PŘÍRODOVĚDNÁ GRAMOTNOST

MATEŘSKÁ ŠKOLA, OSTRAVA-PORUBA, ČS. EXILU 670, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE

PEDAGOGOVÉ NAŠÍ MŠ SESTAVILI PRO VYUŽITÍ V PRAXI SBORNÍK NÁPADŮ A AKTIVIT PRO ROZVÍJENÍ NADÁNÍ DĚTÍ V OBLASTI PŘÍRODNÍCH VĚD.

VZDĚLÁVACÍ OBSAH SE STANOVUJE PRO CELOU VĚKOVOU SKUPINU SPOLEČNĚ, TJ. PRO DĚTI VE VĚKU ZPRAVIDLA OD 3 DO 6 (7) LET, ANALYZUJE VĚKOVÉ A INDIVIDUÁLNÍ POTŘEBY DĚTÍ.

VYPRACOVALA V ROCE 2020 MGR. TERESA SZTWIERTNIA

NA PROJEKTU SE PODÍLELY: BC. MARIE SZLAUEROVÁ, ROMANA ŽYRKOVÁ, MGR. IVETA MORYSOVÁ, MGR. DOROTA VORÁČOVÁ

TENTO PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN STATUTÁRNÍM MĚSTEM OSTRAVA.

ÚVODEM

Přírodovědná gramotnost je poměrně nový pojem, který bývá využíván v souvislosti se vzděláváním. V předškolním vzdělávání se jedná v podstatě o poznávání přírody, naplňované vzdělávacími cíli uvedenými v RVP PV.

Pro tuto práci je důležitá vzdělávací oblast RVP PV, která se nazývá Dítě a svět a týká se environmentální výchovy. Jejím cílem je „založit u dítěte elementární povědomí o okolním světě a jeho dění, o vlivu člověka na životní prostředí – počínaje nejbližším okolím a konče globálními problémy celosvětového dosahu – a vytvořit elementární základy pro otevřený a odpovědný postoj dítěte (člověka) k životnímu prostředí." (RVP PV, 2004, s. 29)

Realizujeme v souladu s podoblastmi:

- souvislosti
- vývoj a změna
- rozmanitost
- ovlivňování člověkem

Environmentální výchova je „…veškeré výchovné a vzdělávací úsilí, jehož cílem je především: zvyšovat spoluzodpovědnost lidí za současný i příští stav přírody a životního prostředí, rozvíjet tvořivost, citlivost a vstřícnost lidí k řešení problémů péče o přírodu, utvářet ekologicky příznivé hodnotové orientace, které kladou důraz na dobrovolnou střídmost, na nekonzumní, duchovní kvality lidského života, hledat příčiny ekologické krize a cesty k jejímu řešení." (Jančaříková, 2010)

ENVIRONMENTÁLNÍ SENZITIVITA

Rozvoj environmentální senzitivity, tj. citlivosti k přírodě a životnímu prostředí vůbec, je základním cílem environmentální výchovy a vzdělávání v mateřské škole. Předpokladem harmonického rozvíjení environmentální senzitivity je především dostatek kvalitního kontaktu s přírodním prostředím. Takový kontakt by měl být pozitivní („hezké chvíle v přírodě") a zapamatovatelný. Důležitá je následná další práce s pozitivními zážitky, jejich opětovná evokace, zhodnocení a diskuze. Nutnost kontaktu dětí mateřské školy s přírodou má u nás tradici: „Bez přímé zkušenosti a zážitků půjde pouze o pamětní zvládnutí vztahů, které nemohou být spolehlivým základem myšlení." (Víchová, 1977)

Při naplňování tohoto klíčového tématu by měla být respektována následující doporučení:

Jančaříková a Kapuciánová (2012) - upraveno:

- Prostředí pro vycházku by mělo být dostatečně pestré, aby byl zajištěn dostatečný kontakt s jednotlivými přírodními prvky, různými typy ekosystémů, a byla tak respektována přírodní rozmanitost.
- Děti pečují za pomoci dospělé osoby o živý organismus (rostlinu či živé zvíře), vytváří si odpovědný přístup k živým organismům.
- Děti si vytváří intenzivní vztah ke konkrétnímu místu nebo stromu.

- Výběr přírodních prvků musí ctít bezpečnost dětí a být pestrý.
- Děti vhodným způsobem oslavují významné události, např. Den Země.
- Naslouchají příběhům o přírodě, obdivují přírodu společně s učitelkou.
- Zpívají písničky o přírodě.
- Učí se naslouchat přírodě, rozeznávat zvuky, které příroda vytváří.
- Prožívají v přírodním prostředí pěkné vztahy s vrstevníky, pomáhají kamarádům.
- Připomínají si pozitivní zážitky z přírody, a to pomocí portfolia, nástěnky či pamětních krabic s drobnostmi z výletů a vycházek.
- Uvědomují si, že pocit štěstí není jen materiální podstaty, zažívají jej v přírodě.
- Děti hrají vhodné a nesoutěživé hry s přírodní tématikou nebo v přírodě.
- Pedagogové se snaží o individuální soustředěný přístup.
- Vybavení dětí (oblečení, obuv) je zajištěno tak, aby celý pobyt v přírodě zažívaly tělesnou pohodu.
- Děti jsou vedeny k samostatnosti a odpovědnosti za sebe samé.
- Učí se chránit samy sebe před nepříznivými dopady znečištěného životního prostředí a uvědomují si souvislost mezi kvalitou prostředí a zdravím člověka.

ENVIRONMENTÁLNÍ ZÁKONITOSTI

Environmentální a ekologické zákonitosti představují nejsložitější známý komplex a úkolem pedagoga v mateřské škole je vybrat z něj to základní a důležité, co může být vhodným způsobem předáno dětem. V předškolním vzdělávání se zaměřujeme především na jasně čitelné závislosti organismů na jejich životním prostředí, existenci potravních řetězců a také proměny přírody v čase.

Při naplňování tohoto klíčového tématu by měla být respektována následující doporučení:

Jančaříková a Kapuciánová (2012) - upraveno

- Informace předávané dětem musí být vždy pravdivé a přizpůsobené věku dítěte.
- Je důležité ověřovat pochopení nových informací, jejich správné zasazení do kontextu.
- Pedagog by měl být schopen vhodně pracovat s naivními představami (prekoncepty), dokázat je analyzovat.
- Dětem jsou představovány i cesty k nalezení informací.
- Děti se seznamují s modelovými živočichy, rostlinami a houbami, jejich výběr respektuje názornost, dostupnost a bezpečnost.
- Děti poznávají environmentální zákonitosti, závislost organismů na prostředí, koloběh látek a živin.
- Děti pozorují rozkladné procesy (např. na kompostu), zjišťují, co se rozloží a nerozloží, sledují vztah času a rozkladu.
- Děti si vypěstují rostlinu k jídlu, chápou vztah mezi rostlinami a potravou.
- Děti uznávají smysluplnou existenci každého tvora, vyvarujeme se zdůrazňování „škůdců“, „plevelů“ apod.
- Děti vnímají změny času v přírodě (střídání ročních dob, změny počasí).
- Děti se seznamují s životem jiných kultur a také s životem předků, zkoušejí historické a odlišné nástroje, styly života. Uvědomují si vztah životního prostředí a životního stylu.

VÝZKUMNÉ DOVEDNOSTI

Výzkumné či badatelské činnosti představují pro děti zábavné aktivity, které často výrazným způsobem zvyšují zájem o jejich životní prostředí. Rozvoj badatelských aktivit probíhá přiměřeně věku a možnostem dětí, které se učí využívat k pozorování a experimentování především své vlastní smysly. V prostředí mateřské školy lze realizovat komplexní badatelsky orientovanou výuku.

Při naplňování tohoto klíčového tématu by měla být respektována následující doporučení:

Jančaříková a Kapuciánová (2012) - upraveno:

- Děti se učí kriticky myslet, vnímají rozdíl mezi fakty a fikcí (pohádky, reklama atd.)
- Děti se učí poznávat svět všemi smysly a mají dostatek příležitostí k manipulaci s badatelskými nástroji a pomůckami (metr, lupa atd.).
- Realizují jednoduché experimenty, zažívají oceňování svých objevů dospělou osobou. Je jim umožněno realizovat celý badatelský kruh (problém – hypotézy – design výzkumu – sběr dat – vyhodnocení – interpretace – evaluace).
- Děti vnímají přírodu v čase, snaží se vysvětlit sledované změny.

Zdroj: Environmentální výchova v předškolním vzdělávání – hledání optimální podoby,

Jančaříková & Kapuciánová, 2012

BYLINKY

Výukový program: tato aktivita využívá poznatky živé přírody

Cíle vzdělávání:

- seznámit s názvy určitých bylinek a jejich výskytem v přírodě
- vnímat krásu přírodního prostředí
- rozvíjet zájem o zkoumání okolní přírody
- vytvářet pozitivní vztah k přírodě a rostlinám
- poznávat bylinky všemi smysly
- učit se pracovat s badatelskými nástroji (lupa)
- pohybově ztvárnit růst rostlin
- naučit se básničku s rostlinnou tématikou
- seznámit se s užitkem bylinek pro člověka
- naučit se vyrábět bylinkové produkty
- vytvořit prožitkový deníček

Délka a forma vzdělávání: vzdělávání je uskutečňováno formou řízených poznávacích, smyslových, hudebních, pohybových výtvarných a prožitkových aktivit, během dopoledních i odpoledních aktivit

Obsah vzdělávání: seznámení s bylinami a jejich užitkem

Materiální podmínky: badatelské nástroje (lupa), bylinky, voda, cukr, citron, kyselina citronová, hrnce, sklenice, máta, nůž, vařečka, gáza

Personální podmínky: 2 pedagogičtí pracovníci, max. 10 dětí

Ekonomické podmínky: výdaje spojené s nákupem potřebných pomůcek

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví: Na začátku setkání budou děti poučeny o bezpečnosti práce. Dbáme na to, abychom se vyhnuli kontaktu alergiků s možnými alergeny.

Byliny pod lupou

1) Nasbírané bylinky pozorně prozkoumáme. Pozorujeme jejich vzhled a části, ze kterých se skládají.
2) Vnímáme jejich různé vůně a seznamujeme s jejich využitím pro přírodu a člověka.
3) Část těchto nasbíraných bylinek vylisujeme a zbytek necháme vysušit (např. k přípravě čaje).

Pomůcky: bylinky, lupa

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
4. 11. 2020 Marie Szlauerová 	• **Příprava:** Připravili jsme si potřebné materiály pro tuto aktivitu: lupa, byliny – máta, rozmarýn, levandule, šípek, bazalka. • **Průběh**: Nasbírané byliny jsme pozorně prozkoumali pod lupou. Pozorovali jsme jejich vzhled a části, ze kterých se skládají. Vnímali jsme jejich různé vůně a seznámili se s jejich využitím pro přírodu a člověka. • **Co se povedlo**: Tato aktivita byla pro děti naučná a zároveň i zábavná. • **Co se nepovedlo**: Některé děti měly obtíže při práci s lupou. • **Doporučení**: Tato aktivita je vhodná především pro předškolní děti. Doporučujeme si vyhradit více času na pozorování. Možno také zařadit během pobytu venku, kde děti můžou bylinky porovnávat i s jinými rostlinami.

Mátový sirup

1) Mátové lístky nasekáme nadrobno, zalijeme vodou a přidáme limetku nakrájenou na kolečka.
2) Necháme přiklopené louhovat při pokojové teplotě minimálně 24, lépe ale 48 hodin.
3) Potom výluh scedíme, přidáme cukr a zahříváme směs na cca 80st tak dlouho, až se cukr úplně rozpustí.
4) Ještě horké naplníme do čistých sklenic, zavíčkujeme, otočíme dnem vzhůru a necháme vychladnout.

Pomůcky: voda, máta, limetka, cukr, kyselina citronová, cedník, gáza, nůž, hrnec, sklenice s víčkem

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
3. 11. 2020 Iveta Morysová 	• **Příprava:** Připravili jsme si 15-20 dlouhých lodyh čerstvě utržené máty, 1,5 l vody, 2 citrony, 250 g cukru, 1 lžičku kyseliny citronové, hrnec, skleničky, nožík na krájení, cedník, gázu. • **Průběh:** Mátu jsme opláchli pod studenou vodou. Oddělili jsme lístky a vložili do hrnce. Přidali jsme jednu lžičku cukru. Převařenou a vychladlou vodu jsme nalili do hrnce a přidali citrony nakrájené na hrubá kolečka. Nádobu jsme přikryli a v chladu nechali odležet 24 hodin. Druhý den jsme směs přecedili a přidali do základu cukr. Následně zahřáli na 70st a míchali, dokud se cukr dokonale nerozpustil. Směs se vařila 3 minuty, poté jsme přidali kyselinu citronovou, promíchali a odstavili. Vlažný sirup jsme přelili do sklenic. Nakonec jsme si všichni společně udělali nápoj s mátovým sirupem. • **Co se povedlo:** Výroba mátového sirupu byla pro děti zajímavá aktivita, která je bavila. Sirup se povedl a nápoj s mátovým sirupem dětem chutnal. Pro výrobu sirupu byla použita máta ze zahrady naší MŠ, kterou si děti samy pěstují. • **Co se nepovedlo:** Při této aktivitě se nevyskytly žádné výrazné obtíže. • **Doporučení:** Doporučujeme výrobu sirupu provést v odpolední aktivitě (přírodovědci) a poté si nápoj s mátový sirupem vychutnat společně ve třídě.

PTÁCI

<u>Výukový program</u>: tato aktivita využívá poznatky živé přírody

<u>Cíle vzdělávání</u>:

- seznámení s živočišným druhem a jeho životem v přírodě
- naučit děti rozpoznat různé druhy ptáků
- vytvoření pozitivního vztahu k prostředí, ve kterém dítě žije
- srovnání různých činností člověka a jejich dopad na krajinu
- získání a uplatňování znalostí o životním prostředí a jeho ochraně vycházející ze zásad trvale udržitelného rozvoje a o bezpečnosti a ochraně zdraví
- účastníci, kteří navštíví Středisko přírodovědců, se setkají se živými zvířaty, kde se učí o ně pečovat

<u>Délka a forma vzdělávání</u>: vzdělávání je uskutečňováno formou řízených smyslových, poznávacích, pohybových, výtvarných a prožitkových aktivit, v zimním období můžeme pozorovat pomocí ICT ptáky v krmítku s kamerou na zahradě MŠ, pravidelně o ptactvo pečujeme a sypeme jim do krmítka zob

<u>Obsah vzdělávání</u>: seznámení se s životem ptáků, a s jejich vlivem na přírodu

<u>Materiální podmínky</u>: sádlo, mísa, loupaná slunečnicová semínka, ořechy, hrozinky, ovesné vločky, strouhanka, šišky, provázky, igelitové rukavice, vařečka

<u>Personální podmínky</u>: 2 pedagogičtí pracovníci, max. 15 dětí

<u>Ekonomické podmínky</u>: výdaje spojené s nákupem daných pomůcek

<u>Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví</u>: Na začátku setkání budou děti poučeny o bezpečnosti práce.

Výroba lojové šišky

1) Zjistíme, jestli děti ví, čím se ptáci krmí a jak shání potravu v zimě. Povídáme si o nápadech, jak ptákům pomoct při hledání potravy.
2) S dětmi si ukážeme různé druhy semínek a plodů, které mají ptáci rádi.
3) Poté se vrhneme na přípravu sádlové šišky.
4) Do mísy si dáme celou kostku velkého sádla. Poté přidáme loupanou slunečnici, ořechy, hrozinky, ovesné vločky a strouhanku.
5) Dobře promícháme.
6) Na šišku přivážeme provázek tak, ať jde dobře zavěsit na větev stromu.
7) V nasazených igelitových rukavicích postupně připravenou směs sádla a zrníček přikládáme na šišku. Do té doby, dokud je šiška celá obalena sádlem.
8) Dáme do chladu.

Pomůcky: semínka a plody, sádlo, mísu, loupaná slunečnice, ořechy, hrozinky, ovesné vločky, strouhanka, vařečka, igelitové rukavice, provázek

Rozvěšení lojových koulí a pozorování ptáků

1) S dětmi si připravíme předem vyrobené lojové šišky.
2) Poté se vypravíme ven, kde pečlivě vybereme strom, na který lojové šišky zavěsíme.
3) Vybereme místo, kde budeme moct nerušeně pozorovat hladové ptactvo. Pokoušíme se pojmenovat různé druhy, o kterých si něco povíme a které se u nás v tomto období vyskytují. Nejčastěji u nás můžeme pozorovat: sýkora modřinka, kos černý, dlask tlustozobý, straka obecná, kavka obecná, vrabec domácí a vrána černá.

<table>
<tr><th>Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka</th><th>Reflexe</th></tr>
<tr><td>12.1. 2021

ROMANA ŽYRKOVÁ

 </td><td>

Příprava: K pokusu bude potřeba: mísa, lžíce, sádlo, zrní a semínka, šišky s provázkem, jednorázové rukavice.
Průběh: Nejprve je třeba najít si v lese šišky. Na ně namotáme provázky, aby se šišky daly zavěsit na větev stromu.
Do mísy vložíme změklé sádlo a přisypeme zrní a různá semínka. Důkladně promícháme lžící.
Postupně, v rukavicích, hmotu přilepíme po celé ploše šišky, tak, aby vznikla koule.
Tu zavěsíme na větev stromu.

Co se povedlo:
Děti zaujala práce s hmotou.
Co se nepovedlo:
Do hmoty se mělo přidat větší množství semínek a zrníček.
Doporučení: Je vhodné použít jednorázové rukavice kvůli mastnotě sádla. Rukavice je dobré upravit podle rukou dítěte-stáhnout, ať nekloužou z ruky dolů.

</td></tr>
</table>

LES

Výukový program:
tato metoda využívá poznatky z živé přírody

Cíl vzdělávání:

- dítě dokáže popsat, jaké je venku počasí
- dítě dokáže popsat znaky podzimu
- dítě zná zákonitosti přírody
- ví, co nám příroda dává, jak se máme k přírodě chovat
- rozvoj fantazie, tvořivosti
- rozvoj zrakového vnímání
- rozvoj předmatematických přestav

Personální podmínky: 15 dětí, 2 pedagogičtí pracovníci

Délka a forma vzdělávání: vzdělávání probíhá formou řízených smyslových, poznávacích, výtvarných, hudebních a prožitkových aktivit

Obsah vzdělávání: procházky a výlety do přírody, sběr přírodnin

Materiální podmínky: krejčovský metr

Personální podmínky: 15 dětí, 2 pedagogičtí pracovníci

Ekonomické podmínky: výdaje spojené s nákupem daných pomůcek

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví: Na začátku setkání budou děti poučeny o bezpečnosti práce.

Měření stromů

1) Děti mají k dispozici krejčovský metr. Nejdříve vizuálně určí, který strom je nejširší, a který je naopak nejtenčí v blízkém okolí.
2) Děti se kolem stromu chytí za ruce a strom obejmou. Kolik dětí je třeba k objetí stromu? (ZÍSKÁVÁME ENERGIÍ ZE STROMU)
3) Hledáme tenký, vysoký, široký strom.
4) Určíme, který strom je daleko, který blízko.

Pomůcky: krejčovský metr

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
10.11.2020 Romana Žyrková 	• **Příprava**: viz výše • **Průběh:** Na procházce do parku jsme si povídali s dětmi o stromech. Sledovali jsme, který strom má ještě listy, který méně, který více nebo vůbec. Taky jsme se zaměřili na výšku stromu. Hledali jsme strom, který je vyšší než auto, vyšší než dům. Postupně jsme došli do parku. Jedna dvojice dětí dostala krejčovský metr a měla za úkol najít nejširší strom v určeném prostranství parku. Ten si změřila. Číslo, které bylo na metru si musela zapamatovat. Pak dostala krejčovský metr druhá dvojíce a ta měla za úkol najít nejtenčí strom a změřit ho. Při porovnání čísel jsme zjistili, jestli jsme se v odhadu nespletli. • **Co se povedlo:** Děti viděly obvod stromu na nataženém krejčovském metru a zjišťovaly, jestli jsou vyšší než obvod stromu. • **Co se nepovedlo:** Děti zapomněly změřené hodnoty. • **Doporučuji:** Vyrazit na měření stromů za příznivého počasí.

VODA

Výukový program: tato aktivita využívá poznatky neživé přírody

Cíle vzdělávání:

- Seznámení s vlastnostmi a funkcí vody
- Rozvoj představivosti
- Probudit v dětech zvídavost, chuť poznávat
- Rozvoj předmatematických představ

Délka a forma vzdělávání: 1 – 1,5 hodiny, vzdělávání probíhá formou řízených smyslových, poznávacích a prožitkových aktivit

Obsah vzdělávání: experimenty a pokusy s vodou

Materiální podmínky: akvárium, šátek, různé věci (šiška, lego, větvička), dvě krabičky se symboly PLAVE/NEPLAVE, láhev s vodou, kelímky od jogurtů, přírodniny (nakrájené slupky pomeranče a mandarinek, hřebíček, pohanka a především to, co si děti našly venku), nůžky, přírodní provázek, plastová nádoba

Personální podmínky: 15 dětí, 2 pedagogičtí pracovníci

Ekonomické podmínky: výdaje spojené s nákupem daných pomůcek

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví: Na začátku setkání budou děti poučeny o bezpečnosti práce.

Plave/neplave?

1) Akvárium nejprve napustíme vodou.
2) Na tác položit předměty, které plavou nebo neplavou na hladině vody. Např. šiška, kostka lego, větvička, kámen, pírko, plastové víčko, korek, list atd.
3) Vše přikryjeme šátkem, aby se děti těšily na překvapení.
4) K akváriu je třeba přichystat dvě krabičky se symbolickými kresbami, které znázorňují potápějící se předmět a předmět plující na vodní hladině.
5) Vybrané dítě si zvolí předmět, pojmenuje ho a řekne svůj názor, zda bude předmět na hladině plavat nebo se potopí.
6) Provede důkaz a poté předmět správně přiřadí do krabičky s vhodným symbolem. Děti se u akvária střídají.

Pomůcky: akvárium, šátek, různé věci (šiška, lego, větvička), dvě krabičky se symboly PLAVE/NEPLAVE

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
13.10.2020 Romana Žyrková 	• **Příprava:** Připravili jsme si 2 velké kruhy. Ke každému jsme si dali symbol PLAVE / NEPLAVE. Dále jsme si připravili spoustu předmětů různé velikosti, materiálu, a nakonec velkou nádobu s vodou. • **Průběh:** Každé dítě si mělo vybrat jeden z předmětů a vložit jej do kruhu s tím symbolem, do kterého si dítě myslelo, že předmět patří. Jakmile se všechny děti prostřídaly u přiřazování předmětu, začaly opět postupně přicházet ke kruhu, do kterého vložily svůj vybraný předmět a opatrně jej vložily do vody. Pak se dozvěděly, zda předmět umístily do správného kruhu nebo ne. • **Co se povedlo:** Děti se u toho pobavily. Byly spokojené, když se trefily do správného kruhu a překvapené, když se do správného kruhu netrefily. Dověděly se, že v mnoha případech nezáleží na velikosti, ale na materiálu nebo na tvaru předmětu. • **Co se nepovedlo**: Vyšší počet dětí. • **Doporučení:** Ideální je počet maximálně 10 dětí.

Ledové ozdoby

1) Každé dítě dostane kelímek, do kterého si nasbírá přírodniny podle svého výběru (jehličí, listy, šišky, trávu, kamínky atd.). K nim můžou přidat i přírodniny, které jsou již dopředu připravené, jako jsou koření, nakrájené slupky od citrusů, fazolky.
2) Když si děti přírodniny připraví do kelímku, nalijí do něj vodu a přidají ustřižený provázek tak, aby se dala ozdoba po zamrznutí zavěsit. Nechají zmrznout.
3) Po zmrznutí vyloupnou led z kelímku a ozdobu zavěsí na strom.
4) Děti v nadcházejících dnech pozorují, zda je jejich ozdoba stále zmrzlá.

Pomůcky: láhev s vodou, kelímky od jogurtů, přírodniny (nakrájené slupky pomeranče a mandarinek, hřebíček, pohanka a především to, co si děti našly venku), nůžky, přírodní provázek

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
15.12. – 16.12. 2020 Romana Žyrková 	• **Příprava**: Potřeba budou kelímky různých velikosti a tvarů, přírodniny – šišky, větvičky, lístečky, jehličí, nádoba s vodou a provázek. • **Průběh**: Provázek zavážeme na šišku tak, ať nám dobře drží. Šišku vložíme do kelímku, provázek zůstává venku. Postupně do kelímku vkládáme vše, co nás napadá (kamínky, lístky, větvičky, jehličí...). Když máme kelímek naplněný, vše zalijeme vodou a dáme na noc do mrazáku. Na druhý den oddělíme kelímek od zamrzlé vodou/ ledu a ledovou baňku zavěsíme na větvičku stromu. • **Co se nepovedlo**: Moc dobře nešlo oddělit plastový kelímek od ledu. Bylo zapotřebí nůžky. • **Doporučení:** Dělat tento pokus v mrazivém počasí, ať baňky vydrží co nejdéle. Další variantou je ponechat kelímky s vodou venku, pokud teplota klesá pod 0.

Srážkoměr

1) Srážkoměr si vyrobíme s dětmi z velké plastové nádoby.
2) Na zahradě najdeme místo, aby do nádoby mohly dobře dopadat srážky.
3) Množství srážek zaznamenáváme černou lihovou fixou.

Pomůcky: plastová nádoba

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
8.10. – 12.10. 2020 Romana Žyrková 	• **Příprava**: Připravili jsme si PET lahev, kterou jsme si v půlce rozřízli k získání spodní části láhve. Dále jsme si našli velký kámen, který se do lahve vložil a tímto ji zatížil. Tento pokus jde realizovat pouze při dlouhodobé předpovědi deště. • **Průběh**: Za deštivého počasí a dlouhodobě nepříznivé předpovědi počasí jsme se rozhodli sledovat za jak dlouho a jak moc se láhev naplní dešťovou vodou. Dvojice dětí v doprovodu pedagoga hledala na zahradě kámen k zatížení láhve a vhodné místo k jejímu umístění. Láhev – SRÁŽKOMETR jsme ponechali po dobu dvou dnů venku k volnému pozorování. Výsledek nás příliš neuspokojil (ze dvou dnů pršelo jeden den). Nechali jsme srážkometr ještě po další dva dny venku. Poté byl výsledek viditelný, díky vydatným dešťům. • **Co se povedlo**: Děti se těšily na výsledek pokusu. Byl to ideálně naplánovaný pokus vzhledem k počasí. • **Co se nepovedlo**: Po první kontrole hladiny vody ve srážkometru doporučuji udělat rysku fixem, ať si můžeme zhodnotit, jak moc a za jak dlouho se láhev napustila dešťovou vodou. • **Doporučení:** Pro zapojení větší skupiny dětí doporučuji přidělit láhve do dvojic. Každou láhev by bylo možno umístit na jiné místo na zahradě a sledovat, kde je více nebo naopak méně vody.

PŮDA

Výukový program: tato aktivita využívá poznatky neživé přírody

Cíle vzdělávání:

- seznámení s pojmem půda
- ukázka vrstev půdy-zbytky rostlin, bahnitá voda, písek, štěrk a oblázky
- seznámení s půdou jako domovem pro živočichy
- seznámení s rozkladem odpadu-některé se rozkládají snadno a rychle, některé se nerozkládají vůbec
- rozvoj kooperativních dovedností
- prohlubování smyslového vnímání
- vzbudit u dětí zájem a touhu poznávat půdu jako svět plný života, zajímavých detailů

Délka a forma vzdělávání: vzdělávání by probíhalo v rozmezí jednoho týdne. Vzdělávání je uskutečňováno formou řízených smyslových, poznávacích, výtvarných a prožitkových aktivit

Obsah vzdělávání: pokusy, objevy, pozorování, procvičování jemné motoriky, smyslové hry

Materiální podmínky: hlína, zavařovací sklenice, lopatka, soda, ocet, PET lahev

Personální podmínky: 15 dětí, 2 pedagogičtí pracovníci

Ekonomické podmínky: výdaje spojené s nákupem daných pomůcek

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví: Na začátku setkání budou děti poučeny o bezpečnosti práce.

Půda a její vrstvy

1) Do zavařovací sklenice nabereme trochu hlíny a zalijeme po okraj vodou. Zašroubujeme víčko.
2) Sklenici protřepeme a necháme ustát.
3) Následující den pozorujeme rozdělení vrstev.

Pomůcky: hlína, zavařovací sklenice, lopatka

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
1.10. 2020 Teresa Sztwiertnia Romana Žyrková 	• **Příprava**: Připravily jsme si 2 kg hlíny a 8 malých zavařovacích sklenic s víčkem-pro každé dítě jedno. Dále dle materiálních pomůcek výše uvedených. • **Průběh**: Skupinku osmi dětí jsme rozdělily na dvě menší. Skupinka, která pracovala s hlínou se posadila ke stolu, druhá skupinka měla pohybovou aktivitu s úkolem. Děti u stolu se seznámily s půdou, měly možnost si hlínu osahat, prozkoumat. Každé dítě dostalo sklenici, kterou z půlky naplnilo hlínou pomocí lžíce. Do sklenice přidaly vodu, zašroubovaly a sledovaly proměnu v bláto. Na IPadu děti viděly, co se po několika hodinách s obsahem sklenice stane a proč. Následovala výměna skupinek. Na závěr setkání jsme si zopakovali s čím jsme pracovali, o jaký pokus se jednalo a co bude jeho výsledkem. • Co se povedlo: Děti se seznámily s půdou a její proměnou v bláto, měly možnost si hlínu osahat, prozkoumat, pracovaly samostatně. • **Co se nepovedlo**: Děti si na vlastní žádost odnesly sklenice domů. • **Doporučení**: Pro případ, že si děti budou chtít odnést sklenice domů, doporučujeme mít jednu náhradní sklenici pro možnost ponechání a pozorování v MŠ.

Bahenní sopka

1) Do PET lahve nasypeme sodu, zašroubujeme a kolem ní postavíme kráter sopky.
2) Nádobu otevřeme a přidáme ocet.
3) Výbušná reakce a vytékající bublající „láva“ je zážitek, který si musí prožít každý malý vědec.

Pomůcky: soda, ocet, PET lahev, bahno

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
3.12. 2020 Teresa Sztwiertnia 	• **Příprava:** K pokusu byl potřeba tác, 2 pet lahve, hlínu, vodu, ocet a jedlou sodu. K vizuální podpoře Ipad. Přítomné děti se rozdělily do 2 skupinek po 3 a 4 dětech. Jedna skupina se šla věnovat pohybové aktivitě a druhá pokusu. • **Průběh:** Přítomné děti se rozdělily do 2 skupinek po 3 a 4 dětech. Jedna skupina se šla věnovat pohybové aktivitě a druhá pokusu. První skupina se seznámila s půdou-děti měly možnost si hlínu osahat, prozkoumat. Na Ipadu jsme si ukazovali opravdový výbuch sopky a pak provedli pokus. Pomocí vody děti vytvořily z hlíny bláto. Z bláta postavily sopku a pet lahev umístily uprostřed jako kráter. Do pet lahve jsme nasypali sodu a nalili ocet a pak už jen pozorovali bublání a výbuch sopky. Při pokusu jsme se zaměřili na sopečný výbuch a usazování vyvřelin. • **Co se povedlo:** Děti pokus zaujal. Po ukázce sopečného výbuchu na Ipadu děti se moc těšily a chtěly pokus vyzkoušet. • **Co se nepovedlo**: Bláto příliš dobře nedrželo na pet lahvi. • **Doporučení:** Zajímavější než v prostředí třídy, by bylo pokus provádět venku, kde by si děti samy vykopaly hlínu.

VZDUCH

Výukový program: tato aktivita využívá poznatky neživé přírody.

Cíle vzdělávání:

- seznámit děti s pojmem vzduch a jeho přítomností kolem nás
- podporovat přirozenou zvídavost dětí
- vnímat vliv větru na okolní předměty
- vnímat proudění větru
- uvědomovat si svůj dech
- sestrojit funkční model větrníku
- rozvíjet týmovou spolupráci, kreativitu a představivost
- naučit se píseň k dané tématice a pohybově ji ztvárnit

Délka a forma vzdělávání: Vzdělávání by probíhalo v rozmezí 1 týdne. Bylo by uskutečňováno formou řízených poznávacích, pohybových, hudebních, výtvarných a prožitkových aktivit.

Obsah vzdělávání: Seznámení se vzduchem, jeho vlivem a potřebou k životu, s jeho přítomností všude kolem nás.

Materiální podmínky:

Personální podmínky: 15 dětí, 2 pedagogičtí pracovníci

Ekonomické podmínky: Výdaje spojené s nákupem daných pomůcek.

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví: na začátku setkání budou děti poučeny o bezpečnosti práce

Výsadkář

1) Děti si ozdobí svůj kruh mikrotenu („padák“), k tomu přivážou provázky, k volným koncům přivážou závaží (klacík, šiška, …)
2) Padák vyhodí do výšky, ten se při pádu otevře a snese k zemi.

<u>Pomůcky</u>: mikrotenový sáček, provázek, přírodniny,

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
20.10. 2020 Dorota Voráčová 	• **Příprava:** Na pokus s názvem „výsadkář“ jsme použili menší igelitový pytel na odpadky (cca 35 litrů), provázek a přírodniny jako závaží. • **Průběh:** Původně si každé dítě mělo vytvořit svůj padák. Zvolila jsem však jeden padák pro celou skupinku, která čítala čtyři děti. Důvodem bylo použití menšího množství mikrotenu. Děti nastříhaly šest stejně dlouhých provázků. Tyto provázky s pomocí učitele navázaly na mikrotenový sáček, aby na jejich spojené volné konce, mohly přivázat závaží. Jako závaží jsme použili přírodniny, které děti našly na školní zahradě (stéblo trávy, klacík, javorový list). Jako první jsme na padák uvázali stéblo trávy, to však bylo příliš lehké – nevznikl téměř žádný rozdíl mezi letem s a bez závaží. Klacík byl naopak těžký – padák dopadl na zem bez otevření. Když jsme na padák uvázali javorový list a děti pustily padák z výšky, snášel se k zemi přiměřenou rychlostí. Na závěr děti samy uvedly, co zapříčinilo rozdíl v délce letů mezi jednotlivými předměty, a také skrze vlastní zkušenost pochopily základní princip, na kterém funguje padák. • **Co se povedlo:** Prostředí školní zahrady dětem poskytlo větší zážitek z pouštění padáku a to nejen, co se týče prostoru, ale hlavně povětrnostních podmínek, které byly v tento den velmi příznivé. • **Co se nepovedlo:** Vše proběhlo tak, jak bylo naplánováno. • **Doporučení:** Při vázání provázků na padák je potřeba osoby, která dětem pomůže s vytvořením uzlíků.

Ve vzduchu

1) Děti pouštějí společně kostku a pírko z vyvýšeného místa a pozorují dráhu jejich pádu a rychlost – co spadlo dřív.
2) Pokusy opakují s dalšími dvojicemi předmětů, pokouší se o odhady výsledků, svá pozorování komentují, porovnávají váhu a rychlost pohybu předmětů.

Pomůcky: dřevěná kostka, klíče, list, papír, přírodniny, magnet, lžička, provázek

Datum a čas realizace, jméno pedagogického pracovníka	Reflexe
12. 10. 2020 Marie Szlauerová Iveta Morysová 	• **Příprava:** Připravily jsme si potřebné materiály pro tuto aktivitu: dřevěná kostka, klíče, list, papír, přírodniny, magnet, lžička, provázek, … • **Průběh:** Děti pouštěly společně kostku a papír a pozorovaly dráhu jejich pádu a rychlost – co spadlo dřív. Pokusy se opakovaly s dalšími dvojicemi předmětů, děti se pokoušely o odhady výsledků. • **Co se povedlo:** Pomocí her si děti uvědomovaly, jak se předměty ve vzduchu pohybují v souvislosti s jejich váhou, dynamikou pohybu. • **Co se nepovedlo:** Pochopení závislosti váhy a rychlosti pohybu předmětů bylo možné pozorovat především u dětí předškolního věku. • **Doporučení:** Tato aktivita je vhodná pro děti předškolního věku, např. v rámci kroužku přírodovědců či badatelů.