, kde si děti budou schopny uvědomit existenci zbytečného utrpení, které v lidském i mimolidském světě je a budou se snažit svým jednáním toto utrpení zmírňovat.
- **Úcta k životu**, kde děti budou respektovat jinou živou bytost jako bytost hodnou úcty a etického zacházení. Porozumí tomu, že každý život má svoji vlastní hodnotu.
- **Ekologická stopa**, kde budou schopny do svého vlastního života aplikovat takové zásady, aby se jejich ekologická stopa zmenšovala.
- **Aktivní občanství**, které má podobu využívání existujících politických nástrojů, angažování v neziskových organizacích, pomoc projektům, o kterých jsme přesvědčeni, že vedou k lepšímu světu.
- **Kritické myšlení**, kde žáci budou schopni hledat a zpochybňovat předkládané názory, budou opatrní vůči dogmatům a podezřívaví vůči ideologiím.

Jančaříková (2022) vidí jako jeden z cílů environmentální výchovy rozvoj environmentální senzitivity. K tomuto rozvoji může dojít jen ve vhodně diverzifikovaném přírodním prostředí. Vhodné prostředí rozvíjí osobnostní charakteristiky potřebné pro budoucí environmentální chování a zároveň poskytuje základ přirozenému, komplexnímu a celistvému rozvoji dítěte. Aktivity a činnosti by měly být koncipovány tak, aby se dnešní děti za dvacet i více let rozhodovaly pro přírodu, a ne proti ní.

1.2 Environmentální senzitivita, přírodovědná gramotnost

Předškolní věk je klíčovým obdobím pro rozvíjení vztahu k přírodě tedy tzv. environmentální senzitivě. Co to vlastně environmentální senzitivita je?

Jančaříková a Kapuciánová (2012) spatřují u předškolního dítěte rozvoj environmentální senzitivity, jako středobod environmentální výchovy a k tomuto rozvoji je potřeba vhodně členité přírodní prostředí, ve kterém se děti mohou pohybovat, získávat v něm velké množství podnětů a zkušeností, prožívat v něm hezké chvíle, které je nutné zpracovávat, aby se z nich pro děti staly zapamatovatelné zážitky. Je proto důležité prožitky v přírodě reflektovat, vyprávět či výtvarně zpracovat.

Kříž a kol. (2020) environmentální senzitivitu popisují jako citlivost nebo schopnost reagovat na podnět, kdy vnímáme a cítíme především prostřednictvím našich smyslů a jejich vzájemnou kombinací, tedy zrakem, sluchem, čichem, chutí a hmatem. Představuje spontánně projevovanou vnímavost k potřebám živých organismů a důležité je také porozumění podmínkám pro co nejméně narušovanou existenci ekosystému kolem nás. A právě k osvojení žádoucí citlivosti potřebují děti co nejvíc příležitostí, kdy mohou žasnout nad krásou a dokonalostí přírody. Environmentální senzitivita je tak jeden z nejdůležitějších předpokladů pro osvojování korektních postojů k přírodě a k životnímu prostředí a z toho pak plyne s přibývajícím věkem environmentálně odpovědné jednání našich budoucích dospělých.

Činčera a kol. (2016) uvádí, že environmentální senzitivita je jednou z nejdůležitějších a zároveň nejnáročnějších cílových oblastí environmentální výchovy, a proto jsou u dětí velmi důležité prožitky z pobytu v přírodě, protože v tomto období děti projevují o přírodu největší zájem.

Podle Jančaříkové (2017) je důležité u dětí předškolního věku rozvíjet tzv. přírodovědnou gramotnost, protože společnost potřebuje lidi znalé přírodních zákonitostí a schopné podílet se na ochraně přírody a životního prostředí a chápat alespoň do přiměřené míry přírodní jevy. Toto zkoumání přírody a přírodních jevů je významné pro každé dítě, rozvíjí se tak vědecké myšlení, podporuje se schopnost klást otázky a řešit problémy. Hry v přírodě podporují přirozenou zvědavost dětí, vyprávění v přírodě přispívá k rozvoji celkové komunikační dovednosti dětí, také pohyb venku v přírodě má příznivý vliv na

rozvoj motorických dovedností dětí a na jejich emocionální rozvoj. Podpora dětské zvědavosti je podle Jančaříkové (2022) velmi důležitá, souvisí s chutí učit se, a také je spojena s aktivitami v přírodě a s rozvojem environmentální senzitivity.

Pro vytvoření vztahu k přírodě je předškolní období určující, jelikož pozorování přírody a přirozený styk s ní v raném věku jsou pro dítě nenahraditelné. Předškolní děti mají velkou schopnost empatie, jejich smysly jsou otevřeny tomu, co do nich bude zaseto (Leblová, 2012).

2 UKOTVENÍ ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V RÁMCOVÉM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ (RVP PV)

V Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání (dále RVP PV) je pět vzdělávacích oblastí, které jsou nazvány: „**Dítě a jeho tělo**“, „**Dítě a jeho psychika**“, „**Dítě a ten druhý**“, „**Dítě a společnost**“, „**Dítě a svět**“. Prvky environmentálního vzdělávání jsou součástí všech vzdělávacích oblastí, nejvíce je však environmentální vzdělávání zakotveno v oblasti **Dítě a svět**. Jednotlivé vzdělávací oblasti by se měly vzájemně prolínat (MŠMT, 2021).

RVP PV stanovuje dílčí vzdělávací cíle, tzn. co pedagog u dítěte podporuje, vzdělávací nabídku, tzn. co pedagog dítěti nabízí, očekávané výstupy a také upozorňuje na rizika, která ohrožují úspěch vzdělávacích záměrů pedagoga (Jančaříková, 2022).

2.1 Dítě a jeho tělo

Hlavním cílem pedagoga v biologické oblasti je podporovat růst a vývoj dítěte, zlepšovat jeho fyzickou i pohybovou zdatnost. Podporovat také rozvoj jeho pohybových, manipulačních a sebeobslužných dovedností a vést je ke zdravým životním návykům a postojům (MŠMT, 2021).

Všechny tyto složky můžeme rozvíjet ve venkovním prostředí, kde využíváme všechny smysly pro vnímání přírody, přizpůsobujeme se počasí a podmínkám v terénu, využíváme přírodní materiál k manipulaci, využíváme přírodních překážek k pohybovým činnostem (Leblová, 2012).

2.2 Dítě a jeho psychika

Hlavním cílem pedagoga v této oblasti je podporování duševní pohody, psychické zdatnosti, rozvoj intelektu, řeči a jazyka, poznávacích procesů, jeho citů a vůle, sebepojetí, jeho kreativity a sebevyjádření. Tato oblast je rozdělena do tří podoblastí:

- Jazyk a řeč
- Poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace
- Sebepojetí, city a vůle (MŠMT, 2021)

Děti v této oblasti budou formulovat otázky, popisovat svá pozorování a své domněnky. Rozšiřují si svou slovní zásobu o nové pojmy související s přírodou, budou spolu přirozeně komunikovat a při práci ve skupině vymýšlet strategie. Pedagog je bude podporovat v jejich zvědavosti a zájmu pozorovat (Leblová, 2012).

2.3 Dítě a ten druhý

Hlavním cílem pedagoga v uvedené oblasti je podpora pozitivních vztahů dítěte k ostatním, posilovat a upevňovat jejich vzájemnou komunikaci a snažit se zajistit pohodu těchto vztahů (MŠMT, 2021).

Podle Leblové (2012) můžeme v této oblasti díky příležitostem, které příroda přináší rozvíjet u dětí prosociální vztahy. Děti se učí respektu k druhému a seznamují se s pravidly slušného chování.

2.4 Dítě a společnost

Hlavním cílem pedagoga v uvedené oblasti je uvést dítě do společenství lidí a společných pravidel soužití s nimi. Dítě si osvojuje potřebné návyky a postoje, které jsou velmi důležité pro vytváření společenské pohody (MŠMT, 2021).

V této oblasti se budeme věnovat rozvoji společenského soužití a spolupráci. Budeme se snažit rozvíjet povědomí o morálních hodnotách, a také o aktivním postoji ke světu (Leblová, 2012).

2.5 Dítě a svět

V environmentální oblasti je hlavním cílem pedagoga založit u dítěte povědomí o okolním světě a jeho dění. Vytvořit elementární základy pro odpovědný postoj dítěte k životnímu prostředí, aby vědělo, jak ho člověk ovlivňuje (MŠMT, 2021).

Tato oblast se nejvíce dotýká životního prostředí a ekologického chování. Je důležité, aby si děti vytvořily kladný vztah k nejbližšímu okolí, kde si rády hrají. Vznikne tak prostor ke kladení otázek a k vedení rozhovorů o tom, jak se lidé k přírodě chovají a co by bylo potřeba změnit (Leblová, 2012).

3 UČENÍ VENKU V PŘÍRODĚ

Aktivity a hry v přírodě podporují přirozenou zvědavost dětí, jak bylo zmíněno výše, proto bychom jako pedagogové měli s dětmi trávit co nejvíce času venku. Venkovní prostředí poskytuje dětem mnoho příležitostí k přirozenému poznávání přírody. Aby děti pochopily děje a zákonitosti přírody v okolním světě, měli bychom jim umožnit dostatek času pro zkoumání a bádání v přírodě, ale také pro spontánní hru venku. Také my dospělí jsme pro děti vzorem chování ve všech situacích, a pokud se budeme chovat k přírodě s láskou a respektem, budujeme tak velký předpoklad toho, že si děti osvojí stejný vzorec chování.

Již v minulosti mnohé osobnosti jako byl např. Rousseau, Štorch, Burbank, kladli velký důraz na pobyt a pohyb venku. I v dnešní době však spoustu učitelek tráví dobrovolně hodně času uvnitř. I běžné mateřské školy se však mohou transformovat a zorganizovat denní program tak, aby děti mohly trávit co nejvíce času venku, beztoho aby se vzdávaly pohodlného zázemí ve třídách (Jančaříková, 2017).

Daniš (2018) učení venku v přírodě vysvětluje jako široký pojem obsahující výuku na školním pozemku či v bezprostředním okolí školy, ale stejně tak tam zahrnuje učení venku prostřednictvím výletů či pobytových akcí mimo školu. Zároveň za učení venku v přírodě nepovažuje například výuku ve venkovní učebně, pokud probíhá pouze jako frontální výuka podle učebnice, a přitom si přírodního prostředí nevšímá. Pojem učení venku v přírodě střídá s označením jako je učení venku, výuka venku nebo terénní výuka.

Kolářová a kol. (2022) chápou venkovní výuku jako vyučování, odehrávající se venku dlouhodobě a pravidelně. Jde o vzdělávací proces řízený učitelem i žákem, který probíhá z velké části venku a venkovní prostředí je prostředkem učení (nikoli pouhým prostředím pro učení) a zahrnuje přírodu i komunitu lidí, je to výuka, v níž se dítě aktivně učí a rozvíjí všechny složky své osobnosti.

Kříž (2019) ve své metodice pro učení přírodou říká, že venkovní výuka vede krok za krokem k poznávání přírody přímo v přírodě, rozvíjí se tak a prohlubuje vztah žáků k místům, v nichž žijí. Venkovní prostředí je využíváno jako prostředek k porozumění, vnímání a hodnocení ekologických a environmentálních souvislostí.

Vhodným prostředím pro děti předškolního věku je zahrada. Podmínky pro zahradu mateřských škol uvádí § 3 vyhlášky č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozech pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých. Ale kromě zahrady mají mít děti možnost navštěvovat ekosystémy jako je les, louka, pole, rybníky apod. (Jančaříková, 2022).

3.1 Výhody venkovní výuky

Pobyt dětí venku v přírodě napomáhá jejich všestrannému rozvoji, při hrách venku mohou děti zapojovat všechny své smysly, což má příznivý vliv na jejich zdraví, děti si také zlepšují svou fyzickou zdatnost, jemnou i hrubou motoriku. Nehledě na to, že jak dospělí, tak také děti si v přírodě čistí hlavu. Při hrách s dětmi venku společně sdílíme radost z objevování, posilujeme tak s dětmi náš vzájemný vztah, společnou důvěru.

Kolářová a kol. (2022) uvádí, že venkovní výuka buduje společné poznání na základě osobní zkušenosti žáků i učitelů, dává možnost silné vnitřní motivace, podle které se organizuje výuka, rozvíjí sociální inteligenci, tzn. vztahy žáků, učitelů i školy se svým okolím. Dochází také k rozvoji kreativity, což umožňuje tvořivě reagovat na změny a jsou podporovány kompetence pro budoucnost.

Vošahlíková (2010) dodává, že děti, které si hrají v pestrém přírodním prostředí, jsou kreativní. Příčinou může být to, že v přírodě nejsou předem připravené hračky a děti si předměty hry nalézají v přírodninách kolem sebe.

O přírodě se nejlépe učíme v přírodě samotné. Příroda je tak nejen učebnou, ale blahodárně působí i na zdraví a socializaci žáků a učitelů. Procesy a jevy v ekosystému lze v souvislostech nejlépe pozorovat venku, pobytem venku je náš vztah k přírodě mnohem hlubší (Kříž et al. 2019).

Daniš (2016) uvádí, že kontakt s přírodou má pozitivní dopad hlavně na psychické zdraví, protože blízkost přírody, ale i pouhý výhled na zeleň pomáhají snížit stres, úzkost či deprese. Taky pobyt, hra a odpočinek v přírodě snižují únavu z myšlení, obnovují pozornost a posilují schopnost soustředění. Kontakt se zelení zvyšuje naši sebeúctu, spokojenost a zlepšuje naši náladu. Autor uvádí, že příroda pro lidské zdraví funguje jako určitý, dosud neobjevený vitamín.

Podle Vošahlíkové (2010) při pobytu venku dochází také k rozvoji prostorové orientace, děti se učí respektovat hranice své fyzické zdatnosti a rozvíjejí znalosti o svém těle, když při pohybu venku zapojují různé svalové skupiny.

Cooper (2015) uvádí výhody učení a hraní venku, v prostředí s rozmanitými přírodními prvky, kdy dochází k posouvání a obohacení všech oblastí důležitých pro rozvoj, zdraví a pohodu malých dětí. Tyto výhody shrnuje takto:

- Zlepšuje se sebeovládání
- Zlepšuje se fyzická zdatnost a rozvíjí se hrubá motorika
- Zlepšuje se zrak
- Podporuje se kognitivní vývoj
- Zlepšují se vzdělávací výsledky
- Zmírňují se příznaky ADHD a zlepšuje se schopnost soustředění
- Posiluje se sebevědomí
- Dochází k pochopení environmentálních procesů

Také Jančaříková s Kapuciánovou (2021) uvádí přínosy přírody a pobytu v ní pro rozvoj zdravé osobnosti a zdraví dětí a upozorňují na negativní dopady při nedostatku pobytu v přírodním prostředí. Prostředí, ve kterém se děti pohybují nazývají „třetím učitelem“, kdy prvními pedagogy jsou rodiče a druhými učitelé a učitelky. Jestliže jsou děti v raném věku ovlivňovány přírodním prostředím, mají v budoucnosti vyšší environmentální citlivost a vyšší míru spokojenosti a také mají častější pocit štěstí.

3.2 Metody výuky venku

Daniš (2018) uvádí, že při zavádění venkovní výuky se má začít postupně, proto doporučuje pedagogům tyto body:

- Začínat s málem a postupně si zvykat na výuku venku, začínat s pár aktivitami a pozvolna přidávat a chodit ven častěji a na delší dobu
- Zmapovat si jaké příležitosti pro učení nabízí okolí školy a školní zahrada
- Pomůcky k výuce si umět vyrobit, nepotřebujeme nic zvláštního
- Nebýt na to sami a zapojit kolegy a vedení školy
- Propojovat výuku venku s výukou uvnitř, využívat prostředí venku pro obohacení toho, na čem pracujeme ve třídě
- Vyhledávat inspiraci k dalšímu vzdělávání, zkusit to, co se osvědčilo jiným
- Spolupracovat s lidmi mimo školu, s rodiči, místními znalci přírody, s různými organizacemi
- Reflektovat, co se nám daří, sdílet úspěchy ostatním

Předškolní děti se nejlépe učí tak, že se s novými poznatky seznamují skrze vlastní činnosti, lépe pak všemu porozumí a dávají si nové znalosti do souvislosti se svými dosavadními znalostmi a zkušenostmi. V tomto období používáme různé způsoby učení, které jsou typické pro předškolní věk. Také v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání (RVP PV) je uvedeno, že pro optimální rozvoj osobnosti každého dítěte je nutno uplatňovat odpovídající metody a formy práce.

„Vhodné je využívání prožitkového a kooperativního učení hrou a činnostmi dětí, které jsou založeny na přímých zážitcích dítěte, podporují dětskou zvědavost a potřebu objevovat, podněcují radost dítěte z učení, jeho zájem poznávat nové“ (RVP PV, 2021, 8).

Výuka venku umožňuje využití velkého množství metod výuky, některé z nich zde budou popsány.

3.2.1 Konstruktivistický přístup

Krejčová a kol. (2015) považují uplatňování konstruktivistického přístupu jako velmi důležité. Je tak podporována individualizace práce v mateřské škole. Učitel je v takovém pojetí výuky průvodcem dítěte na jeho cestě za poznáním, probouzí v dítěti aktivní zájem a chuť dívat se kolem sebe, naslouchat a objevovat. Dítě předškolního věku má vlastní obraz o světě, ostatních lidech i sobě samém. Tento obraz konstruuje na základě svých individuálních zkušeností.

Také Kříž a kol. (2019) vychází ve své metodice k učení venku z konstruktivistického přístupu ke vzdělávání, kde učící se žák je vnímán jako ten, kdo své poznání aktivně konstruuje. Toho je dosaženo prací s poznatky či představami, se kterými žák do výuky přichází.

Hausenblase a Košťálová (2006) pro konstruktivisticky pojatou výuku využívají tzv. třífázový model učení označovaný **EUR**, tzn. evokace, uvědomění, reflexe. Tento model slouží učitelům k tomu, aby plánoval svou výuku tak, aby zachovala, pokud možno co nejvíce rysů přirozeného učení, které je nejefektivnější.

Evokace – je fáze vybavování, kdy má dítě příležitost se zamyslet, uvědomit si, kde se v tématu výuky nachází, má možnost pojmenovat pocity, uvažovat, formulovat otázky k tématu (Kříž et al., 2019). Při tomto procesu dochází dle Hausenblase a Košťálové (2006) k vyvolání vnitřní motivace pro učení, tzn., podnítí se zvědavost, jak to tedy je doopravdy, rozvíjí se potřeba získat nové informace pro vyřešení otázky, rozvíjí se chuť něco zažít nebo si vyzkoušet. Krejčová a kol. (2015) uvádí, že si dítě zároveň formuluje i to, co neví. Smyslem evokace tedy není zjišťovat, jak je to správně nebo jaká je skutečnost, ale jak téma, o kterém se učíme, vnímají děti, a co si o něm myslí.

Uvědomění – v této fázi si dítě uvědomuje význam nové informace, prochází novou zkušeností. Propojuje si informace, které v této fázi přichází z vnějšího zdroje, s informacemi, které si vybavil a utřídil v první fázi (Hausenblase & Košťálová, 2006).

Tato fáze se může nazývat také fází senzitivity a prožitku. Dítě si v této fázi uvědomí a prohloubí vztah k místu prostřednictvím přímého kontaktu s přírodou a jejími prvky. Interpretuje své pozitivní i negativní pocity a zážitky sám za sebe, všímá si, že u ostatních můžou být vyvolané odlišné emoce a potřeby, je otevřený a naslouchá ostatním. Dítě

sdílí svůj prožitek a nechává na sebe působit přírodu a její složky (Kříž et al., 2019). Krejčová a kol. (2015) uvádí, že zdrojem informací a podnětným materiálem, který se vztahuje k danému vzdělávacímu cíli, mohou být knihy, plakáty, různé předměty a materiály, ale i povídání, pokusy, videa, exkurze...

Reflexe – je fáze ohlédnutí za procesem učení, dítě si formuluje svůj nový obraz tématu nebo problému, co už ví, co si potvrdil, co by se chtěl příště naučit (Hausenblase & Košťálová, 2006). Důležité je pojmenovat to podstatné, výjimečné okamžiky, nejpříjemnější zážitky, ale také co příjemné nebylo, co překvapilo oproti očekávání, jaký byl celkový dojem. Reflexi je nutné věnovat pozornost, díky ní dochází ke zpracování zážitků, k jejich vzájemnému sdílení a ukotvení. Součástí je také zpětná vazba, pomocí které učitel může vyhodnotit, jestli bylo dosaženo cílů (Kříž et al., 2019).

Při reflexi musíme dát dětem dostatek prostoru a času, aby mohly přemýšlet nad svými pokroky v rámci daného tématu, aby přemýšlely nad samotným procesem učení a s ním souvisejícími schopnostmi spolupracovat a komunikovat s ostatními. Reflexe může probíhat individuálně nebo skupinově a shrnuje smysl aktivity, kterou děti dělají (Krejčová et al. 2015)

3.2.2 Spontánní učení

Spontánní učení v předškolním období je nejintenzivnější v rámci hry, u každého jedince pak probíhá celý život a je velmi individuální. Ke hře jsou děti motivované svými specifickými vývojovými potřebami, hra je tak někdy označována jako seberozvíjející potřeba a pokud není dítěti hra umožněna, nemůže se ani rozvíjet. Díky hře děti získávají informace o sobě, o světě, a různým dovednostem se učí spontánně a dobrovolně, dle svého individuálního tempa a dle svých možností (Krejčová et al., 2015).

Svobodová a kol. (2010) uvádí, že dítě si spontánní či volnou hrou samo volí, jakou formou si bude hrát, jaké prostředky k tomu využije, koho si vybere jako spoluhráče, jaké si vybere hračky či materiály. Dítě se do volné hry může zapojit jako hráč nebo jako pozorovatel a nikdo ho do hry nemůže nutit, vnucovat mu své názory. Volná hra však nemá děti ohrozit a nemá být destruktivní vůči hračkám či zařízení. Děti si při volné hře samy vytváří pravidla hry a společně se na nich domlouvají, navazují tak mezi sebou sociální kontakty.

Daniš (2016) popisuje přínosy volné hry v přírodě, která pro tuto hru nabízí ideální prostředí. Děti, které tráví čas volnou hrou, tedy nestrukturovanými aktivitami, si lépe stanovují své cíle a cesty k naplnění těchto cílů, což jsou velmi důležité schopnosti pro jejich další život. Volná hra je tedy mechanismem, kterým je důležitý pro přirozený a zdravý rozvoj mozku, pro rozvoj pohybových, emočních, kognitivních i sociálních dovedností.

Mertin a Gillernová (2015) uvádí, že spontánní hra přináší dětem radost, pocit svobody, uspokojení, uvolnění napětí, děti mohou při hře jednat iniciativně, pokusem a omylem si mohou vyzkoušet nové způsoby chování. Dítě se při hře učí, aniž by o tom vědělo, protože má ze hry potěšení.

3.2.3 Prožitkové učení a metoda plynulého učení

Prožitkové učení

Svobodová a Švejnová (2011) zmiňují prožitek jako projev individuálního vnitřního života člověka. Každý prožitek je velmi individuální, jelikož prožíváme při odpočinku i při jakékoli aktivitě. Prožitky dětí se vztahují k jejich předchozím zkušenostem, k jejich duševní a fyzické pohodě, každé dítě si tedy prožívá danou zkušenost jinak. Pokud dítě dospěje k nějaké zkušenosti samo vlastní aktivitou a prožitkem, jeho zkušenost je tak mnohem intenzivnější a opravdovější.

Učení, které vychází z činností a situací navozujících prožitky člověka je obecně nazýváno prožitkovým učením. U předškolních dětí dochází k prožitkovému učení při všech činnostech. Pedagogové mají pro děti vytvářet podmínky pro prožitkově bohaté aktivity, které vycházejí z potřeb a zájmů dětí a tyto aktivity by pedagog měl co nejlépe využít pro komplexní rozvoj všech stránek dítěte. Prožívání předškolních dětí je výjimečné, protože předškolní děti prožívají vše naplno, jsou fascinované, nedokážou se od prožívané události odpoutat. V mateřské škole by děti měly zažívat převahu pozitivních prožitků, prožitky spojené se strachem a pocitem ohrožení by děti zažívat neměly (Svobodová et al., 2010).

Metoda plynulého učení

Cornell (2012) popisuje metodu učení prožitkem, kterou nazval **plynulé učení**, které probíhá především venku. Cílem této metody je rozvíjet schopnost vnímat přírodu a poskytnout každému opravdový a povznášející prožitek. Tato metoda má čtyři fáze:

- **Probuzení nadšení** (vychází z touhy dětí hrát si, vytváří nadšenou atmosféru, rozvíjí plnou bdělost, překonává pasivitu, podporuje aktivní zapojení hráčů, upoutává pozornost, navazuje vztah mezi učitelem a účastníky, připravuje na pozdější soustředěnější činnosti)
- **Zaměření pozornosti** (rozšiřuje záběr pozornosti, prohlubuje uvědomění, pozitivně usměrňuje nadšení vytvořené v první fázi, rozvíjí pozorovací schopnosti, zklidňuje mysl, rozvíjí vnímavost k jemnějším zážitkům z přírody)
- **Přímý prožitek** (lidé se nejlépe učí vlastním objevováním, umožňuje přímé, prožitkové, intuitivní pochopení, podporuje úžas, vcítění a lásku, rozvíjí osobní zaujetí pro ekologické myšlenky)
- **Sdílení inspirace** (vyjasňuje a posiluje osobní zážitky, staví na nadšené atmosféře, představuje inspirativní vzory, posiluje spojení mezi vrstevníky, vytváří soudržnost ve skupině, dává učiteli zpětnou vazbu, umožňuje učiteli předávat inspiraci vnímanému publiku)

Metoda plynulého učení umožní dětem přímý a hluboký prožitek a poměrně rychle a účinně pomůže vypěstovat si vnímavost k přírodě. A to proto, že vychází z lidské přirozenosti (Cornell, 2012).

3.2.4 Badatelské (výzkumné) učení

Při rozvíjení badatelských dovedností u předškolních dětí, se děti seznamují se svými smysly a učí se je používat k pozorování a experimentování, učí se základům experimentu, jako je odhad nebo ověření. Děti se učí manipulovat s různými vhodně vybranými pomůckami jako je lupa, hmoždíř, váha, metr. Děti se učí základům vědeckého pozorování, např. nabídkou pokusů (Jančaříková & Kapuciánová, 2012).

Kolářová a kol. (2022) uvádí, že badatelsky orientovaná výuka využívá problémové situace, kde dítě má potřebu zjistit, jak věci fungují. Dochází ze strany dětí ke kladení otázek, formulování postupu, ověřování a provádění pokusů, vyhledávání a třídění

informací, vyhodnocování výsledků a formulování závěrů. Ježková a Čiháková (2018) uvádí, že jde o pedagogický přístup, kdy děti aktivně získávají informace a pracují jako vědci, kladou otázky, pozorují, dělají pokusy, seznamují se se souvislostmi.

V předškolním věku mohou děti experimentovat zejména vodou, pískem, rozpouštět různé látky, sledovat skupenství vody, mohou vážit či měřit a je proto důležité umožňovat dětem tyto činnosti. Nevhodné je při pokusech zahlcovat děti teoretickými poznatky, kterým děti předškolního věku nemůžou porozumět. Je potřeba vycházet z potřeb dítěte, které chce s věcmi manipulovat, zkoumat je a objevovat. Děti i tak získávají nové poznatky, které nemusejí odpovídat odborným definicím, ale při jejich vytváření dětem zprostředkujeme základní životní postoj, že mezi různými jevy jsou určité souvislosti. Optimálním prostředím pro pokusy a objevy je právě venkovní prostředí (Boček et al., 2019)

3.2.5 Místně zakotvené učení

Cílem této metody je poznat své okolí a posilovat vztah k tomuto okolí, ať je to bezprostřední okolí školy, zahrada, obec nebo okolní příroda (Ježková & Čiháková, 2018).

Kolářová a kol. (2022) uvádí, že tento typ výuky slouží k seskupení takových pedagogických konceptů, které spojují učení s kontextem místa školy nebo bydliště. Místo je propojující prvek dítěte, komunity a prostoru. Je předmětem učení a zároveň je živoucí učebnicí a předmětem našeho poznání. Je také prostředkem učení a umožňuje chápat věci v souvislostech, rozvíjí systémové myšlení a umožňuje osobní zapojení dítěte. Jedná se vlastně o vzdělávání pro udržitelný život, které je vázané na místo. Důraz je kladen na zapojování dětí i dalších občanů do řešení místních problémů. Místně zakotvené učení vychází z několika principů:

- Učení o místě (místních tématech a souvislostech)
- Učení v místě (učebnou se stává obec a její okolí)
- Přínos pro místo (výsledek práce dětí je skutečným, hmatatelným a užitečným příspěvkem ke kvalitě života a životního prostředí v obci)

4 METODIKA

Aktivity pro výuku ve venkovním prostředí byly realizovány ve dvou mateřských školách. První mateřská škola je dvoutřídní, venkovského typu, třídy jsou heterogenní a navštěvují ji děti ve věku od 3 do 7 let. Mateřská škola disponuje velkou přírodní zahradou, se stromy, keři, kompostem, záhonem, vrbovým teepee, hmyzím hotelem. V blízkosti mateřské školy se nachází rozlehlé louky, rybník, les, škola je zasazena do prostředí, které k environmentálnímu vzdělávání přímo vybízí.

Druhá mateřská škola je městského typu. Třídy jsou také heterogenní, aktivity byly realizovány ve třídě, kterou navštěvují děti ve věku od 3 do 7 let. Mateřská škola disponuje velkou zahradou se spoustou herních prvků, dřevěným altánem, vzrostlými stromy a keři, hmyzím hotelem a „dřevišťem“. V okolí mateřské školy je spousta zeleně a přírodních prvků, jako jsou například ponechané části pokácených dřevin, mraveniště, vzrostlé stromy, např. duby, buky, borovice či jírovce, které nám poskytují různé druhy přírodnin. I když se mateřská škola nachází uprostřed města, nalezneme zde pěkné příležitosti pro environmentální vzdělávání.

Hlavním cílem je navržení aktivit pro výuku venku, které budou zaměřené na environmentální vzdělávání předškolních dětí. Děti se prostřednictvím nejrozličnějších činností učí vnímat přírodu, chápat její význam, získávají a prohlubují své znalosti o ní a vytvářejí si k přírodě environmentální citění. Navržené aktivity vychází z RVP PV a ze zájmu dětí a podporují jejich komplexní rozvoj. Námety na aktivity byly inspirovány také odbornou literaturou a byla využita také dětská literatura. Knihy jsou vždy u konkrétních aktivit uvedeny.

Aktivity jsou realizovány v průběhu celého roku, podle toho, co nám nabízí zahrada mateřské školy nebo její okolí v danou chvíli. Celkem bylo navrženo 12 aktivit, které se konkrétněji věnují půdě, kompostu, pozorování zahrady a jejího okolí. Děti se při aktivitách seznámí s životem v půdě a kompostu, s vývojem pampelišky, s životem hlemýždě zahradního, budou pozorovat přírodu na jaře, v létě, na podzim a také v období zimy. Všechny aktivity jsou detailně popsány, obsahují všechny důležité učební opory, tak aby byly využitelné dalšími pedagogy v prostředí mateřských škol.

5 AKTIVITY URČENÉ PRO VÝUKU VE VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ V RÁMCI PŘEDŠKOLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

5.1 Život v půdě

Cíl: zkoumání živé a neživé přírody, prozkoumání půdy jako nezbytné podmínky života na zemi, seznámení se s živočichy žijícími v půdě a na zemi, rozvíjení pohybových schopností, rozvíjení úcty k životu ve všech jeho formách a vnímání rozmanitosti živočišné říše

Místo: zahrada mateřské školy a okolí mateřské školy – les, louka, záhon

Časová dotace: 3 dny

Období: jaro, podzim

Pomůcky: nádoba na hlinu, malý rýč, lupa, kelímková lupa, síto, kapesní mikroskop, půda z různých lokalit (záhon, les, písek), kelímková lupa, Klíč k určování bezobratlých živočichů (Tilling et al., 2001), skleněná láhev, kniha Hravouka (Vostradovská, 2016), kniha Život v půdě (Miko et al., 2019)

Básnička:

Výprava

Kolik vlastně znáte brouků?

*Jen je zkuste spočítat,
vejdou se vám na půl dlaně,
když si s nimi chcete hrát.*

*A co vosy, mouchy, vážky,
co nám o nich povíte?
Kdepak žijí, čím se baví,
možná vůbec nevíte.*

*Proto vás zvu na výpravu,
koukneme se do hlíny,
polezeme, poletíme, kdo by hlídal hodiny.
Navštívíme kamarády
nad zemí i pod zemí, budete se dobře bavit
v jejich říši, věřte mi.*

(Poláková, 2013)

Otázky: „Které živočichy zmiňuje básnička? Které ještě znáte? Znáte živočichy žijící pod zemí? Kteří živočichové žijí na zemi nebo ve vzduchu?“

5.1.1 Zkoumání různých druhů půd

V tomto tematickém celku si budeme všimát vztahu půdy a živých organismů v ní. Pedagog vyrazí s dětmi ven, a pokud se v blízkosti mateřské školy nachází les, louka či záhon, společně s dětmi odebere vzorek půdy z dané lokality. Případně je možné přivést na zahradu mateřské školy různé vzorky půdy, které bude pedagog s dětmi prozkoumávat.

Informace pro pedagoga: Zdravá půda je hlavně živá půda, jelikož to není jen zvětralá hornina, ale to, co dělá půdu půdou, je právě život v ní. Vezmeme-li hrst půdy do dlaně, máme v ní mnohem více života, než je lidí na této planetě. Půdu potřebujeme pro pěstování rostlin, ty z ní čerpají živiny. Půda je domovem pro mnoho živočichů. Jeden cm nové půdy vzniká přibližně 100 let. Proto musíme půdu chránit.

Básnička:

Čím voní hlína

Čím voní hlína? To je prosté – vším, co v ní roste:

Dřínem i modřínem, trávou i chlebem, a také medem.

Jak se to nebe dostane dolů?

*Chytí se vody a padají spolu,
hlína je po dešti vypije z louží.*

Ať ji slouží!

(Ljuba Štíplová)

Otázky k básničce: „O čem básnička je? Co znamená, že se to nebe dostane dolů? Co znamená, že se chytí vody a padají spolu? Může být nebe dole? Proč hlína pije z louží? Co to znamená? Proč nám voda slouží? Proč půda potřebuje vodu? Proč ji potřebují rostliny? Proč my lidé? „

Pozorování: Děti si vezmou do dlaní hrst hlíny, promnou ji mezi prsty, přivoní k ní, zkusí si udělat váleček nebo kuličku. Pozorují strukturu jednotlivých druhů půd, mohou pozorovat lupou, pozorují, jakou má půda barvu, drobivost. Z kterého druhu půdy jde vymodelovat kuličku?

Děti zjistí, že půda písčitá je drsná a drolivá, nevytvoří kuličku a rozpadne se. Hlinitá půda je na omak hladká, lepkavá a vytvoří kuličku.

Pokus: Třídění - děti budou třídit jednotlivé frakce půdy, kamínky, větvičky, rostlinné zbytky, aby viděly, co všechno půda obsahuje. Na pomoc si vezmou síto a prosejí jednotlivé druhy půd. Pozorují rozdíly ve složení půdy z lesa a ze záhonu.

Otázky: „Jakou barvu má půda? Je možné vidět kořínky rostlin? Co ještě v půdě můžeme najít? Žije v půdě něco? Jakou má strukturu? Jak jednotlivé druhy půd voní? Který druh je nejtmavší, a který nejsvětlejší? Proč půdu potřebujeme? Proč ji musíme chránit a pečovat o ni?“

5.1.2 Tvořivé aktivity s půdou

Malování půdou - v misce si děti smíchají hlínu s vodou a budou malovat na papír, karton, podlahu apod.

Druhou variantou je malování půdou kdekoli, stačí klacík, kelímek a malovat např. na chodník. Kdo se nebojí ušpinit si ruce, může tvořit otisky.

Výroba koulí: Děti si ze zahradní půdy vymodelují koule, na které přilepí semínka měsíčku lékařského. Koule vloží do mističky z papíru, nechají je proschnout. Při odchodu domů si děti koule odnesou a mohou si je dát doma do záhonku a s rodiči pozorovat co vyroste. Některé koule si ponecháme na zahradě mateřské školy a budeme je s dětmi pozorovat.

5.1.3 Hledání života v půdě

Pozorování: Děti v půdě hledají různé bezobratlé živočichy, které se pokusí chytit do krabičkové lupy a pomocí klíče určí, o jakého bezobratlého živočicha se jedná. Společně s pedagogem si děti živočicha pojmenují, popíší vzhled živočichů a pedagog dětem sdělí základní informace o daných druzích. Se všemi organismy zacházíme šetrně a po prozkoumání je vypouštíme zpět do přírody. Pedagog dětem vysvětlí, že i živočichové v půdě jsou živí tvorové, ač někdy nevypadají hezky, proto jim nebudeme ubližovat, protože každý z nich má svou důležitou funkci.

Pohybová hra: Mnohonožka – děti udělají řadu za sebou, chytí se za ramena a pohybují se po zahradě. Následně udělají řadu, všichni se rozkročí, vždy poslední dítě má za úkol podlézt všechny děti před ním a na začátku si opět stoupnout do rozkročení, takto postupují všechny děti.

Pokus: Past na živočichy – děti lopatkou vyhloubí jamku, do které vsadí kelímek, který přihrnou hlínu ze všech stran. Kelímek zakryjeme např. kusem kůry nebo placatým kamenem. Druhý den půjdeme s dětmi zkontrolovat, co se do pasti chytilo.

Otázky: „Známe nějakého živočicha? Líbí se nám? Čím se asi živí? Kolik má končetin?”

5.1.4 Žížala

Ve vzorku půd si děti najdou žížaly, které si dáme do nádoby a budeme je pozorovat.

Informace pro pedagoga: Vyskytují se zejména v polních a lučních půdách a v otevřených ekosystémech, méně v lesích (kvůli nižšímu pH). Je to nejdůležitější půdní živočich. Požírají mrtvou organickou hmotu a rostlinný materiál společně s minerální složkou půdy a svým trávením přeměňují organickou hmotu, která se naváže na minerální částice. Povrchem těla žížaly produkují sliz. Trus má podobu hrudek a výrazně

přispívá k tvorbě půdní struktury, obohacují půdu o humus a zvyšují úrodnost půdy. Rytím v půdě žížaly vytvářejí nové póry, což provzdušňuje půdu a umožňuje pohyb vody v půdním profilu (Miko et al., 2019).

Básnička:

Žížala

Žížala nám zahrádku

udržuje v pořádku.

Nejdřív hlínu provzdušní,

pak si zdřímne pod hrušní.

Kos, rybář a slepice

mají zájem velice,

na tom, aby žížala

co nejvíc se prospala.

Idea je velmi stručná: Žížala, ta má být tučná.

(Strakatá, 2009)

Tělo žížaly: Žížala má válcovité tělo složené z článků, na kterých jsou štětiny, které umožňují žížale pohyb. Má zúženou přední i zadní část těla a opasek. Opasek je důležitý pro rozmnožování, má ho jen dospělá žížala. Žížala vnímá světlo a nemá ho ráda, vnímá také vlhko a sucho. Na povrch vylézají v noci, kdy vyhledávají odumřelé části rostlin a odkládají na povrch trus (inspirace: Učíme se v zahradě, 2007).

Pomůcky: lupa, papír, fólie, cca 20 cm provázek, štětce, miska na míchání hlíny s vodou, papír, velká sklenice cca 5 l

Otázky: „Znáte všechny žížaly? Kde žížaly žijí? Jaké mají schopnosti? Z čeho se skládá tělo žížaly? Co je to opasek a k čemu slouží? Která žížala má opasek? K čemu žížale slouží štětiny? Jaké prostředí má žížala ráda? Dává žížala přednost světlu, nebo tmě? Má žížala nějaké predátory (pedagog dětem vysvětlí pojem predátor)? Čím se v půdě živí? Kdy vylézají na povrch?“

Pokus: Pozorování štětinek na těle žížaly – děti si dají (jen děti, které chtějí) žížalu na ruku a mohou jí sledovat lupou.

Pedagog dá žížalu na papír, vyzve děti, aby byly tiše a poslouchaly šustění. Lupou budou děti hledat štětinky na těle žížaly.

Žížalí tunel – pedagog naplní velkou sklenici vrstvou hlíny, kterou prokládá tenkými vrstvami písku. Na povrch položí suché listí a nalije trochu vody.

Pedagog do sklenice vloží 3 žížaly, zakryje ji fólií a udělá do ní několik provzdušňovacích dírek. Kolem sklenice nalepí tmavý papír. Každý den přilíváme trochu vody a po cca dvou týdnech odstraníme tmavý papír. Děti uvidí, jak žížaly promíchají půdu a vytvoří tunely. Po pokusu žížaly vrátíme do jejich přirozeného prostředí.

Pohybová hra: Na žížaly se nešlape - děti budou mít k dispozici provázky (žížaly), které budou rozházené po zahradě ve vymezeném prostoru. Děti budou běhat mezi žížalami, a přitom na ně nesmí šlápnout. Po rozehrání si každé dítě vezme jednu žížalu, se kterou bude cvičit. Děti si dají žížalu před sebe na zem a budou přeskakovat odrazem z pravé nohy, s doskokem na levou a obráceně, dále budou skákat snožmo vpřed a vzad, bokem vpravo a vlevo. Po rozcvičení si děti vezmou žížalu a pokusí se jí různě tvarovat a hledat podobnost tvaru.

Reflexe: Aktivita s půdou děti moc bavily. Projevovaly velké nadšení, když mohly do hlíny zabořit ruce, přičichnout k ní, většině dětí půda voněla. Nejvíce je zaujalo hledání živočichů, zkoumání lupou a zaujal je také klíč k určování bezobratlých. Děti baví, když mohou běhat po zahradě nebo na vycházce s lupou a objevovat různé živočichy a poté je srovnávat s těmi na obrázku. Téměř nikdo z dětí nevěděl, jak moc je pro nás půda důležitá, možná proto, že aktivita byla realizována v městské mateřské škole.

Děti velmi zaujalo malování půdou, je to aktivita, které má teď své stálé místo na školní zahradě. Také výroba semínkových koulí děti bavila, na koule jsme vyrobili papírové mističky a kdo chtěl, mohl si kouli odnést domů na zahrádku. Několik koulí jsme si nechali na školní zahradě pod keři (školka bohužel nedisponuje záhonem), pravidelně se chodíme dívat, jestli nám semínka vyrostou.

Velmi oblíbenou pomůckou je také kelímková lupa a exhaustor. Děti vždy poučím, že chytáme živé tvory a musíme s nimi jednat ohleduplně.

Při pokusu s pastí na živočichy byly děti druhý den plny očekávání, co se nám podařilo chytit. V pasti jsme našli slimáka a mnohonožku. Také na tuto aktivitu děti reagovaly nadšeně.

Aktivita s žížalami se dětem líbila, pozorovali jsme, jak rychle se žížala dokáže zavrtat do země. Pomocí obrázků (Příloha č. 1.) jsme si popsali tělo žížaly, v knize Život v půdě (Miko et al., 2019) jsme si ukázali různé druhy žížal a povídali jsme si o některých zajímavostech z jejich života. Pozorovali jsme taky žížalí štětiny a poslouchali jejich šustění na papíře. Vysvětlili jsme si, proč je žížala vlhká na povrchu těla a povídali jsme si o jejím velkém významu pro půdu. Po prozkoumání, jsme hlínu i se žížalami dali pod keře na zahradě mateřské školy.

Dětem se všechny aktivity líbily. Nejméně je zaujalo třídění různých frakcí půd. Lepší variantou by bylo přinést více vzorků půd, přítomen byl vždy pouze jeden vzorek v jednom kbelíku a děti se vzájemně přetlačovaly. Nejlepším řešením by bylo zřídit záhon na zahradě mateřské školy, o který bychom s dětmi mohli společně pečovat a prozkoumávat ho.

5.2 Život v kompostu

Cíl: seznámení se s funkcí kompostu na zahradě, rozpoznání co do kompostu patří a co ne, uvědomit si, že přírodní látky se rozkládají, pozorovat živočichy a objevovat pestrost života v kompostu, rozvíjet zájem o přírodu – udržovat v ní pořádek, třídit odpad

Místo: zahrada mateřské školy

Časová dotace: 60 minut

Období: jaro, léto, podzim

Informace pro pedagoga: Kompostování je nejlepším a nejekologičtějším způsobem, jak naložit s většinou odpadů ze zahrady i z kuchyně. Kompostováním vytváříme ideální prostředí pro bakterie, houby a další tvory odpovědné za proces rozkládání. Hromada kompostu je magnetem pro všechny možné živočichy (např. stínky, svinky, štírky, stonožky, mnohonožky, hlístice, slimáky, pavouky). Pro kompost bychom měli na zahradě vybrat vhodné místo, nejlépe pod stromy, aby nevysychal. Správně založený kompost nepáchne, jeho obsah můžeme promíchat s hlínou, aby kompostování dobře probíhalo. Jednou za čas kompost promícháme, tím ho provzdušníme. Vzduch potřebují ke svému životu půdní organismy, které se starají o rozklad.

Co lze kompostovat:

- Zbytky ovoce a zeleniny (např. bramborové slupky, zbytky jablek, slupky od banánu)
- Kávovou sedlinu
- Skořápky od vajíček
- Trávu, listí, drobné větvičky
- Podestýlku býložravců

Co do kompostu nepatří:

- Zbytky masa a kostí
- Oleje a tuky
- Plasty a igelitové pytlíky
- Plechovky
- Sklo

- Exkrementy masožravých živočichů

Pomůcky: kompost na zahradě mateřské školy, kniha František z kompostu (Čechová, 2021), lupa, kelímková lupa, vzorky přírodnin a potravin – co do kompostu patří, vzorky odpadů – co do kompostu nepatří, obrázek s délkou rozkladu odpadů (Příloha č.2.)

Motivace: společná četba knihy František z kompostu

Otázky: „*Děti, o čem myslíte, že bude tato kniha? Co je to kompost? Máte někdo kompost doma? K čemu nám slouží? Potřebujeme žížaly v kompostu? Kdo ještě v kompostu s Františkem žije? Jsou žížaly v kompostu potřebné? Jaká je jejich funkce v kompostu?*“

Pohybová hra: Žížalí pohyby – děti si vyzkouší, jaké to je, pohybovat se bez rukou a nohou.

„*Děti, jaké to asi je, když si při pohybu nemůžeme pomáhat rukama a nohama? Půjdeme si to vyzkoušet?*“. Děti si lehnou na zem a jejich úkolem je zkusit se na zemi pohybovat jako žížala. Pokud není možné hru uskutečnit na zahradě, můžeme si ji zahrát ve třídě na koberci a pustit si hudební nahrávku Dagmar Patrasové – Chytila jsem na pasece žížalu.

Pozorování: Kdo žije v kompostu - na zahradě máme založený kompost, který se vydáme s dětmi prozkoumat. Lopatkou kompost rozhrneme a sledujeme, kdo v něm žije. Kromě žížal tam můžeme najít např. stínky, svinky, brouky, stonožky, slimáky, hlemýžďe. Pokusíme si některé živočichy chytit do kelímkové lupy, děti je budou pozorovat a pomocí pedagoga a určovacího klíče si je pojmenují.

Co do kompostu patří a co nepatří – živočichové v kompostu ale nejedí všechno. Abychom vytvořili dobrý kompost, musíme vědět, co do něho budeme přidávat.

Budeme mít nachystané vzorky různých odpadů, děti budou třídít, co do kompostu patří a co ne. Po vytřídění pedagog společně s dětmi zhodnotí, jestli se nám třídění povedlo. Případně pedagog dětem vysvětlí, proč některé předměty do kompostu nedáváme a kam správně patří. Pomocí obrázku a vzorků odpadů (příloha č.2), pedagog dětem přiblíží, jak dlouho by se různé druhy odpadů v přírodě rozkládaly. Na základě rozhovoru pedagog s dětmi vytvoří „odpadková“ pravidla:

- Snažíme se vytvářet co nejméně odpadu
- Nepohazujeme odpadky kolem sebe, bereme si je sebou domů, kde je vytřídíme

- Sbíráme odpadky, ať už jsme kdekoli
- Snažíme se odpadky třídit do příslušných kontejnerů
- Nebudeme sbírat nebezpečné odpady, jako je rozbité sklo, ostré předměty, vždy zavoláme na pomoc dospělého

Reflexe: Popisovaná aktivita byla realizována ve vesnické mateřské škole. Ráno jsme si ve třídě s dětmi zahráli hru Žížalí pohyby. Jako motivaci k tématu, jsme si s dětmi četli knihu o Františkovi z kompostu (Čechová, 2021). Kompost byl uložen na kraji školní zahrady, tak jak to bylo popsáno v knize. S dětmi jsme se vydali ke kompostu, kde se děti pokusily najít žížaly a také jiné živočichy, což se jim také povedlo a hrabání v kompostu je moc bavilo. Dokonce se dětem povedlo najít na kraji kompostu slepýše, což považovaly za veliký objev. Slepýše jsme si prohlédli, řekli jsme si nějaké zajímavosti o jeho životě, např. že patří mezi ještěry, při nebezpečí odhazuje svůj ocas, loví žížaly a slimáky. Po prozkoumání jsme slepýše vypustili na kraji kompostu.

Do aktivity, co do kompostu patří a co nepatří, se děti zapojily aktivně. Nejdříve jsme si pojmenovali vzorky odpadů, vytleskali jsme si počet slabik a určili hlásku na začátku slova. Vysvětlili jsme si, proč je dobré mít kompost na zahradě.

Děti zaujal obrázek o délce rozkladu některých odpadů. Obrázek jsme měli docela dlouhou dobu na nástěnce v šatně a často jsme se k rozhovoru o odpadech vraceli. Děti tak byly motivované a na procházky jsme sebou vždy brali pytel na odpadky, které jsme v přírodě pravidelně sbírali a připomínali si, jak dlouho by se v přírodě rozkládaly.

5.3 Moje zahrádka snů

Cíl: rozvoj fantazie a kreativity, prozkoumat zahradu mateřské školy a její okolí, zjistit, jak je zahrada rozmanitá a pestrá

Místo: zahrada mateřské školy a její okolí

Časová dotace: 60 minut

Období: jaro, léto, podzim

Pomůcky: rámeček z kartonu, klacíky, přírodniny

Motivace: četba pohádky Jak se slunko strašně nudilo (Fischerová, 2012)

Obraz skrz rámeček – pedagog rozdá dětem rámečky vystřižené z kartonu cca o velikosti A4 a vyzve děti, ať se procházejí zahradou a prohlíží si ji skrz rámeček, a tvoří tak jedinečné obrazy. Pedagog dá dětem na prozkoumání zahrady dostatek času. Pak děti vyzve, ať si zvolí jeden obraz, který se jim zalíbil, rámeček na dané místo položí a prozkoumají ono malé místo zblízka. Děti místo nejdříve v tichosti pozorují, pokusí se určit, co na daném místě roste nebo co tam žije. Po chvíli mohou místo prozkoumat hmatem, čichem a místo si pojmenují podle sebe. Děti si ponechají rámečky na svých místech a projdou si je společně s pedagogem, kterému své místo krátce představí.

Společná zahrádka – pedagog utvoří s dětmi skupinky, dvojice nebo mohou být děti samostatně. Dětem rozdá klacky nebo přírodniny, ze kterých si děti vytvoří prostor pro zahrádku. K dotvoření zahrádky mohou děti použít jakékoli přírodniny nacházející se v zahradě. Pedagog vyzve děti, ať si vymyslí zahrádku dle své fantazie, vymyslí si na ní vlastní rostliny nebo živočichy a další obyvatele. Děti si svou zahrádku pojmenují, mohou s pomocí pedagoga napsat název na kousek kartonu, přilepit na klacík a vytvořit si cedulku, kterou zapíchnou k zahrádce.

Na závěr pedagog vyzve děti, aby krátce popsaly příběh své zahrádky – kdo na ní žije, co na ní roste, co se jim na zahrádce líbí a proč. Zahrádky dětí můžeme na zahradě MŠ ponechat, jako galerii pro rodiče.

Reflexe: Ráno jsme si s dětmi ve třídě přečetli, Jak se slunce strašně nudilo. Proběhla krátká diskuze nad pohádkou, co všechno slunce vybarvilo, při pohledu z okna jsme si pojmenovali některé barvy přírody a vydali jsme se ven.

Venku byly děti rozděleny do skupinek po 3–4, každá skupina dostala rámečky z kartonu. Děti se rozeběhly po zahradě a zkoušely se dívat skrz rámeček a pozorovaly vše kolem sebe. Při budoucí realizaci, by bylo vhodnější přichystat rámeček pro každé dítě. Činnost se dětem moc líbila, nadšeně sdělovaly a popisovaly co vidí, ale rámečky neměly všechny děti, tak docházelo k menším sporům. Děti dostaly více času, aby si vzájemně mohly rámečky půjčovat. Každá skupinka pak ukazovala obrazy, které se jí líbily nejvíce.

Další část činnosti se přesunula k „dřevišti“, děti si na zemi vytvořily rámeček z kusů dřev a tvořily svoji společnou zahrádku, mohly použít jakékoli přírodní materiály ze zahrady. Také tato činnost děti velmi bavila, společně jsme si prohlédli každou zahrádku, každá skupinka popsala, co na zahrádce roste, kdo v ní bydlí apod. Děti si vymyslely jména pro své zahrádky – „Kouzelná zahrádka snů“, „Kvetoucí zahrádka“, „Rostlinková zahrádka“, „Šimonkova zahrádka“, „Kouzelná zahrádka Petrklíč“, „Motýlí zahrádka“. Kdo chtěl, mohl si půjčit lupu a pozorovat, jestli se v zahrádce někdo zabydlel. Tato činnost děti moc bavila, nadšeně sdělovaly, když se na zahrádce objevil nějaký zástupce hmyzu, např. mravenec, moucha apod. Bohužel, z důvodu plánovaného kosení trávy, musely být všechny zahrádky před odchodem do školky uklizeny. Původní plán byl zahrádky ponechat a označit cedulkou se jménem zahrádky, aby je děti mohly při odchodu domů ukázat svým rodičům.

5.4 Aktivity s použitím kartonu

Cíl: rozvíjet schopnost pozorovat přírodu a všimnout si detailů kolem sebe

Místo: zahrada mateřské školy a její okolí

Časová dotace: každá činnost 20-30 minut

Období: jaro, léto, podzim

Rámeček plný mraků

Pomůcky: rámeček z kartonu, atlas oblaků, obrázky s pojmenováním mraků (příloha č. 3, 4)

Sledování mraků se dá realizovat při jakémkoli pobytu venku. Děti budou sledovat mraky skrz rámeček nebo si jen tak lehnou do trávy a sledují mraky nad sebou. Pozorují, jakou mají mraky barvu, tvar, výšku. Pomocí Atlasu oblaků (Dvořák, 2001) určí, jak se mrak jmenuje. Děti mohou sdělovat, co jim tvary mraků připomínají, případně mohou nakreslit, co v mracích vidí.

Rozkvetlé obrázky

Pomůcky: karton, řezací nůž

Na kus kartonu si nakreslíme jakýkoli obrázek (váza, květináč, motýl), v místě, kde na obrázku chceme vytvořit květinovou výzdobu uděláme několik dírek. Poté na trávníku, kde se bude sekát (abychom zbytečně rostliny netrhali, musíme myslet na to, abychom nechali nějaké kytky také včelám a hmyzu), trháme kvetoucí rostliny i s částí stonku, ten protáhneme dírkou. Trháme jen zástupce, kterých je v okolí dost, a nejsou chránění. Případně použijeme cokoli, co najdeme v trávníku, různé listy apod.

Živá koláž

Pomůcky: papír nebo karton, nůžky, pastelové barvy

Pedagog vysvětlí, že květiny nemusíme vždy trhat. Děti si na papír nakreslí cokoli je napadne. Část obrázku si vystříhnou a jdou hledat možnosti, jak obrázek přírodou dotvořit.

Reflexe: Aktivita s kartonem děti bavily, zařazujeme je teď při každém pobytu venku. Děti bavilo pozorování skrz rámeček, starší děti nejvíce zaujalo pozorování mraků. Názvy mraků jsou pro děti složité, ale přesto je aktivita naplňovala.

Tvoření obrázků pomocí kvetoucích rostlin a tráv děti také bavilo, aktivita má stálé místo na školní zahradě. Pokud máme před sečením trávníku, děti si vytvoří na kartonu vlastní obrázek, pedagog vypomůže se stříháním kartonu a obrázek si odnášejí domů. Pro zdobení děti nevyužívají jen kvetoucí jedince, ale také travu a různé listy, ať už ze stromů nebo z různých bylin.

5.5 Pampelišky

Cíl: seznámit se s vývojovou fází květu pampelišky, rozvoj fantazie a kreativity, rozvoj jemné motoriky

Místo: zahrada mateřské školy a její okolí

Časová dotace: 45 minut

Období: jaro

Informace pro pedagoga: Pampeliška je jedna z nejznámějších druhů rostlin, roste na nejrůznějších travnatých plochách, pastvinách, mezích, ale také na polích jako plevel. Často se uvádí pod starším jménem smetánka lékařská. Je léčivá, zlepšuje trávení, látkovou výměnu, je doporučována při zánětech močových cest. Sbírá se hlavně kořen, který se následně suší. Využívají se také mladé listy, které se přidávají do salátů.

Pomůcky: pampelišky, sklenice, voda, papír nebo omalovánky, provázek, jehla, pracovní listy (Příloha č. 5., 6.)

Motivace: Pedagog do třídy přinese květy pampelišky lékařské, které jsou zakryté šátkem. Zeptá se dětí „Co myslíte, že se skrývá pod šátkem?“ Kdo chce, může si jít pod šátek sáhnout a přemýšlet, co se tam skrývá. Děti jsou na začátku činnosti poučeny pedagogem, že nikdo nebude svůj nápad prozrazovat. Až si sáhne poslední dítě, mají všichni prostor pro sdělení, co se pod šátkem ukrývá. Poté pedagog dětem pustí video o růstu a vývoji pampelišky (<https://www.youtube.com/watch?v=T6piGwkK2po&t=28s>). Po zhlédnutí videa pokračuje výuka venku, kde se děti vydají hledat pampelišky.

Otázky: „Proč, je druhové jméno lékařská? Co slovo lékařská znamená? Co nám připomíná žlutý květ pampelišky a co ten bílý? Kde všude pampelišky rostou? Na co je můžeme použít? Jaké zvíře se skrývá v názvu pampeliška?“

Básnička:

Pampeliška

Pampeliška – maminka

létavého semínka,

semínko se země chytí,

roste z něho nové kvítí.

(František Hrubín)

Pohybová hra:

Uvívíme věneček

Uvívíme věneček,

ze všech našich kytíček.

Zapleteme do věnečku

kvítek, lístek i kytíčku.

Jaké jméno máš?

Pojď ty mezi nás!

Děti jsou v podřepu nebo tureckém sedu rozmístěné v předem určeném prostoru na zahradě nebo na louce. Pedagog chodí mezi dětmi a říká básničku. Na konci básničky vybere jedno dítě, které řekne název nějaké květiny, připojí se k pedagogovi a společně opakují říkanku a vybírají další dítě, které se znovu připojí. Takto pokračujeme, dokud nejsou všechny děti připojeny k pomyslnému věnečku.

Pozorování: Pomocí lupy mohou děti prozkoumat květy pampelišek, hmyz, který na ní je.

Pokus: Vývoj květu pampelišky - pedagog společně s dětmi natrhá různé fáze květu pampelišky a děti je seřadí podle jednotlivých vývojových fází. Pedagog jednu

pampelišku vytáhne ze země i s kořeny a společně s dětmi popíše části rostliny. K této aktivitě může pedagog využít pracovní listy (Příloha č. 5., 6.). Pracovní listy si pak mohou děti vybarvit pampeliškami.

Dozrávání pampelišky – děti si nasbírají několik květů pampelišky, rozloží je na papír a několik dní je budou pozorovat. Děti uvidí, jak se květy mění a postupně dozrávají. Při pobytu venku mohou děti pozorovat dozrálé květy lupou. Pedagog děti seznámí s pojmem anemochorie – šíření semen rostlin větrem.

Rozfoukání semínek – děti si utrhnou dozrálý květ pampelišky a pokusí se co nejvíce semínka rozfoukat do okolí – tzn. šířit semínka jako vítr. Procvičí si tak motoriku mluvidel.

Pampelišková girlanda – květy pampelišky po odkvětu, ale ještě uzavřené, navlečeme pomocí jehly na provázek. Girlandu pověsíme a děti pozorují proměnu pampelišek. Pampelišky se cca do 24 hodin rozvinou.

Chobotničky – stonek pampelišky rozdělíme na několik částí a vložíme do sklenice s vodou, kde se vytvoří chobotničky.

Malování pampeliškou – pedagog dá dětem k dispozici papír nebo omalovánku a děti malují/vybarvují květem pampelišky.

Kouzlení pampeliškou – pampelišku s bílým chmýřím vložíme do sklenice s vodou a uvidíme, že je po vytažení suchá.

Pampeliškový věneček: pedagog se s dětmi vydá na místo s velkým množstvím pampelišek, děti si zkusí uvít pampeliškový věneček, trénují tak jemnou motoriku.

Čaj ze sušeného kořene pampelišky – pedagog najde lokalitu bohatou na pampelišky, pomocí rýče vytáhne ze země kořeny pampelišky. Děti si kořeny prohlédnou a společně s pedagogem je umyjí. Poté pedagog kořeny nakrájí a dá je sušit. Usušené kořeny můžou děti ochutnat nebo si z nich udělat čaj. Pedagog dětem vysvětlí, že čaj z kořene pampelišky podporuje trávení a má blahodárny účinek na naše tělo.

Reflexe: Aktivita byla realizována v mateřské škole vesnického typu, kde jsme měli dostatek pampelišek. Činnosti děti bavily a opakovali jsme je skoro denně, dokud nám pampelišky neodkvetly. Děti bavilo hlavně malování pampeliškami a pokus s máčením odkvetlých pampelišek, a také tvoření chobotniček. Uvíjení věnečku dělalo radost hlavně dívkám. Jelikož v blízkosti mateřské školy je velká louka, uvíjeli jsme věnečky z různých druhů trav a květin. Několik pampelišek jsme si vyryli i s kořenem. Vzali jsme pampelišky z okraje záhonu, kde bylo rytí jednodušší, protože v trávě se nám kořeny přetrhly. Kořeny jsme umyli a ve třídě je autorka práce nakrájela na proužky, které jsme dali sušit (použita byla elektrická sušička). Sušené pampelišky jsme pak společně s dětmi ochutnali, všechny děti se shodly, že jsou hořké.

5.6 Hledání hlemýžďů

Cíl: seznámení se s životem hlemýžďů, popsat části jeho těla a jeho vývojové stádium, chápat význam ulity, seznámit se s pojmy pravotočivý a levotočivý

Místo: okolí mateřské školy a zahrada mateřské školy

Časová dotace: 45 minut

Období: jaro

Informace pro pedagoga: Hlemýždi zahradní mají ulity s pěti závity, které jsou většinou pravotočivé. Hlemýžď s levotočivou ulitou je velmi vzácný. Na zimu si hlemýžď vytvoří zvápenaté víčko, které je velmi pevné. Za den dokáže zkonzumovat rostliny o hmotnosti poloviny své váhy a vše si strouhá ostrým páskem v ústech, kterému se říká radula a funguje jako struhadlo. Vajíčka klade do dutiny v zemi, kterou si sám vyhrabe.

Pomůcky: lupy, sklenice, fólie, křídly, obrázek s vývojem hlemýždě (Příloha č. 7.)

Motivace:

Neutíká, nezakluše, pomalu se loudá.

Na zádech mu místo nůše, sedí celá bouda.

(Jiří Žáček)

Otázky: „O kom myslíte děti, že je tato hádanka? Kdo nosí boudu na zádech“

Pohybová hra: Skákání šneka – na zem nakreslíme šnečí ulitu, kterou rozdělíme na políčka, úkolem dětí je doskakat do středu ulity. Děti mohou skákat snožmo nebo po jedné noze.



Obr. 1. Skákací šnek (Zdroj: Autorka, 2023)

Pozorování: Pedagog se s dětmi vydá na místo výskytu hlemýždě zahradního. Děti budou šneky pozorovat. Pedagog dětem sdělí základní informace o hlemýždi zahradní. Děti budou pozorovat jednotlivé části jeho těla – hlavovou část, nohu, ulitu, hmatová tykadla, tykadlové oči. Seznámíme s vývojovými fázemi hlemýždě zahradního (Příloha č. 7.)

Otázky: „Čím myslíte, že se hlemýžď živí? Na co má ulitu? Je rychlý nebo pomalý? Proč povrchem těla produkuje sliz? Kde má oči? K čemu mu slouží tykadla? Jak hledá potravu?“

Pokus: Hlemýždě dáme do skleněné nádoby nebo ho položíme na fólii a budeme pozorovat jeho slizovou stopu.

Grafomotorické cvičení venku: Děti budou do písku kreslit závity hlemýždě, pravotočivě i levotočivě. Kreslit mohou prstem nebo klackem. Mohou kreslit také křídou na chodník.

Tvořivé aktivity: Hlemýždí mandala – děti si z přírodnin, které najdou na procházce nebo na zahradě vytvoří hlemýždě – spirálu, kterou pak mohou procházet

Reflexe: Uvedená aktivita děti bavila. Hlemýždě jsme šli hledat na místo, které se nachází kousek od mateřské školy. Děti hlemýždě s nadšením pozorovaly a říkaly jim říkanku, aby vystrčili růžky. Popsali jsme si, jak se nazývají jednotlivé části těla hlemýždě a jaký je jeho vývoj. Nejvíce děti zaujaly delší tykadla, na kterých má šnek oči. Děti oči pozorovaly lupou, tato činnost je moc bavila. V písku jsme si nakreslili šnečí ulitu a procvičili tak grafomotoriku. Při volné hře pak děti chodily hlemýždě pozorovat, sledovaly, jak rychlí jsou. Zaujalo je také pozorování detailů na ulitě pomocí lupy. Při hledání na zahradě děti našly také páskovku, kterou jsme si určili podle určovacího klíče. Děti pak porovnávaly velikost hlemýždů. Před odchodem do mateřské školy, jsme šli hlemýždě vrátit zpět na původní místo. Děti moc baví zkoumat různá zákoutí na zahradě, kde nalézají různé živočichy.

5.7 Štěstí v hromadě listí

Cíl: vyrazit ven a pozorovat změny v přírodě, vnímat rozdíly v barvách a tvarech podzimního listí, rozvíjet fantazii

Místo: zahrada mateřské školy

Časová dotace: 45 minut

Období: podzim

Informace pro pedagoga: Listy obsahují chlorofyl, což je zelené barvivo, které rostliny zbarvuje do zelena. Je pro rostliny velmi důležitý, protože jim umožňuje získávat energii ze slunečního záření. Listy obsahují i jiná barviva, ale chlorofyl je dominantní. Platí to zejména na jaře a v létě. Na podzim dochází k velké změně. Menší množství slunečního záření způsobí, že se chlorofylu tvoří méně a zelené barvivo se začíná rozkládat. Díky tomu vidíme i jiné barvy obsažené v listech. Žluté odstíny způsobují barviva jménem karotenoidy, hnědé způsobují melaniny a za červenou barvu mohou antokyany.

Pomůcky: hrábě, kolečka, spadané listí, zvoneček, karton, barevné papíry, kolíčky, obrázek – Tajemství podzimního listí (Příloha č. 8.)

Postup: Pedagog vybere na zahradě místo pro velkou hromadu listí. Děti pomocí hrábí a koleček vytvoří velkou hromadu listí, do které budou skákat, házet listím kolem sebe, můžou se vzájemně listím zasypávat.

Kdo chce, může si z listí vytvořit na zemi obrázek – land art.

Hledání barev: Společně s dětmi si vyrobíme barevnou paletu, pomocí které budeme hledat barvy listů a přírodnin. Na kartony nalepíme kusy barevného papíru a vydáme se do přírody hledat barvy.

Hra: Kdo nám chybí – na zahradě si kolem hromady s nahrabaným listím vymezíme prostor, ve kterém se budou děti pohybovat. Pedagog děti vyzve k běhu ve vymezeném areálu. Na smluvený signál (cinknutí na zvoneček) se děti zastaví, sednou si na „bobek“, obličej skloní ke kolenům a zakryjí si oči, tak aby neviděly. Pedagog vybere jedno dítě, které schová do hromady listí. Na druhé cinknutí na zvoneček se děti postaví a přemýšlejí, které dítě chybí.

Otázky: *„Proč na podzim opadávat listí ze stromů? Proč se spadané listí tak pěkně zbarvuje? (Příloha č. 8.) Kteří živočichové si v podzimním listí dělají pelíšky k přezimování? Co se stane se spadaným listím přes zimu?“*

Reflexe: Do hrabání listí na hromadu se s nadšením zapojily všechny děti, některé vozily listí kolečkem, jiné tatrou, některé děti nahrabovaly a nakládaly. Byla to společná práce všech a byla provedená s velikým nadšením. Nejvíce se dětem líbilo skákání do hromady a rozhazování listí kolem sebe. Nošení listí na hromadu, byla aktivita, kterou si děti užívaly i na procházkách, vytvářely různé domečky pro ježka nebo brouky.

Ze hry „Kdo nám chybí“ byly děti nadšené, hru jsme hráli ještě několik dní, dokud nám školník listí neodvezl. Hra byla ve finálním provedení poupravena. Hledané dítě bylo přikryto kusem látky a následně zahrabáno, některé děti se necítily dobře, když měly listí na obličeji.

Další aktivitou bylo poznat, z jakých stromů listí je, děti měly za úkol najít různé druhy listí, následně jsme si pojmenovali, ke kterému stromu listí patří. Pomocí palety barev z kartonu děti přiřazovaly různé barvy listí.

Skládání obrázků na zemi bylo také jednou z oblíbených činností na podzim. Při tvoření obrázků z listů se osvědčilo, skládat obrázky společně s dětmi. Stačilo se skládáním začít a děti se postupně přidávaly, některé tvořily společně s autorkou práce, další si začaly skládat vlastní obrázky.

5.8 Mrazivá zima

Cíl: Vyrazit s dětmi ven i za mrazivého počasí, naučit se dívat na zimu i jinýma očima a využívat možností, které zima nabízí. Podporovat zájem o okolní svět, seznamovat děti se skupenstvím vody. Prozkoumat co krásného umí mráz a jaké změny v přírodě způsobuje. Aktivita jsou zaměřené na prožitek v zamrzlé krajině, kdy je jen málo sněhu, ale mráz můžeme pozorovat v různých formách.

Místo: zahrada mateřské školy a její okolí

Časová dotace: 60 minut

Období: zima

Pomůcky: vhodné oblečení a obuv, lupy, flétnička, nádoby, přírodniny, provázek, voda, vodové barvy

Pohybová hra: Chceme přivolat chumelení – vymezíme si určitý prostor na zahradě MŠ, na kterém se budou děti pohybovat, zároveň se na tomto prostoru děti musí těsněji potkávat, aby nemohly utéct daleko.

Motivace: „*Na nebi se objevil velký mrak a začalo sněžit, my jsme sněhové vločky a pohybujeme se tady, jako když chumelí. Lehounce poletujeme sem a tam, občas se dotkneme jiné vločky, ale jen jemně, nesrážíme se, můžeme se pohladit, malinko do sebe drcnout a letíme dál*“. Po chvíli jsou vločky unavené, dopadnou na zem (sednou si na bobek), v tu chvíli na vločky začne svítit sluníčko a vločky roztají a ihned se promění v novou vločku, která zase padá na zem a poletuje. Každá vločka roztává podle sebe, některá poletuje dlouho, jiná padá rychleji a roztaje vícekrát, jak kdo chce. Pravidlem hry je, že všichni musí být neustále v pohybu, nesmí se zastavit nebo zůstat na zemi. Hrajeme, dokud nás to baví. Hru můžeme doprovodit hrou na flétnu.

Písnička: Sněží, sněží s doprovodem flétničky (Příloha č. 9.)

Otázky: Pedagog naváže na písničku a ptá se dětí „Co je to mráz? Jak vzniká mráz? Co můžeme pozorovat, když mrzne? Kde venku mráz vidíme? Můžeme mráz měřit? Jak vznikají vločky? Jak vzniká sníh? Co je to jinovatka? Co znamená, když nám běhá mráz po zádech?“

Pozorování: Hledáme, co všechno nám mráz způsobil. Děti samy hledají, kde všude je vidět mráz, na starém pařezu, pozorují jinovatku, námrazu na keřích, na rostlinách, na trávě, na listech na zemi, na mechu, na plotě, na klouzačce apod. Pomocí lupy se děti snaží spatřit detaily malých krystalků a vyjadřují, co jim to připomíná. Děti mohou hledat různé tvary krystalů a porovnávat jejich tvar a velikost.

Pokus: Co se stane s ledem, když ho držíme v dlani? Děti si najdou kousek ledu nebo ledového sněhu a pozorují, co se s ledem děje.

Pokus: Vezmeme si větší nádobu ven a nalijeme do ní vodu, budeme pozorovat, jestli do druhého dne voda zmrzne.

Tvořivé aktivity

Ledové ozdoby: Při procházce si děti nasbírají různé přírodniny, které pak pokládají do vhodných nádob (misky, tácky, kelímky). Přírodniny děti zalijí vrstvou vody, můžeme vložit i provázek jako poutko pro zavěšení a nádoby necháme venku do druhého dne zmrznout. Druhý den ledové ozdoby vyklopíme z nádoby a pověsíme na keře nebo stromy na školní zahradě. V průběhu dní, při měnící se teplotě pozorujeme změny na ozdobách, když tají (inspirace: Janíková, 2019).

Ledové království: Děti si ze sněhu, ledu, ledové krusty tvoří vlastní stavby.

Malování na sněhu: Děti budou malovat na sníh vodovými barvami.

Propojení s výukou uvnitř

- Ve třídě děti shlédnou video o vzniku sněhových vloček – <https://www.youtube.com/watch?v=vQY-vEeOE1U>
- Vločky vznikají tak, že se ledové krystaly navzájem spojují a vytvářejí složité struktury sněhových vloček. Velikost a tvar sněhových vloček závisí na teplotě a vlhkosti vzduchu. Při vyšších teplotách převažuje hvězdicovitý tvar (Rochovská & Krupová, 2015)

- Na základě videa si děti vystřihnou vločky různých tvarů z papíru. Vločky si pak děti mohou nalepit na okno.

Pokusy s ledem uvnitř:

- Zvenku si do třídy přineseme větvičku s námrazou a děti pozorují, jak námraza ubývá.
- Zvenku si do třídy přineseme kus ledu nebo sněhu a pozorujeme jak se sníh a led rozpouští. Sníh můžeme nabrat na různých místech, např. u silnice, na zahradě mateřské školy. Ve třídě necháme sníh roztát a porovnáme, kde je sníh čistější a kde více znečištěný. Až sníh roztaje, necháme ho na tácu vyschnout, uvidíme tak, kolik nečistot obsahuje.
- Ve třídě si připravíme dvě kostky ledu, jednu posypeme solí a pozorujeme, jak se kostky rozpouštějí. Pozorujeme, která kostka se rozpustí dříve. Na tomto pokusu, si vysvětlíme, proč se sůl sype na zmrzlou silnici. Při pobytu venku si sebou vezmeme trochu soli a na zahradě si najdeme nějakou zmrzlou plochu a posypeme ji a pozorujeme, co se s ledem děje.

Tvoření uvnitř

Děti už ví, jak mráz maluje a v jakých podobách ho můžeme venku vidět. Proto si děti vytvoří obrázek zamrzlého okna.

Pomůcky: papírová čtvrtka, naředěný inkoust, štětec, sůl

Postup: Papír natřeme ředěným inkoustem a špetkovým úchopem posolíme. Malbu necháme zaschnout, po zaschnutí si ze čtvrtky vystřihneme rámeček, který přilepíme na nabarvenou čtvrtku, vznikne nám obrázek zamrzlého okna.

Reflexe: S dětmi jsme si ráno ve třídě povídali o mrazivém počasí. Zahráli jsme si hru na „Dva mrazíky“ a šli jsme se nachystat na venkovní výuku. Po příchodu ven byl stále mráz. Na zahradě jsme si zopakovali pravidla bezpečného chování a šli jsme si zahrát hru „Chceme přivolat chumelení“. Hra se dětem líbila, vydržely ji hrát docela dlouhou dobu. Děti byly nadšené ze hry na flétnu, jelikož venku většinou žádný hudební nástroj neslyší. Po hře jsme se vydali na procházku, kde děti dostaly úkol najít, co nám v okolí způsobil

mráz. Děti nadšeně hledaly, a ukazovaly, co kde vidí, našly námrazu na mechu, na pařezu, na staré kládě, na trávě apod. Ke každému úkazu jsme se šli společně podívat. Kdo chtěl, mohl se vyjádřit, co mu námraza připomíná nebo co se mu líbí nejvíce. Sluníčko nám svítilo a dětem se nejvíce líbily krystalky ledu na pařezech, kde byla námraza na mechu a houbách a tvořila opravdu krásné úkazy.

Následně měly děti volnou hru, kde si z namrzlého sněhu stavěly různé stavby, nazývaly je ledovým královstvím či ledové domečky pro skřítky.

Před odchodem do třídy jsme si vzali pár kusů zmrzlého sněhu a větvičky s námrazou. Položili jsme si tyto vzorky na táč ve třídě. Po odpoledním odpočinku děti viděly, co se se sněhem stalo. Druhý den ráno autorka práce dětem přinesla další vzorky zmrzlého sněhu a ledu, aby děti mohly v průběhu dopoledne pozorovat všechny změny. Děti byly zvědavé. K pozorování měly k dispozici lupy.

Aktivita malování na sněhu byla s dětmi realizována s časovým odstupem, čekalo se, až nasněží dostatek sněhu. Barvy byly naředěné ve skleničce, což nebylo úplně vhodné pro menší děti, hrozilo velké ušpinění a vylití barvy. Příště by bylo vhodnější dát barvy do malé PET láhve s proděravěným víčkem a pokusit se malovat takto. Ideálnější by bylo zvolit barvy přírodnějšího charakteru.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout aktivity, které jsou určeny pro výuku ve venkovním prostředí, a poté je ověřit v praxi. Autorka cíl z velké části splnila. Snažila se, aby aktivity byly spojeny s prožitkem, informace byly podávány ve správné míře, aby děti nebyly zahlcovány přehnanými informacemi. Aktivity odpovídaly metodickým doporučením a byly v souladu s RVP PV.

Potvrdila jsem si, že předškolní děti jsou velmi zvědavé a mají velkou chuť cokoli nového objevovat, bádát a zkoumat. Při učení venku jsou mnohem více motivované k činnostem než ve třídě. Mnohé poznatky a zkušenosti, které si děti prožijí a získají při bádání venku, jsou trvalejší a mají pro dítě a jeho environmentální citění větší hodnotu. Vztah dětí k okolní přírodě a živočichům v ní žijících je velmi kladný, ale je potřeba si s dětmi nastavit pravidla, jak se k přírodě a všemu živému chovat a neustále si je připomínat. Některé děti nemají z rodiny zakotveny základní pravidla, jak se k přírodě chovat, proto považuju za důležité, vzbuzovat v dětech touhu poznávat a pozorovat přírodu a dění v ní a doufat, že ji děti budou mít rády a mohou ji začít v budoucnu aktivně chránit.

Všechny aktivity jsem si při realizaci s dětmi moc užívala. Některé aktivity byly náročnější na přípravu. Např. aktivitu s půdou jsem realizovala v mateřské škole městského typu, kde na zahradě chybí nejen pro tuto činnost jakýkoli záhon. Zároveň je to pro mne impulz, o co v budoucnu usilovat na zahradě této mateřské školy. Složitější při některých činnostech byla realizace při velkém počtu dětí, kdy jsem měla málo některých pomůcek a děti pak mezi sebou měly menší spory. Ale i toto je pro mne zkušenost, kdy vidím, že příště se budu snažit výuku lépe zorganizovat.

Při používání nejrůznějších pomůcek (lupa, kelímková lupa, kapesní mikroskop, exhaustor, určovací klíče apod.) děti projevovaly veliké nadšení. Vzhledem k tomu, že tato mateřská škola nedisponuje žádnými z těchto pomůcek (všechny pomůcky jsem si musela pořídit sama), považuju za velmi důležité pořízení takovýchto pomůcek do této mateřské školy, aby následně mohly být využívány ve výuce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Boček, M., Nádvorníková, H., Plachtová, P., Svobodová, E., Švejdvová, H., Vítečková, M. & kol. (2019). *Tady je moje místo k životu...metodika environmentální a polytechnické výchovy v mateřské škole*. PF JU.

Burešová, K., Audy, J., Bartůňková, N., Dudová, H., Gruna, B., Hanáková, J., Jančaříková, K., Křivánková, D., Kříž, M., Kucharič, D., Kutý, J., Librova, H., Lorenc, P., Macek, J., Mareš, Z., Navrátilová, M., Pelikán, V., Roth, J., Strejčková, E. & kol. (2007). *Učíme se v zahradě*. Chaloupky.

Cooper, A. (2015). Nature and the Outdoor Learning Environment: The Forgotten Resource in Early Childhood Education. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 3(1), 85-97.

Cornell, J. B. (2012). *Objevujeme přírodu: učení hrou a prožitkem*. Portál.

Čechová, S. (2021). *František z kompostu*. Labyrint.

Činčera, J. (2007). *Environmentální výchova: od cílů k prostředkům*. Paido.

Činčera, J., Jančaříková, K., Matějček, T., Šimonová, P., Bartoš, J., Lupač, M., & Broukalová, L. (2016). *Environmentální výchova z pohledu učitelů*. Masarykova univerzita.

Daniš, P. (2016). *Děti venku v přírodě: ohrožený druh? Proč naše děti potřebují přírodu pro své zdraví a učení*. Ministerstvo životního prostředí.

Daniš, P. (2018). *Tajemství školy za školou: proč učení venku v přírodě zlepšuje vzdělávací výsledky, motivaci a chování žáků*. Ministerstvo životního prostředí.

Dvořák, P. (2001). *Atlas oblaků*. Svět křídel.

Fischerová, D. (2012). *Duhové pohádky*. Meander.

Hausenblas, O., Košťálová, H. (2006). Máme jasno? *Kritické listy*, 06(22), 54-58. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://kritickemysleni.cz/wp-content/uploads/2020/05/KL22_web.pdf

Jančaříková, K. (2017). *Činnosti k rozvíjení přírodovědné gramotnosti v předškolním vzdělávání*. Raabe.

Jančaříková, K. (2022). *Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání*. Raabe.

Jančaříková, K., & Kapuciánová, M. (2012). Environmentální výchova v předškolním vzdělávání-hledání optimální podoby. *Envigogika*, 2012.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14712/18023061.71>

Jančaříková, K., & Kapuciánová, M. (2021). *Činnosti venku a v přírodě v předškolním vzdělávání*. Raabe.

Janíková, A. (2019). *Můj první zápisník: aneb co nás může příroda naučit*. Amélie Janíková.

Ježková, E., & Čiháková K. (2018). *Učíme v přírodě*. Pavučina.

Kolářová, V., Koppová, P., Mikulicová, H., Nešpor, J., & Vorlíček, J. (2022). *Výuka venku: Příručka pro dlouhodobou a pravidelnou výuku venku*. Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace.

Krejčová, V., Kargerová, J., & Syslová, Z. (2015). *Individualizace v mateřské škole*. Portál.

Kříž, M. (2020). *Zamiluj si přírodu: knížka námětů na posilování vztahu k přírodě*. Chaloupky.

Kříž, M., Mikulicová, H., Nešpor, J., Pitelková, P., & Vorlíček, J. (2019). *Venkovní výuka: metodika pro učení přírodou*. Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace.

Leblová, E. (2012). *Environmentální výchova v mateřské škole*. Portál.

Mertin, V., & Gillernová, I. (2015). *Psychologie pro učitelky mateřské školy*. Portál.

Miko, L. (2019). *Život v půdě: příručka pro začínající půdní biology*. Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno, příspěvková organizace.

MŠMT. (2021). Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. <https://www.msmt.cz/vzdelavani/predskolni-vzdelavani/opatreni-ministra-zmena-rvppv-2021>

Palmer, J., & Neal, P. (2003). *The handbook of environmental education*. Taylor & Francis e-Library.

Poláková, Z. (2013). *Už jste o tom slyšeli?* Chaloupky.

Rochovská, I., & Krupová, D. (2015). *Vědci v mateřské škole: aktivity pro malé badatele*. Portál.

Strakatá, M. (2009). *Pojďte s námi do přírody: Hry pro mateřské školy*. Computer Media.

Svobodová, E., & Švejnová, H. (2011). *Metody dramatické výchovy v mateřské škole*. Portál.

Svobodová, E., Šmelová, E., Švejnová, H., & Váchová, A. (2010). *Vzdělávání v mateřské škole: školní a třídní vzdělávací program*. Portál.

Tilling, S., Bebbington, J., & Bebbington, A. (2001). *Klíč k určování půdních bezobratlých živočichů*. Rezekvítek.

Vostradovská, T. (2016). *Hravouka*. Běžíliška.

Vošahlíková, T. (2010). *Ekoškoly a lesní mateřské školy: praktický manuál pro aktivní rodiče, pedagogy a zřizovatele mateřských škol*. Ministerstvo životního prostředí.

Zákon č. 17/1992 Sb., zákon o životním prostředí (1992).
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-17>

Videa

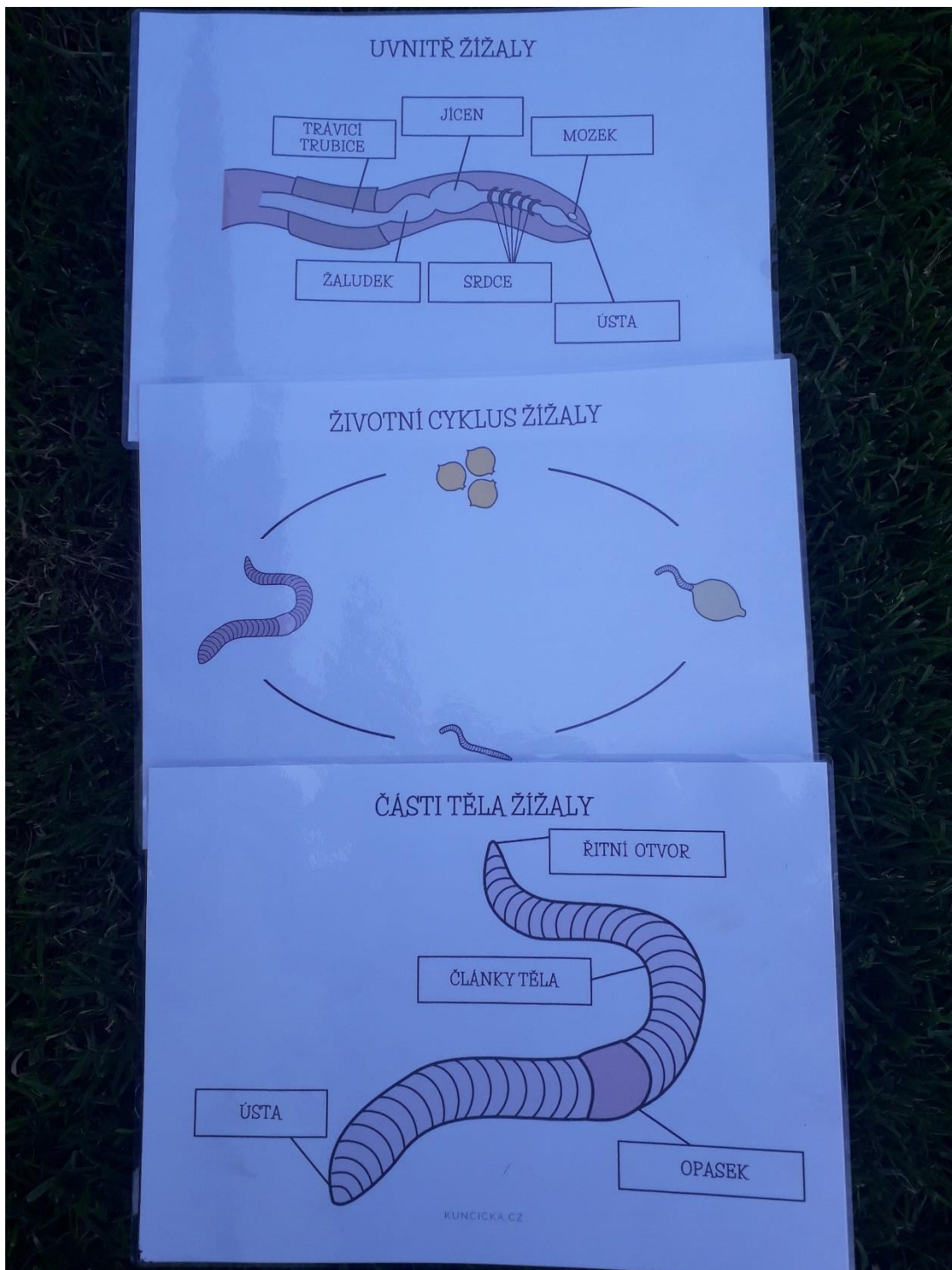
Vznik sněhových vloček <https://www.youtube.com/watch?v=vQY-vEeOE1U>

Vývoj pampelišky <https://www.youtube.com/watch?v=T6pjGwkK2po&t=28s>

SEZNAM PŘÍLOH

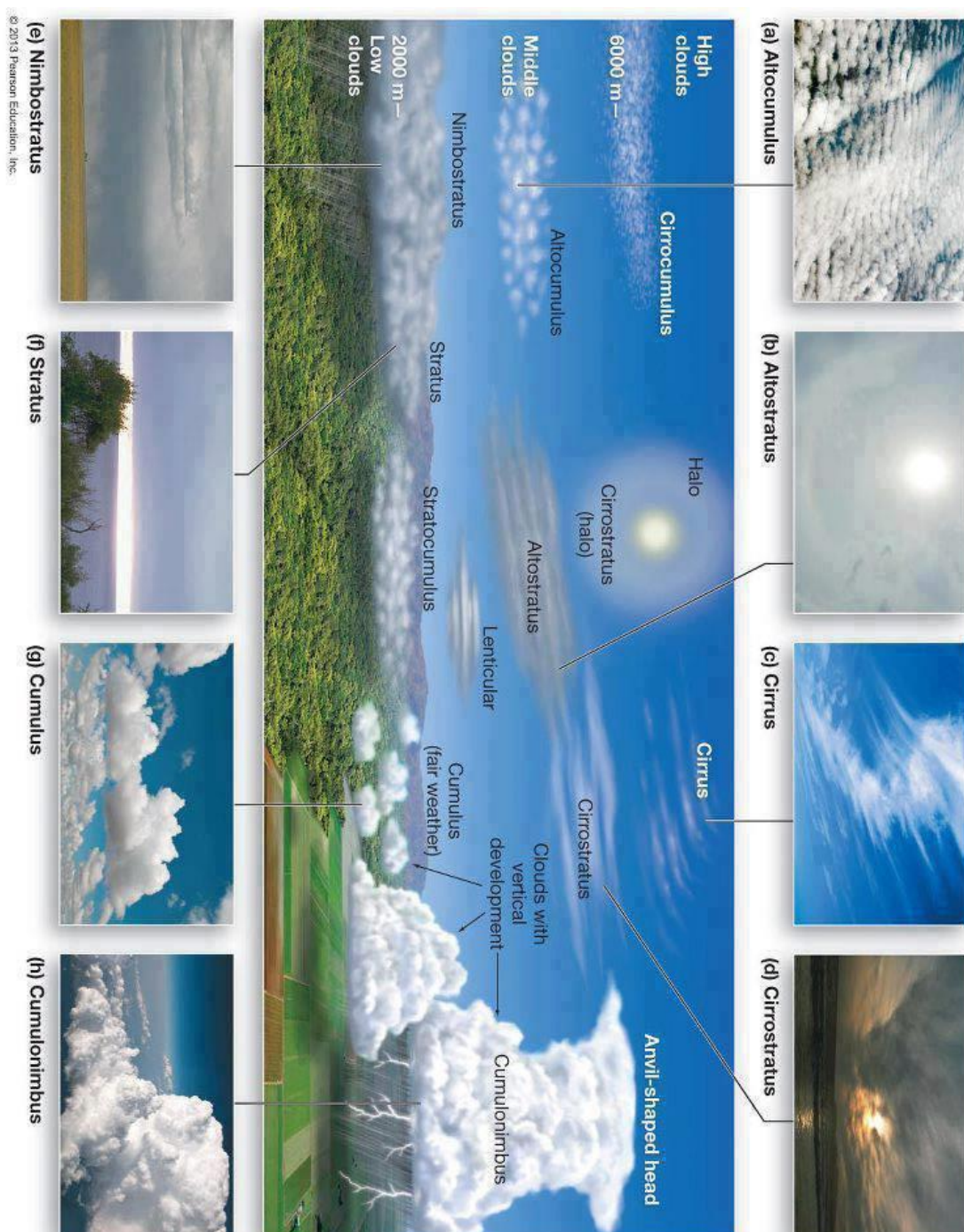
- Příloha č. 1. – Tělo žížaly (<https://www.kuncicka.cz>)
- Příloha č. 2. – Rozklad odpadů (<https://www.samosebou.cz>)
- Příloha č. 3. – Obrázky s názvy mraků (<https://www.pina.cz/>)
- Příloha č. 4. – Obrázky s názvy mraků (<https://www.yachting.com/>)
- Příloha č. 5. – Vývoj květu pampelišky lékařské (<https://www.dveruce.cz>)
- Příloha č. 6. – Stavba těla pampelišky lékařské (<https://www.dveruce.cz>)
- Příloha č. 7. – Vývoj hlemýždě zahradního (<https://www.toypex.cz>)
- Příloha č. 8. – Tajemství podzimního listí (<http://www.ueb.cas.cz/cs>)
- Příloha č. 9. – Sněží, sněží (<http://fletnicka.blogspot.com>)
- Příloha č. 10. – Fotogalerie (Autorka, 2023)

Příloha č. 1.

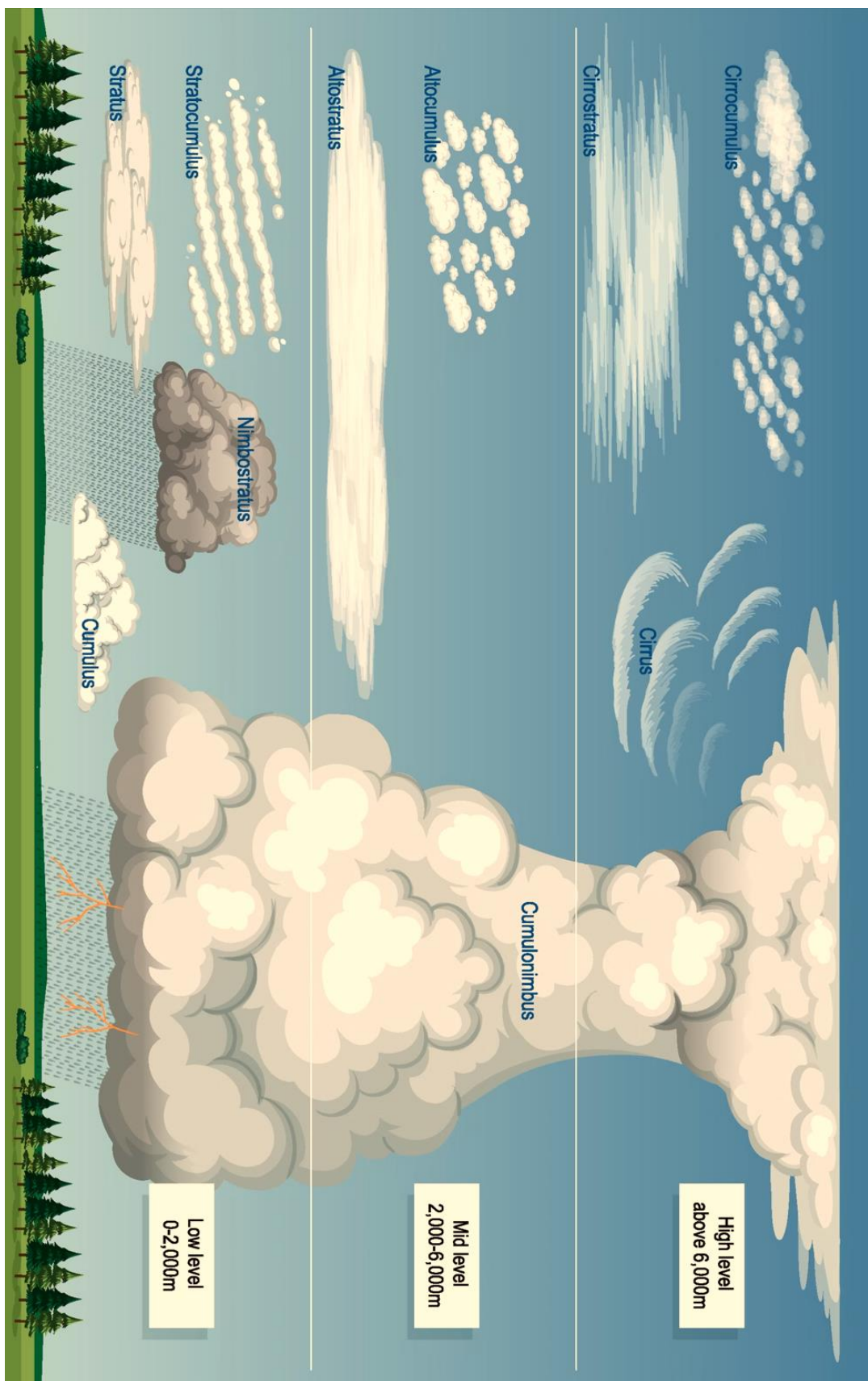




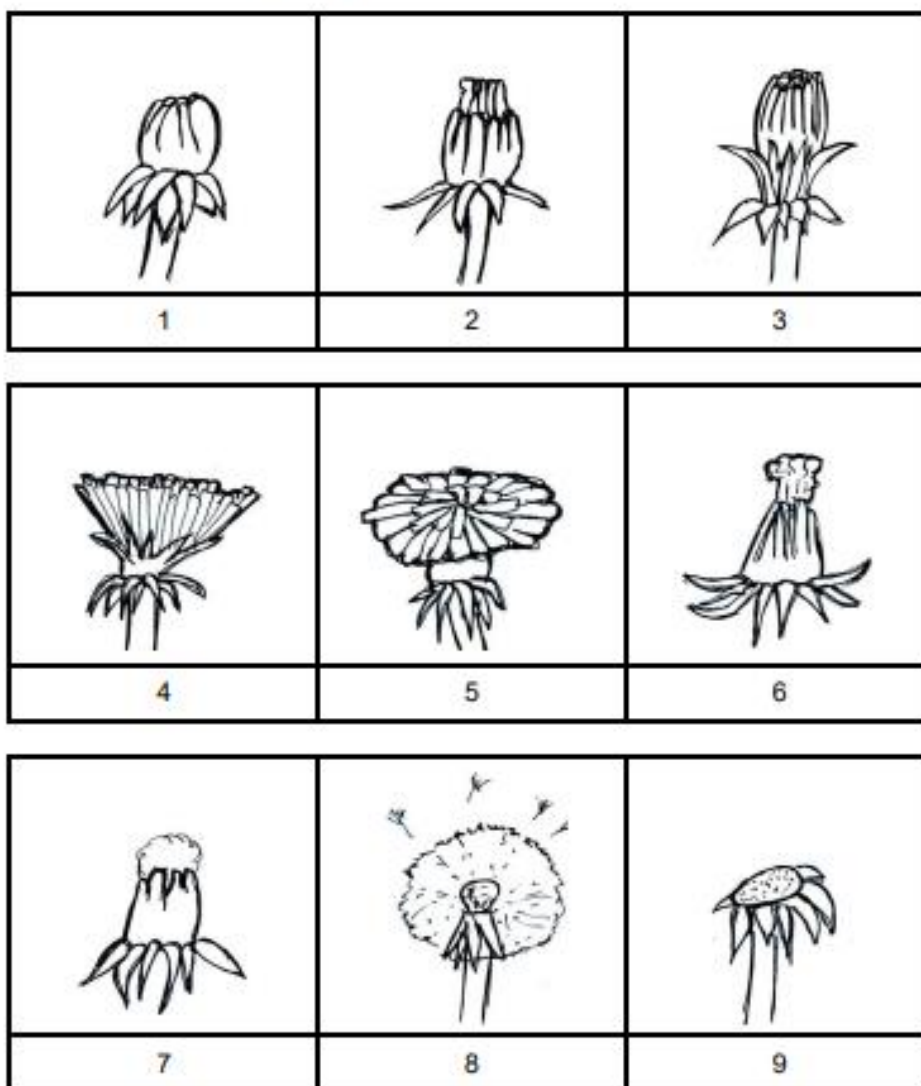
Příloha č. 3.



Příloha č. 4.



Jak kvete pampeliška



Pampeliška (smetánka lékařská)





HLEMÝŽĎ

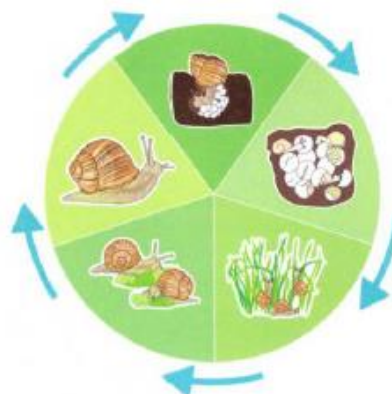


1. Výskyt

Hlemýžďi jsou největší mezi měkkýši. Je hodně druhů šneků. My známe nejvíce Římské šneky, kteří nosí svůj domeček. A o nich si budeme povídat.

2. Způsob života

Tito šneci žijí v lese, v křovinách, na loukách, na zahradách, v ne příliš chladném prostředí. Mají rádi vápenaté a vlhké půdy. Jsou to samotáři. Kupředu se pohybuje plazením a zanechává za sebou sliznatou stopu. Všichni suchozemští hlemýžďi jsou hermafrodité/obojpohlavní. Vždy se 2 vzájemně páří. Dožívají se až 10 let. Avšak jen málo se jich dožívá dospělosti. Živí se výhradně rostlinami. Aby se jim vytvořila ulita, musí konzumovat vápník. Jejich nepřáteli jsou ptáci, ježci, krtci, ale i mravenci a velcí brouci. Zimu přežívají v zimním spánku zahrabáni do země.



3. Vzhled

Hlava a noha spolu s vnitřnostmi tvoří tělo, které je šedé. Na hlavě má hlemýžď 2 páry senzorů a na nich oči. Vidí pouze černobíle a neslyší. Pomocí senzorů rozeznávají zdroje potravy. Tvrdá ulita je zatočená a nakloněná vždy na pravou stranu. Málodky mají ulitu nakloněnou vlevo. Těmto šnekům se pak říká hlemýžďi králové. Zabarvení ulity bývá buď tmavší nebo světlejší v závislosti na prostředí, ve kterém žijí.



Tajemství podzimního listí

- Hlavní úkol zelených listů je **fotosyntéza** – výroba cukrů z oxidu uhličitého a vody. energii potřebnou k fotosyntéze získávají listy ze slunečního světla.
- V zimě musí rostliny šetřit vodou. Kořeny ji totiž nedokážou účinně čerpat z velmi studené nebo zmrzlé půdy. Dobré úsporné opatření je shodit před zimou listy, protože odpařují hodně vody.
- Za opadávání listů je zodpovědný hormon **etylén**. Na podzim stoupá jeho obsah v listech. Buňky v řápiku zároveň začínají být velmi citlivé na jeho působení.
- Jak rostliny **poznají**, že přichází podzim? Některé podle klesajících teplot, jiné podle zkracování dnů.



Zelené listy:



V zelených listech je také hodně žlutých barviv. Ta ovšem nevidíme – překrývají je chlorofyly.

Jaká barviva mohou být v listech?



chlorofyl a
Klíčový pro
fotosyntézu



chlorofyl b
Pomocné barvivo
fotosyntézy



karotenoidy
Pomocná barviva fotosyntézy. Také
chrání před účinky příliš silného osvětlení.



antokyany
Časté v květech a plodech. V listech nejspíš fungují
jako ochrana před silným světlem a dalšími strezy.



Žluté listy:



Listy na podzim vlastně nežloutnou. Spíš se oddeňují. Chlorofyly zmizí úplně. Část karotenoidů se také rozloží. Zůstane jich ale dost, aby vynikla jejich žlutá barva.



Červené listy:



V červených listech se na podzim vytvářejí antokyany.



Díky různým kombinacím karotenoidů a antokyanů si můžeme užívat listy v mnoha odstínech žluté, oranžové i červené.

Hnědé listy:



V hnědých listech se tvoří hnědé látky (melaniny).

Zářivě žlutá – jinan dvoulaločný:

Listy jinanu jsou zářivě žluté. Kromě karotenoidů je v nich totiž látka, která funguje jako optický zjasňovač. (Podobně se dávají do fixů-zvýrazňovačů.)



Ústav experimentální
botaniky AV ČR, v. v. i.

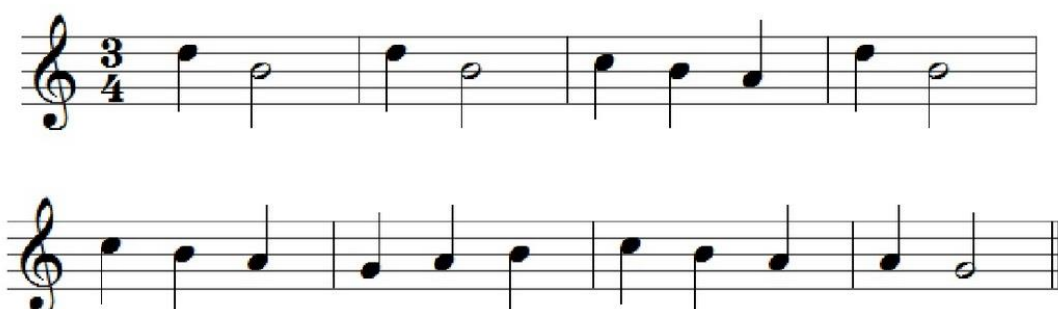
zpracoval Jan Kolář, Ph. D.,
Ústav experimentální botaniky AV ČR
www.ueb.cas.cz/cs
www.facebook.com/UEBavcr

použitá literatura:
P. Metil (2000): *Experimental Gerontology* 35: 143–158
N. A. Campbell, J. B. Reece (2006): *Biologie*, Computer Press, Brno
L. Teitz, E. Zeiger (2002): *Plant Physiology*, Sinauer Associates, Sunderland
K. S. Gould (2004): *Journal of Biomedicine and Biotechnology* 5: 314–320
W. Larcher (2003): *Physiological Plant Ecology*, Springer, Berlin

SNĚŽÍ

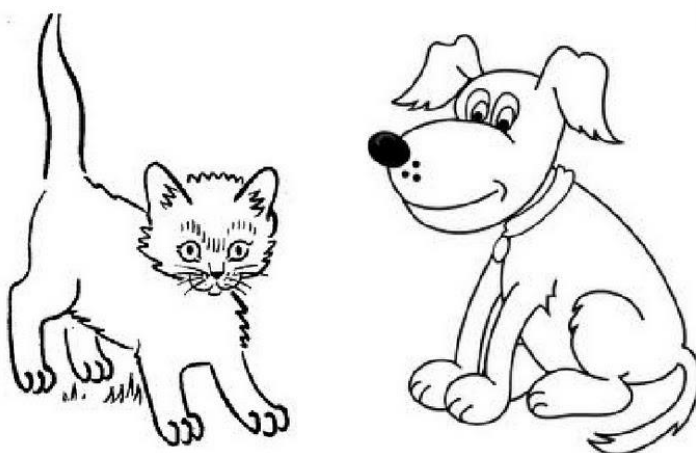
Budeme potřebovat tóny G1, A1, H1, C2 a D2.

Písnička je v tříčtvrtěovém taktu, takže počítáme do tří. RAZ-DVA-TŘI, RAZ-DVA-TŘI.



SNĚŽÍ, SNĚŽÍ, MRÁZ KOLEM BĚŽÍ,
ZIMA JE KOČIČCE, HŘBET SE JÍ JEŽÍ.

FOUKÁ, FOUKÁ, BÍLÁ JE LOUKA,
ZIMA JE PEJSKOVI, KE KAMNŮM KOUKÁ.



Flétnička pro děti

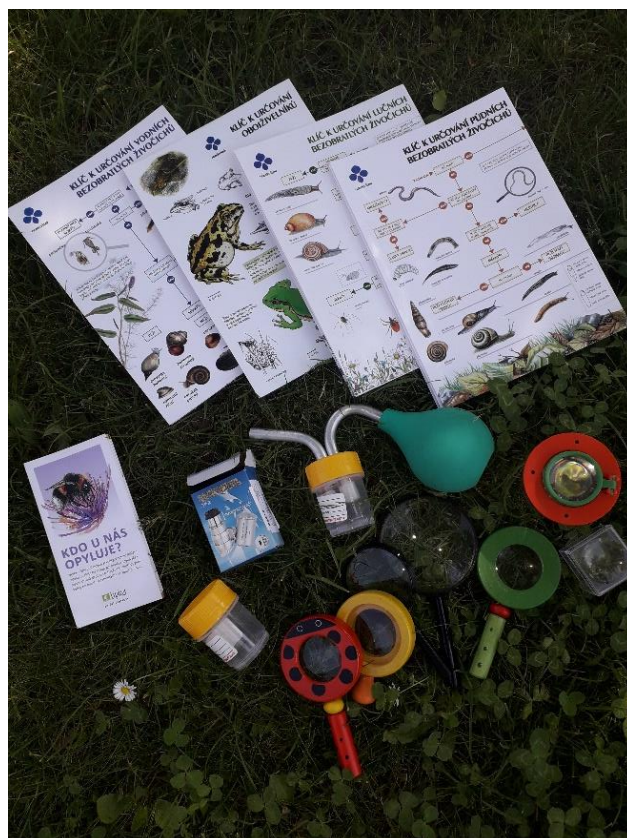


Veškeré materiály jsou ke stažení na stránkách

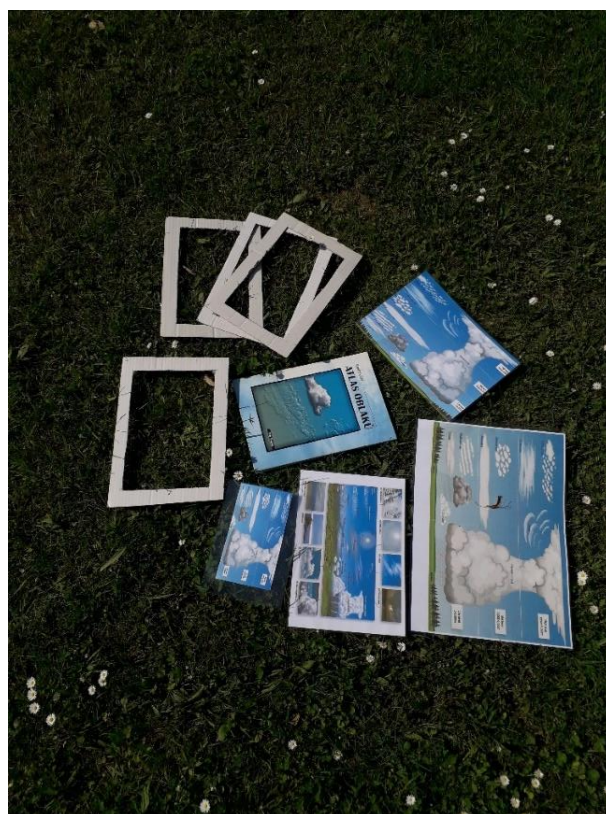
<http://fletnicka.blogspot.com>

- noty ke stažení, flétničková školka, videa, nahrávky, omalovánky

Příloha č. 10. - **Fotogalerie** (Autorka, 2023)



Obr. 1. Pomůcky na učení venku



Obr. 2. Pomůcky pro pozorování oblaků



Obr. 3. Zkoumání půdy



Obr. 4. Hliněné koule



Obr. 5. Zkoumání půdy lupou



Obr. 6. Pozorování žíhal



Obr. 7. Práce s klíčem k určování bezobratlých živočichů



Obr. 8. Hledání živočichů na zemi pomocí lupy



Obr. 9. Použití exshaustoru



Obr. 10. Použití kelímkových lup



Obr. 11, 12 Malování hlínou



Obr. 13. Pozorování žížal v kompostu



Obr. 14., 15. Hledání obrázků skrz rámeček



Obr. 16. „Dřevíště“ na zahradě mateřské školy



Obr. 17., 18. Zahrádky snů



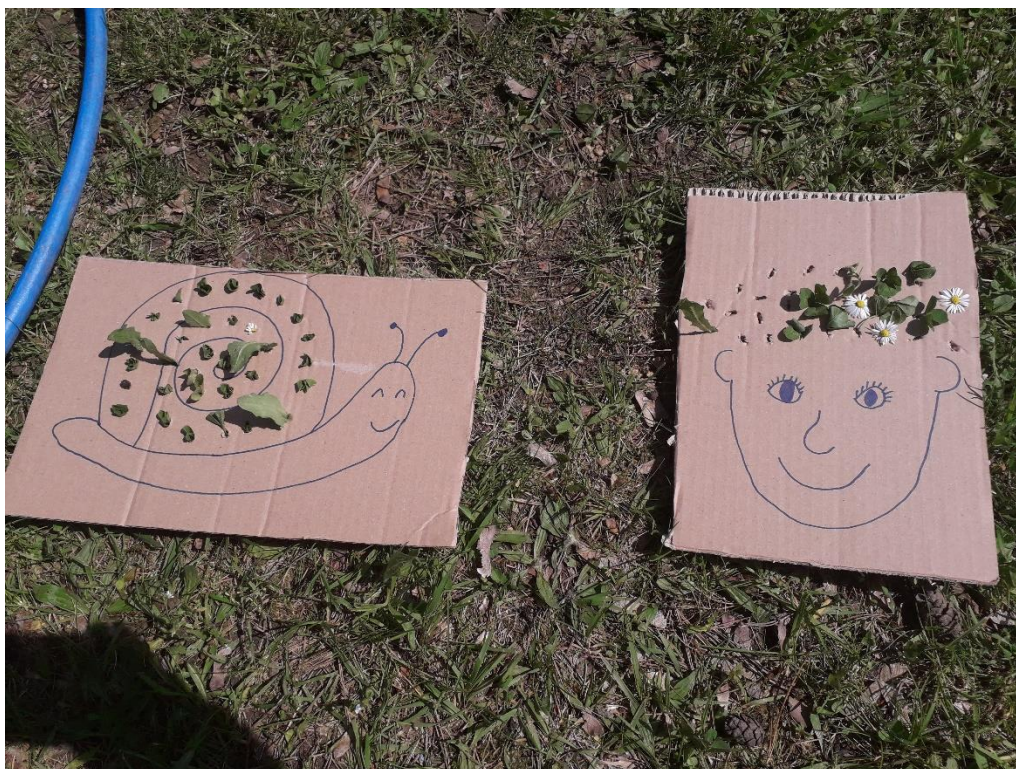
Obr. 19., 20. Zahrádky snů



Obr. 21. Zahrádky snů



Obr. 22. Aktivita s kartonem



Obr. 23., 24. Rozkvetlé obrázky



Obr. 25. Vývoj pampelišky



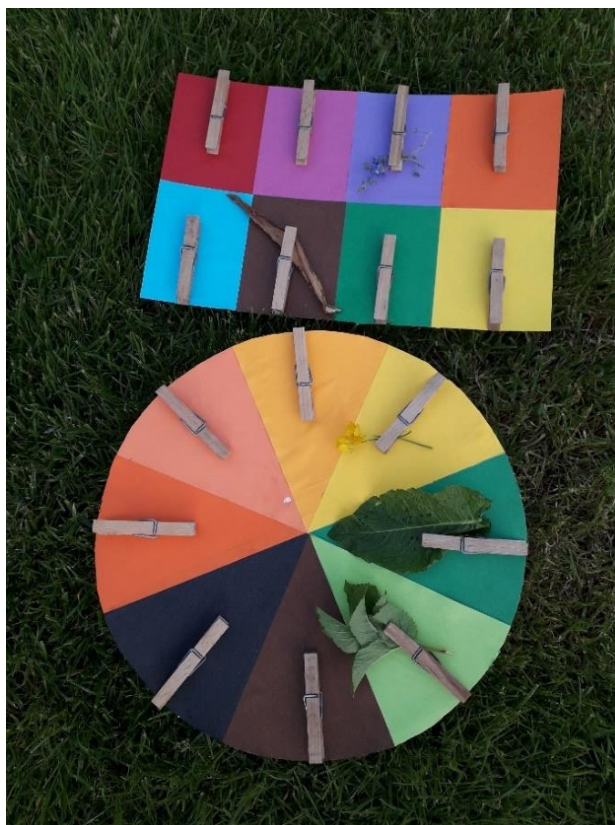
Obr. 26. Uvijeň věnečků



Obr. 27., 28. Pozorování hlemýžďů



Obr. 29. Kreslení ulity do písku



Obr. 30. Palety k hledání barev v přírodě



Obr. 31. Tvoření z listů na podzim



Obr. 32. Hromádka listů pro ježka



Obr. 33., 34. Pozorování námrazy



Obr. 35., 36. Pozorování námrazy



Obr. 37. Stavění z ledové krusty



Obr. 38. Malování na sněhu