UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy

Bakalářská práce

Eva Szydlowská

Možnosti propojení technické a environmentální výchovy při realizaci projektového vyučování v MŠ Modrý slon v Karviné

Olomouc 2019 PhDr. Pavlína Částková, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Olomouci:

Podpis:

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji tímto své vedoucí práce PhDr. Pavlíně Částkové, Ph.D. za cenné rady, které byly pro mě přínosem, za pomoc a připomínky při zpracovávání tématu, za ochotu a vstřícnost. Dále bych chtěla poděkovat svému muži a svým dětem za klid, pochopení a vstřícnost, kterou mi věnovali po celou dobu mého studia.

OBSAH

ÚVOD **6**
I TEORETICKÁ ČÁST **8**
1 MATEŘSKÁ ŠKOLA U MODRÉHO SLONA KARVINÁ **8**
1.1 Specifika a podmínky vzdělávání v mateřské škole 8
2 TECHNICKÁ VÝCHOVA **10**
2.1 Charakter a pojetí technické výchovy 10
2.2 Technická výchova v mateřské škole 12
3 POLYTECHNICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ **14**
3.1 Definice polytechnického vzdělávání a jeho cíle 14
3.2 Postavení polytechnické výchovy v předškolním vzdělávání 15
3.3 Polytechnická výchova ve vztahu k RVP PV 18
3.4 Oblasti polytechnického vzdělávání 20
3.4.1 Práce s přírodním a technických materiálem 20
3.4.2 Práce konstrukční 23
3.4.3 Pěstitelské práce 23
3.4.4 Domácí práce 23
3.4.5 Práce s informačními a komunikačními technologiemi 24
3.5 Doporučené nářadí do polytechnického koutku 24
4 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA **26**
4.1 Pojem environmentální výchova 26
4.2 Cíle environmentální výchovy 26
4.3 Tematické okruhy environmentální výchovy 28
4.4 Environmentální výchova v předškolním věku 29
4.5 Prostředí mateřské školy 30
4.6 Environmentální výchova ve vztahu k RVP PV 32
4.6.1 Dítě a jeho tělo 33
4.6.2 Dítě a jeho psychika 34
4.6.3 Dítě a ten druhý 34
4.6.4 Dítě a společnost 34
4.6.5 Dítě a svět 35
5 PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ **36**
5.1 Zásady vytváření projektu 37

5.2 Pozitiva a negativa projektové metody 38
II PRAKTICKÁ ČÁST 40
6 PROJEKT – „… A narodil se chléb“ 41
6. 1 Přehled činností 44
1. Motivační pohádka 44
2. Obiloviny 47
3. Výroba oplocení k zahrádce 49
4. Založení pole 50
5. Dožínky a mlácení obilí 52
6. Mlýn 55
7. Pečení chleba 57
2. Konstruování názvů ze stavebnice lego 62
3. Dožínkový věnec 63
4. Experiment- co potřebuje semínko k růstu? 64
ZÁVĚR 65
BIBLIOGRAFIE 66
SEZNAM ILUSTRACÍ 69
ANOTACE

ÚVOD

Bakalářská práce s názvem "Možnosti propojení technické a environmentální výchovy při realizaci projektového vyučování v mateřské škole Modrý slon v Karviné" se zabývá možností realizace technické a environmentální výchovy v této mateřské škole.

V dnešní přetechnizované době už děti ani neví, jak se kdysi žilo (bez různých technických vymožeností, tabletů aj.), vše si museli lidé vyrobit a obstarat sami a právě proto si vážili přírody více než dnes. Je zapotřebí dětem už v mateřské škole ukázat, že o přírodu, životní prostředí, lesy, vodu aj., je nutno se starat, protože jde o jejich budoucnost.

Technickou výchovou v mateřské škole se u dětí rozvíjí manuální zručnost, základní pracovní postupy a poznávání výrobních technologií jednotlivých materiálů, se kterými pracují. V této době je na trhu práce nedostatek manuálně zručných lidí. Důležité je získat alespoň základní povědomí o tom, jak se věci v reálném světě vyrábí a co dá za práci, než dojdeme ke konečnému výsledku, aby si děti vážily nejen sebe, ale i věcí, které je obklopují.

Teoretická část bakalářské práce je rozvržena do pěti hlavních kapitol. První kapitola představuje mateřskou školu a její specifika, na které se zaměřuje ve vzdělávání. Druhá a třetí kapitola je zaměřena na technickou a polytechnickou výchovu, jejím postavením v mateřské škole a rozdělením oblastí ve spolupráci s Rámcovým vzdělávacím programem pro předškolní vzdělávání. Čtvrtá část se zabývá environmentální výchovou, jejími cíli, popisuje vnitřní a vnější prostředí mateřské školy, coby podnětného prostředí, a v souladu s RVP PV se zaměřuje na rozvíjení všech oblastí, které se zde objevují.
Poslední kapitolou je oblast projektového vyučování. Věnuje se základním rysům, součástí jsou i zásady a podmínky k vytvoření smysluplného projektu. Jaké jsou pozitiva a negativa projektového vyučování jsou taktéž součástí této kapitoly

Cílem teoretické části je seznámit se a vysvětlit pojmy technické a environmentální výchovy a jejími možnostmi zavedení do mateřské školy.

V praktické části je vytvořen projekt s názvem *„ ...A narodil se chléb"*. Je rozpracován v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem pro předškolní vzdělávání. Je brán jako jedna z možností jak rozšířit environmentální a technickou výchovu do mateřské školy.
Důvodem k vytvoření tohoto projektu jsou osobní zkušenosti autorky s těmito aktivitami a některými pomůckami, které měla možnost poznat a vyzkoušet jako malé dítě.

Cílem praktické části je vytvořit metodickou příručku, kterou by mohli využívat učitelé v mateřských školách. Činnosti, které jsou uvedeny v praktické části, jsou cíleny tak, aby umožnily dětem vyzkoušet si nové věci a příležitosti, se kterými se v běžném životě

možná ještě nesetkaly. Tato práce by měla být jakýmsi pomocníkem, průvodcem a rádcem ke zjišťování nových dovedností, příležitostí a zkušeností, které by si tyto děti měly osvojit nebo alespoň z části si z těchto činností něco do svého života odnést.

I TEORETICKÁ ČÁST

1 MATEŘSKÁ ŠKOLA U MODRÉHO SLONA KARVINÁ

1.1 Specifika a podmínky vzdělávání v mateřské škole

Mateřská škola se nachází v Karviné, části města zvané Hranice. V současné době je kapacita mateřské školy stanovena na 100 dětí.

Od 1. 1. 2016 je součástí příspěvkové organizace Základní škola a Mateřská škola Mendelova Karviná, spolu s mateřskou školou Žižkova.

Mateřská škola se nachází v centru panelové výstavby ze 70. let 20. století. Kolem budovy školy je oplocená zahrada vybavena třemi pískovišti a zahradními stoly s lavicemi, které slouží v teplých měsících k výchovně-vzdělávací činnosti a stravování dětí. Na zahradě se nachází dřevěné domečky a průlezky. Vzrostlé stromy a keře poskytují dostatek stínu v období horkých dnů. Zahrada je pečlivě udržována a využívána ke hrám a pohybovým aktivitám dětí. K pobytu venku využíváme také přilehlý lesopark Dubina, lázeňský park Rehabilitačního sanatoria lázní Darkov a údolí zvané „Dolina“. Rovněž blízký Černý les nabízí možnosti pro pozorování a objevování.

V letošním školním roce jsou v provozu všechny 4 třídy. Zelenou třídu navštěvují děti ve věku 2 – 3 let, ostatní třídy jsou heterogenní s dětmi ve věku 3 – 7 let.

Mateřská škola se profiluje v oblasti integrace dětí se zdravotním postižením, výuky anglického jazyka, rozvoje čtenářské pregramotnosti, matematické pregramotnosti metodou Hejného.

Děti v mateřské škole mají možnost navštěvovat kroužky:

Duhová dílna – děti pracují s keramickou hlínou, vytvářejí různé výrobky, které si po vypálení barví glazurou a poté berou domů.

Dílnička čtení – účastní se jí předškolní děti a jejím cílem je rozvoj čtenářské pregramotnosti. Čtenářská pregramotnost v předškolním vzdělávání u dětí znamená osvojování si dovedností, které předcházejí čtení a psaní. Zahrnuje vnitřní motivaci ke čtení, budování si vztahu ke knihám a porozumění čtenému textu, rozvoj mluvené řeči, grafomotorická cvičení, podporu pravolevé orientace a aktivní naslouchání. Důležitý je rozvoj slovní zásoby, vizuální a sluchové paměti.

Jóga a relaxační chvilky – cvičení jógy pomáhá dětem otevřít zcela nový pohled na pohyb, sport a na své prožitky, jde totiž o nesoutěživý přístup

Předškoláček – motivačním prvkem těchto skupin je budoucí role školáka. Učitelka plánuje a připravuje činnosti pro homogenní skupinu v oblasti grafomotoriky, sluchového a zrakového vnímání, rozvoje kognitivních funkcí a sociálně emoční zralosti.

Logohrátky – v rámci podpůrných opatření u dětí se zdravotním postižením poskytuje učitelka s aprobací speciální pedagogika – logopedie těmto dětem individuální reedukaci dle doporučení školských poradenských pracovišť a dětem s vývojovými logopedickými problémy logopedickou prevenci ve skupině logohrátky. (ŠVP, 2018)

2 TECHNICKÁ VÝCHOVA

2.1 Charakter a pojetí technické výchovy

Typickým znakem této doby je vláda techniky, která proniká do všech oblastí našeho života. Na technice je založená moderní výroba a všechny další hospodářské odvětví: průmysl, zemědělství, služby, doprava i distribuce. Zároveň umožňuje i další rozvoj všech věd v prospěch lidské společnosti. Ovlivnila hudební umění, výtvarné, zdravotnictví, sport.

Technika je sociální proces, který využívá vědecký a empirický potenciál vytvořených nástrojů, strojů, přístrojů, poznatků, postupů, zdrojů a systémů na ovlivňování života i prostředí, ve kterém žijeme. Technika představuje ve společnosti relativně samostatnou oblast, která je mnohostranně svázaná s přírodou. Bez techniky ve svém dnešním rozsahu by lidstvo nepřežilo. (Kolláriková, Pupala, 2010)

V našich domácnostech, dílnách či kancelářích máme nejrůznější spotřebiče, o kterých ještě generace našich rodičů (či prarodičů) neměla ani potuchy. Mnohá tato zařízení využívají počítačových programů ke svému provozu. Rovněž komunikace mezi lidmi i získávání informací probíhá čím dál častěji pomocí techniky – např. pomocí mobilního telefonu, internetu. Umět ovládat tyto technické prostředky patří v současnosti již k „základní gramotnosti“ a požadavek na jejich ovládání bývá často nedílnou součástí předpokladů nutných k získání dané pracovní pozice. Vztah vědy, techniky a technologie, ačkoliv spolu souvisí, nejsou totožné. Můžeme velmi zjednodušeně říci, že věda uskutečňuje nové objevy, technika si potom vybírá, co z objevů je v současnosti využitelné a technologie řeší, jak je využít. Ve školské terminologii se vžil pojem polytechnické vzdělávání pro všechny tři oblasti. (Nádvorníková, 2015)

Technická výchova je součástí všeobecného vzdělávání a jejím cílem je především vytváření vědomosti o technice (její užití, výrobě a likvidaci), základních uživatelských dovedností při činnosti s technikou, správných postojů k ní, ale podílí se výraznou měrou i na profesní orientaci žáků. Svým zaměřením umožňuje žákům získat nezbytný soubor vědomostí, pracovních dovedností a návyků potřebných v dalším vzdělávání, pracovním i běžném životě a formuje osobnost žáka rozvíjením kladných vlastností, motorických i tvořivých schopností a dovedností. (Dostál, 2008)

Technická výchova je pro svůj převážně prakticko-činnostní charakter bez učebních pomůcek jen obtížně realizovatelná a jejich potřeba je pociťována více, než-li v jiných vyučovacích

předmětech. Je zapotřebí umožnit žákům bezprostřední aktivní činnost s technickými objekty či jejich modely a symboly. (ibid.)

Důvody, proč je třeba se důkladněji zabývat problematikou technického rozvoje dětí, mládeže i dospělých, lze rozdělit do několika základních okruhů:

Ekonomická prosperita společnosti – na rozvoji vědy, techniky a nových technologií a zejména na schopnosti jejich rychlé aplikace do praxe je založena moderní výroba včetně její inovace, závisí na ní také rozvoj dalších hospodářských odvětví i oborů lidské činnosti (např. průmyslu, zemědělství, dopravy, služeb, ale i zdravotnictví, státní správy). Rozvoj vědy, techniky a technologií se tak stává nejvýraznějším stimulem pro zvyšování produktivity práce a pro získání konkurenceschopnosti jednotlivých podniků, odvětví i zemí.

Ekologicko-environmentální důvody – v průběhu několika posledních století, ale zejména posledních desetiletí, se výrazně zvýšila spotřeba všech zdrojů, které nám naše planeta poskytuje. Jedná se jak o různé druhy surovin (např. ruda, ropa, uhlí, zemní plyn), tak o životně důležité zdroje pro vlastní přežití lidstva na planetě (tj. voda, čistý vzduch, nezničená atmosféra). Proto je nutné si uvědomovat vzájemný vztah mezi spotřebou a jejími důsledky. Důležité je hledat způsoby, kterými bychom využívali alternativní zdroje a zároveň šetřili zdroje stávající.

Společenská komunita, národní hrdost - vychází z udržení a rozvoje lidových řemesel či technických (technologických) postupů. Je důležité být hrdý na kvalitu české práce, tradičních i současných výrobků, světově známých výrobních značek, které se v mnohých zemích světa staly pro Českou republiku jejím synonymem (např. lokomotivy, obráběcí stroje, traktory Zetor, ale i kontaktní čočky či textilní výrobky). Právě kvalita české práce, světově známé produkty z českých dílen by se měly stát součástí národní hrdosti a měly by v člověku utvářet pocit vlastenectví a národního zakotvení.

Potřeba základní manuální zručnosti je velmi důležitá i v běžném životě každého člověka. Jejím výsledkem je schopnost poradit si v běžných situacích při práci s materiály, nářadím atd. Manuální zručnost je velice oceňována jak v nejbližší rodině, tak i v širším společenství lidí (např. na pracovišti, v sousedství) a významně může posílit sebehodnocení dospělých (ale i starších dětí), kteří nemusí být tolik úspěšní v teoretických oblastech.

Fenomén kutilství je specifickým jevem zejména naší společnosti. Možnost vytvořit si něco vlastníma rukama, či dokonce dokázat vhodně využít materiálů již použitých patří k významným možnostem seberealizace a vhodného trávení volného času. Důkazem tohoto faktu je jiné stabilní a dlouhodobě vysoká sledovanost pořadů pro kutily, soutěží

o zajímavých neprofesionálních výtvorech, četné vydávání knih pro kutily, ale také zájem učitelek o semináře, ve kterých se samy naučí „něco vytvářet“.
(Nádvorníková, 2015)

2.2 Technická výchova v mateřské škole

Současná technická výchova v mateřské škole se vyhýbá heteronomní pozici dítěte, to je tomu, aby dítě dělalo jen to, co chce dospělý. Dítě je autonomní bytost a má být vedená k tomu, aby samo objevovalo a mělo radost z toho, co samo objevilo, co samo dokázalo. Když chceme, aby dítěti neunikly důležité zážitky nebo situace, potřebuje být emocionálně zaujaté. Praktické činnosti v rámci technické výchovy hrají důležitou roli, ale jen tehdy, když jich dítě získalo vlastní činností, vlastní cestou hledání a objevování. Učení pomocí vlastních objevů se v posledních letech zdůrazňuje jako důležitý prvek technického vzdělávání. V rámci objevných činností je pro děti předškolního věku důležitá samostatná práce. (Kolláriková, Pupala, 2010)

Technická výchova se v předškolním věku vyskytuje především v podobě tvořivých činností a her. Prostřednictvím hry si dítě osvojuje základní pracovní dovednosti a návyky, vytváří si kladný postoj k práci a uvědomuje si její hodnotu. (Stolinská, Částková, 2015)

Manipulační hry jsou nejjednodušším způsobem zábavy. Spočívají na vykonávání jednoduchých několikrát se opakujících pohybů, které nekončí žádným konkrétním výsledkem. Musíme však dodat, že právě tyto hry mají svůj velký význam pro rozvoj jiných, kvalitativně vyšších, hlavně konstrukčních her. Manipulační hry chápeme jako prvotní sbírání zkušeností o vlastnostech předmětů, jejich kvalitě, významu apod. (ibid.)

Když budeme charakterizovat smysl technické výchovy v mateřské škole v souvislosti s rozvojem osobnosti dítěte, dodejme, že ani v technických hrách, ani v konstruování či manipulaci s technickým zařízením nejde natolik o získání specifických zručností, ale o to, aby se rozvíjely duševní funkce: vnímání, představivost a myšlení, které tu hrají nejdůležitější úlohu. Dále jde o rozvoj vynalézavosti, tvořivosti apod. (Kolláriková, Pupala, 2010)

V dnešní technické společnosti je více než žádoucí rozvíjet polytechnické myšlení u dětí již od útlého věku. Vzdělávání v mateřské škole v oblasti práce s materiály nelze v současné době omezit pouze na pracovní činnosti a rozvoj manuálních dovedností, či pouze na pracovní výchovu. Je nutné najít hlubší vhled do celé problematiky, kterým může být právě polytechnická výchova, která zahrnuje nejen oblast techniky kolem nás, ale i badatelsky orientovaný přístup k poznávání materiálů, technologií a okolního světa. Polytechnická výchova zahrnuje nejen pracovní činnosti, ale i pracovní výchovu a zároveň i technické

vzdělávání zaměřené právě na nové technologie a multimedia, bez kterých již není život v dnešní společnosti možný. (Honzíková, in Slowik, 2015, online)

3 POLYTECHNICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

3.1 Definice polytechnického vzdělávání a jeho cíle

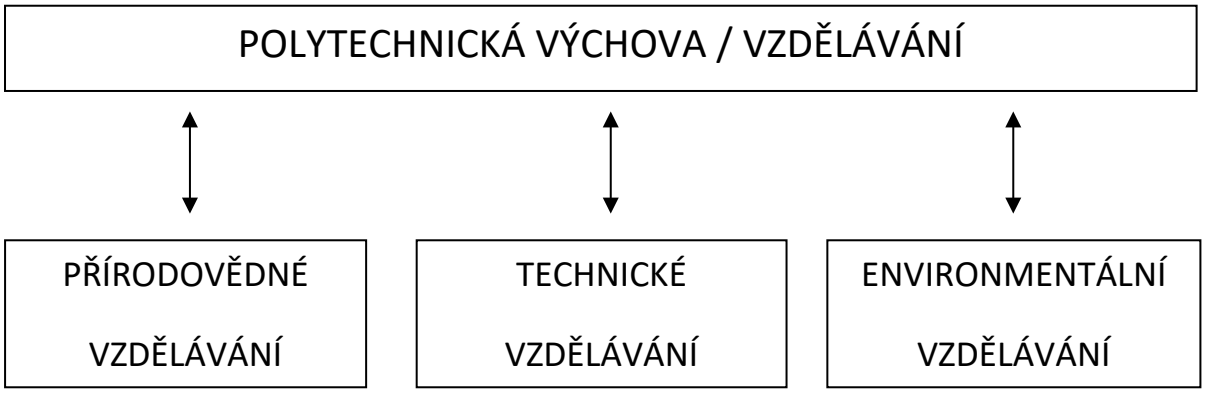
Polytechnické vzdělávání je definováno jako vzdělávání poskytující vědomosti o vědeckých principech a odvětvích výroby, znalosti z technických a jiných oborů a všeobecně technické dovednosti. Přispívá nejen k rozšiřování poznatků, ale především k vytváření pracovních dovedností a návyků, které jsou využívány v běžném a později i pracovním životě. To je vázáno na technické myšlení jako aplikaci vědomostí, dovedností a zkušeností v členění na praktické, vizuální, intuitivní a koncepční myšlení. (Národní ústav pro vzdělávání, 2017, online)

Pedagogický slovník (Průcha, Walterová, Mareš, 2003) definuje polytechnické vzdělávání jako vzdělávání poskytující vědomosti o vědeckých principech a odvětvích výroby, znalosti z technických oborů a všeobecně technické dovednosti.

Polytechnické vzdělávání je nutno chápat jako vzdělávání integrující přírodovědné, technické a environmentální vzdělávání a jako komplex vzájemných implikací mezi složkami vzdělávání a jednotlivými předmětovými oblastmi:

- všeobecná složka vzdělávání x odborná složka vzdělávání
- společenskovědní a humanitní předměty x matematika x polytechnické předměty x umělecké předměty. (Národní ústav pro vzdělávání, 2017, online)

Koncepci polytechnického vzdělávání uvádí tento obrázek.



Koncepce polytechnického vzdělávání (Národní ústav pro vzdělávání, online)

Přírodovědné vzdělávání je definováno jako vzdělávání zaměřené na porozumění základním přírodním pojmům a zákonům, na porozumění a užívání metod vědeckého zkoumání přírodních faktů (přírodních objektů, procesů, vlastností, zákonitostí). Cílem v přírodovědném

vzdělávání je rozvíjet schopnosti potřebné při využívání přírodovědných vědomostí a dovedností pro řešení konkrétních problémů, podporovat odpovědné rozhodování v osobním životě člověka, naplňovat osobní potřeby a fungování v občanském a případně budoucím profesním životě.

Technické vzdělávání jako součást technické výchovy se zaměřuje na osvojování potřebných technických vědomostí, dovedností, návyků, vytváření vztahu jedince k technice a rozvoj tvořivého technického myšlení. Osvojení je realizováno na vědeckém základě, uvědoměle a při aktivitách majících vztah k technice, s níž se v životě setká každý jedinec. Cílem technické výchovy je získat správné postoje k technice a k využívání technik v životě.

Environmentální vzdělávání dělíme na výchovu a osvětu. Environmentální výchovou rozumíme systematické působení na mladou generaci (včetně dětí předškolního věku) za účelem přijetí hodnot a jednání nezbytného pro ochranu a péči o životní prostředí. Oblastmi vzdělávání jsou: výchova o životním prostředí, výchova v životním prostředí, výchova pro životní prostředí. Úkoly osvěty jsou zejména v rovině informativní a jsou zaměřené na dospělou populaci a obecně veřejnost. (ibid.)

Cílem polytechnického vzdělávání je rozvíjet znalosti o technickém prostředí a pomáhat vytvářet a fixovat správné pracovní postupy a návyky, rozvoj spolupráce, vzájemnou komunikaci a volní vlastnosti a podporovat touhu tvořit a práci zdárně dokončit. Polytechnické vzdělávání má posilovat zájem nejen o technické obory, ale i o přírodovědné a environmentální obory. Polytechnické vzdělávání je nutno chápat jako vzdělávání integrující přírodovědné, technické a environmentální vzdělávání. (Národní ústav pro vzdělávání, online)

3.2 Postavení polytechnické výchovy v předškolním vzdělávání

Základy polytechnického vzdělávání je třeba vytvářet již u dětí předškolního věku. Důvod je prostý – podle poznatků současných psychologů má předškolní vzdělávání pro život dítěte dalekosáhlý význam, protože většinu toho, co prožije, co z podnětů okolního prostředí přijme, je trvalé a rané zkušenosti se v jeho životě (třeba i daleko později) uplatní (Nádvorníková, 2015)

Polytechnické vzdělání původně spadalo na úroveň technických učení. Předpokládalo se ovšem jisté matematické a technické vzdělání (původní název Polytechniky byl názvem vysokých škol učení technických). Cílem bylo takové vzdělání, aby byli jeho absolventi

schopni nové nápady propočítat, nakreslit, dodat k nákresům návod, umět nákresy číst, případně opravit, vylepšit tak, aby bylo možné realizovat podle nich vývoj, výrobu, výstavbu apod. To postupně zahrnovalo i nové technologie. Později byl u nás název „polytechnické vzdělání“ devalvován a redukován na pouhou práci rukou, na jistou zručnost.

Z pohledu předškoláka připusťme, že jistá zručnost je pro technické vzdělání potřebná podobně jako vzbuzení zájmu. Sama zručnost rukou nestačí, je však nutnou podmínkou pro to, aby dítě mohlo nad prací myslet. Tedy pokud má dítě problém s manipulací s nějakým předmětem nebo s nástrojem, který na jiný předmět působí, je obtížné po něm chtít, aby si především uvědomovalo, co a proč dělá, když právě teď je středem jeho zájmu, co a jak má držet a jak s tím nakládat. (Kaslová in Slowik, 2015, online)

Každé dítě je jinak nadané. Děti v mateřské škole potřebují rozvíjet rovnoměrně celou svou osobnost, ale nejvíce oblasti, které jim jdou a jsou jim blízké. Úkolem předškolní výchovy je dítě rozvíjet tak, aby ono samo na sobě poznávalo, co má rádo, co mu jde, co by chtělo zvládat lépe. Proto je důležité nabízet dětem široké spektrum aktivit a podnětů, které budou rozvíjet různé typy inteligence. (ibid.)

V kontrastu k těmto skutečnostem částečně stojí předškolní vzdělávání, ve kterém často převažují aktivity estetické, výtvarně tvořivé, taneční, jazykové (i když zdaleka tomu není ve všech školkách). Aktivity logické, matematické, přírodovědné, badatelské, konstrukční jsou více či méně opomíjené. (Krnáčová, 2015, online)

Pojmy používané ve vzdělávání v mateřské škole:

1. **Pracovní činnosti** – jedná se pouze o konkrétní práci s materiály, jako je např. stříhání, nalepování, modelování

   Cíle pracovních činností:

   - získat manuální dovednosti
   - umět aplikovat získané dovednosti na různých námětech

2. **Pracovní výchova** – je již širší pojem, který zahrnuje kromě pracovních činností i získávání základních dovedností a návyků při práci s materiály, poznávání materiálů, technologickou kázeň při práci, bezpečnost při práci, plánování, výchovu ke kladnému vztahu k práci

   Cíle pracovní výchovy:

   - získat základní a praktické pracovní návyky při práci s různými materiály
   - poznávat vybrané materiály

- osvojovat si zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, základy organizace a plánování práce
- vytvářet pozitivní vztah k práci

3. **Technická výchova** – má za cíl seznámit děti v mateřské škole s fungováním a používáním techniky kolem nás

   Cíl technické výchovy:

   - vést děti ke správnému postoji k technice

4. **Polytechnická výchova** – je pojem, který lze považovat za nadřazený výše uvedeným, neboť obsahuje nejen pracovní činnosti a pracovní výchovu, ale zároveň i poznávání výrobních technologií jednotlivých materiálů, orientaci v různých oborech lidské činnosti, tvorbu životního prostředí, poznávání a používání multimédií a nových technologií. Proniká všemi vzdělávacími oblastmi, poukazuje na to, že vědeckým základem techniky je nejen matematika, fyzika a přírodověda.
   (Honzíková, 2016, online)

Velmi výstižně a přitom jednou větou popisuje význam polytechnického vzdělávání Provázková Stolinská:

„*Polytechnické vzdělávání je v současnosti vnímáno jako velmi efektivní prostředek pro komplexní rozvoj dítěte.“* (Provázková Stolinská, 2015, s. 51)

Polytechnická výchova nestojí v předškolním zařízení osamoceně, ale je propojena s dalšími obory jako je přírodověda, matematická pregramotnost, předčtenářské dovednosti, ale i s dalšími výchovami, jako je výtvarná, tělesná i hudební.

Pracovní výchova v mateřské škole proniká všemi činnostmi dítěte a je vlastně prvním stupněm systematické přípravy dítěte na práci. Dítě si postupně musí zvykat na práci, pochopit její smysl. Již zde se formulují základní morální vlastnosti jako je pocit zodpovědnosti, cílevědomosti, pracovní odvahy, sebekázně. Při pracovních činnostech se zároveň vyvíjí, rozšiřuje a prohlubuje smyslové vnímání, fantazie, senzomotorické dovednosti, nervosvalová koordinace, intelekt, technická představivost, myšlení, tvořivost, smysl pro spolupráci a vzájemnou pomoc.

Polytechnická výchova v mateřské škole je proto založena přímých zážitcích dítěte a vychází z jeho samostatné činnosti, přirozené zvídavosti a potřeby objevovat. Veškeré činnosti tak využívají přirozený tok dětských myšlenek a spontánních nápadů. Pracovní činnosti pak smysluplně obohacují denní program dítěte v průběhu docházky do předškolního zařízení a připravují ho tak pozvolna na nástup do základní školy. (Slowik, 2015, online)

Cílem předškolního vzdělávání je rozvoj osobnosti dítěte v celé jeho šíři. Dobře realizovaná polytechnická výchova ve školce může být pro děti velmi cenná. Učí je zacházet s technikou i jinak, než ji jen konzumovat. Učí je technickému a kritickému myšlení, které dětem umožní získat odstup a posuzovat záplavu technických informací, které k nim přicházejí. Zároveň je polytechnická výchova důležitá pro vyváženost a pestrost nabídky činností ve školce. To je důležité pro všechny děti (všechny děti se potřebují rozvíjet rovnoměrně a činnosti by tak měly být pestré a rozvíjející všechny složky osobnosti), ale zvlášť pro děti technicky nadané, které se v jednostranně převažující nabídce estetico-výtvarných činností neuplatní a málo tak rozvíjejí své nadání. (Krnáčová, 2015, online)

3.3 Polytechnická výchova ve vztahu k RVP PV

Polytechnické vzdělávání jako vzdělávací oblast v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání vyčleněna není. Přesto vzdělávání předškolních dětí v této oblasti považujeme za velmi důležité a inspiraci na polytechnické aktivity i formulace pro naplňování jejich cílů zde najdeme. (Nádvorníková, 2015)

RVP PV pracuje se čtyřmi cílovými kategoriemi, stanovuje *cíle* v podobě *záměrů* a *cíle* v podobě *výstupů*, a to nejprve v úrovni *obecné* a následně v úrovni *oblastní*.
Konkrétně se jedná o tyto kategorie:
rámcové cíle – vyjadřují univerzální záměry předškolního vzdělávání
klíčové kompetence – představují výstupy, resp. obecnější způsobilosti, dosažitelné v předškolním vzdělávání
dílčí cíle – vyjadřují konkrétní záměry příslušející té které vzdělávací oblasti
dílčí výstupy – dílčí poznatky, dovednosti, postoje a hodnoty, které dílčím cílům odpovídají (RVP PV, 2018)

Z hlediska naplňování tří rámcových cílů bychom mohli formulovat záměry polytechnického vzdělávání takto:

1. Rozvíjení dítěte a jeho schopnosti učení, tj. konkrétní poznatky a dovednosti by si dítě mělo osvojit nebo rozvinout a které jsou právě pro tuto oblast stěžejní. Jedná se především o tyto oblasti:
- vytvořit si základy manuální zručnosti (např. práci s hračkami, stavebnicemi, drobným materiálem, ve výtvarných a tvořivých aktivitách)

- umět bezproblémově zacházet s běžnými předměty denní potřeby při hře, činnosti i při sebeobslužných či úklidových činnostech (např. zvládat manipulaci s příbory a nádobím, obsluhovat vodovodní baterii);
- získat přiměřené dovednosti při práci s některými materiály (např. práce s papírem, textilem, dřevem, přírodninami, modelovací hmotou), nářadím a náčiním
- dokázat obsluhovat některé jednoduché přístroje (např. zapnout rádio, použít telefon, fotoaparát)
- znát a respektovat základní bezpečnostní zásady a pravidla při práci s materiály, nářadím i jednoduchými přístroji (tj. vědět, co je bezpečné a nebezpečné, které přístroje smím po domluvě s dospělým samostatně obsluhovat a které již ne)
na základě vlastních činností získat některé elementární zkušenosti ze světa vědy a techniky (tj. získat poznatky o vlastnostech některých materiálů, fyzikálních a chemických zákonitostech v technice a v přírodě)
- uvědomovat si některé jednoduché procesy v technice
- umět odpovědět na otázku *Co to je? Jak to funguje?* (např. oblast mechaniky – princip páky, kola na hřídeli)
- zkoušet aplikovat získané zkušenosti a poznatky i do nových situací, snažit se situace řešit
seznámit se s některými řemesly, znát jejich názory, význam
- zajímat se o informace, používat různé encyklopedie, dětské časopisy
- získat zkušenost, že k tomu, abychom něco vytvořili, je nutné vynaložit úsilí

2. Osvojení si základů hodnot, na kterých je založena naše společnost, tj. získávat konkrétní postoje k jevu či problému, který je pro tuto oblast důležitý. Jedná se především o tyto oblasti:
- uvědomovat si význam práce a jejich výsledků, být k nim ohleduplný, neničit je, neplýtvat, respektovat, že je třeba šetřit se zdroji (např. vypínat po sobě vodu, zhasnout světlo) a zacházet šetrně s materiály i s přírodním prostředím
- chápat, že technika je přirozenou součástí našeho života a je pro lidi důležitá
- postupně si uvědomovat některé vztahy techniky a přírody – jak tento vztah může člověk ovlivnit (pozitivně i negativně)
- vytvářet elementární povědomí o možnostech, jak chránit přírodu uvědomovat si důležitost vztahu techniky a společnosti, umět tento vztah ukázat na konkrétních případech (např. jak některé stroje ulehčují lidem práci)

- podporovat zájem o pracovní činnosti, chuť zapojit se do nich vytvářet radost z podařeného díla
- zažívat podporu dospělých i dětí při tvůrčích činnostech, získávat vztah úcty k dílu předků a tradicím

3. Získání osobní samostatnosti a schopnosti projevovat se jako samostatná osobnost působící na své okolí, tj. aktivita dítěte, v čem a jak jej zapojíme do činnosti:
- základními užívanými metodami učení v této oblasti by mělo být vždy aktivní činnostní učení dětí
- při učení vycházíme zejména z dětské přirozené zvídavosti a jejich spontaneity
- měli bychom vhodně využívat náhodně vzniklé situace při různorodých aktivitách, které jsou nejlepším předpokladem pro objevování získaných zkušeností
- je důležité dopřát dětem dostatečný prostor pro aktivitu a tvořivost při manipulaci s předměty a experimentaci.
- děti by při řešení problému měly zkoušet a volit různé postupy, učit se pracovat i s nezdarem a překonávat případné překážky (Nádvorníková, 2015)

3.4 Oblasti polytechnického vzdělávání

Pro naplňování požadavku polytechnického vzdělávání v preprimární a primární škole se jako klíčové jeví níže uvedené oblasti, které by měly tvořit nedílnou součást výchovně-vzdělávacího procesu.

1. Práce s přírodním a technickým materiálem
2. Práce konstrukční
3. Pěstitelské práce
4. Domácí práce
5. Práce s informačními a komunikačními technologiemi

3.4.1 Práce s přírodním a technických materiálem

Dítě v celém předškolním věku, ale především v jeho první části dává přednost prozkoumávání a hře s materiály, jako je například voda, písek, hlína a s dalšími, s nimiž přijde do styku. Zajímá ho na nich především možnost vlastního zpracovávání a proměna jejich tvaru. Je to pro něj přínosný proces, kdy samo může zkoušet jejich vlastnosti a strukturu, měnit jejich tvar, zkoušet, co všechno dovolí daný materiál vytvářet a jak se za

určitých podmínek chová. Dítě je těmito proměnami zaujaté, zkouší možnosti a tvárnost, může proces naprosto přizpůsobit svému zájmu a stavu svých dovedností. (Koťátková, 2014)

V mateřských školách se při práci s přírodními a technickými materiály bere ohled na individuální a věkové zvláštnosti každého jedince. Děti se s materiály mají především seznamovat a při práci uspokojovat své potřeby a poznávání. Při těchto činnostech je rozvíjena nejen jemná motorika, ale také motorická koordinace, prostorová orientace, myšlení, soustředění a tvořivost. V mateřských školách se proto nejčastěji pracuje s **modelovací hmotou, papírem, přírodním materiálem a textilem**, ale může být k vidění také práce se **dřevem, plastem, kovem a sklem**. (Fasnerová, Petrová, 2015)

a) modelovací hmota

Podle původu je možné rozdělit na hmoty přírodní a umělé. Mezi přírodní hmoty patří těsto, hlína a sádra a mezi umělé především plastelína, modurit, mýdla, samotvrdnoucí hmota a v současné době velmi oblíbená hmota FIMO.

Se všemi těmito materiály se seznamují děti již v mateřské škole, když vyrábějí různé nádoby, šperky, aplikace, odlitky, učí se péct, ale také modeĺují za účelem ztvárnění jednoduchých motivů zvířat, ovoce, zeleniny, postaviček atd.

Při práci s modelovací hmotou se uplatňují různé způsoby práce a pracovní techniky. Jedná se o hnětení, stlačování, roztahování, ohýbání, válení, oddělování, přidávání, tvarování, nastřihování, hlazení, rytí, nanášení roztlačování a vtlačování a to jak prsty, tak také špachtlí, hladítkem či stěrkou.

b) papír

Podle způsobu použití se papíry, kartóny i lepenky dělí na různé druhy, avšak pro použití v mateřské škole má zvláštní význam pouze bezdřevý (tzn. kancelářský) papír, novinový papír, náčrtkový papír, balící papír, krepový, průklepový, kreslící kartón a kartóny a lepenky, použité při výrobě krabic.

Nejčastějšími rukodělnými technikami, kterými je v pracovních činnostech s papírem pracováno, je trhání, vytrhávání, stříhání, vystřihování, řezání, vysekávání (děrování), nalepování, slepování, polepování, sešívání, překládání, skládání, ohýbání, měření a rozměřování, obkreslování a barvení papíru.

c) přírodní materiál

Přírodní materiál je součástí skupiny drobných materiálů, které lze poměrně snadno získat a jednoduše zpracovávat. Nejvíce drobného materiálu nabízí příroda a děti si jej mohou

opatřit na vycházkách v parku, na školní zahradě či na výletě na poli. Přírodní materiál svými vlastnostmi nabízí širokou škálu možností, jak rozvíjet nejen jemnou motoriku, představivost, tvořivost a manuální zručnost, ale také, a to v nemalé míře, umožňuje se seznamovat s přírodou, poznávat její zákonitosti, a tím celé prostředí, v němž dítě žije. V mateřských školách jsou z přírodních materiálů běžně používány větvičky stromů a keřů, listy, šišky, plody a jejich části (žaludy, bukvice, kaštany, atd.), květy, kůra stromů, lýko, sláma, peří, ulity, skořápky vajec apod.

d) textil

V mateřské škole ještě nehraje roli druh látky, s níž se pracuje. Děti si vybírají nejčastěji z odstřižků ty látky, které je zaujmou svou barevností, vzorem nebo pouze velikostí a zpracovávají je podle vlastní fantazie. Kromě látek je z textilních vláken používána také vlna, nitě a provázky.

Z činností, jež je možné nazvat práci s textilem, je nejrozšířenější vytváření koláží, bambulí, zhotovování jednoduchých panenek a maňásků, ale také, a to zejména u starších dětí, seznamování se se základními technikami šití a přišívání (knoflíků, oček, sponek).

e) dřevo

Dřevo v mateřské škole patří k méně užívaným materiálům. Příčinou je jeho nedostupnost a značná pracnost. Nechce-li však učitel v práci s přírodními a technickými materiály dřevo opomíjet, je možné i s velmi malými dětmi pracovat s korálky, pilinami, hoblinami, korkem či špejlemi, tedy s materiály, jež tvoří odpadové produkty při průmyslovém zpracování dřeva a jež jsou, zejména na vesnicích, snadno dostupné.

f) plast

Do středu pozornosti se opět dostávají bužírky a jejich vzájemné proplétání a uzlování, zvané scoubi, či v současné době velmi populární gumičky. Těmito dvěma technikami je možné vytvářet náramky, přívěsky na klíče, zvířata, postavičky atd. a rozvíjet tak maximálně jemnou motoriku a myšlení dětí.

g) kov

Kov představuje materiál, s nímž se děti v mateřské škole setkávají pouze ve formě drátků a alobalu. Drátky i alobal jsou materiály velmi tvárné a snadno zpracovatelné.

h) sklo

Oblíbené a velmi často užívané jsou skleněné korálky, které tvoří součást velkého množství šperků, jež si děti ve školách vyrábějí. Dalším skleněným materiálem, se kterým bývá pracováno, jsou vánoční koule. Děti je mohou zdobit, aranžovat a v případě jejich rozbití slouží střepy jako další podnětný a zajímavý dekorační materiál. (Fasnerová, Petrová, 2015)

3.4.2 Práce konstrukční

Práce montážní a demontážní jsou prostorem nejen pro rozvoj tvořivosti, ale i technické představivosti. Při práci se stavebnicí dochází též k rozvoji interpersonálních vztahů, neboť děti spolupracují, učí se komunikovat. Tato činnost zároveň přispívá i k poznávání okolního světa, o tom, jak věci fungují. Stavebnice se používají různě, od jednoduchých dřevěných či molitanových kostek až po elektrostavebnice Krabík a stavebnice Lego.
(Honzíková in Slowik, 2015, online)

3.4.3 Pěstitelské práce

Na primární a preprimární škole se v souvislosti s pěstitelskými pracemi dá hovořit o činnostech žáka, při nichž pozoruje přírodu, zaznamenává si a hodnotí změny v ní, pečuje o nenáročné pokojové i venkovní rostliny (zalévání a otírání listů pokojových rostlin, hydroponie, kypření, hnojení, rosení, rozmnožování; pěstování rostlin na školním pozemku, sázení, přetrhávání, jednocení, zastřihávání, přesazování, odstraňování plevele, sklízení, třídění, ošetřování proti škůdcům, zalévání, hnojení), vytváří jednoduché vazby řezaných i suchých květin, přičemž se také učí zacházet se speciálními pomůckami, nástroji a materiály. (Fasnerová, Petrová, 2015)
Honzíková uvádí, že tyto činnosti učí děti zodpovědnosti. Při volbě těchto činností musí učitel přihlížet ke zdravotnímu stavu dětí a k hygieně prostředí. (Honzíková in Slowik, 2015, online)

3.4.4 Domácí práce

Oblast polytechnického vzdělávání zaměřující se na domácí práce v sobě zahrnuje široké spektrum pracovních činností a technologií, které vedou děti a žáky k získání základních uživatelských dovedností v různých oborech lidské činnosti a přispívají k vytváření životní a posléze i profesní orientace dětí. Cíleně se zaměřuje na praktické (zejména manuální) pracovní dovednosti a návyky.

Děti v mateřských školách by prostřednictvím témat měly být schopny bezpečně používat základní kuchyňský inventář a domácí spotřebiče, připravovat jednoduché pokrmy v souladu se zásadami zdravé výživy, vybírat a nakupovat potraviny pro jednoduchou úpravu, umět zpracovat potraviny dle jednoduchých receptů a dodržovat základní principy stolování, společenského chování a obsluhy u stolu ve společnosti. (Fasnerová, Petrová, 2015)

3.4.5 Práce s informačními a komunikačními technologiemi

Vzhledem ke skutečnosti, že žijeme v informační společnosti, není možné děti izolovat od médií a ICT technologií, které je obklopují a se kterými přicházejí denně do kontaktu.

V prostředí mateřské školy se setkávají s televizory, CD/DVD přehrávači, počítači, diaprojektory, interaktivními tabulemi a dalšími technickými zařízeními, o něž projevují větší či menší zájem.

Úkolem preprimární a primární edukace není děti naučit tyto technologie bezchybně ovládat. Polytechnická výchova v této oblasti spíše umožňuje dětem nenucený kontakt s jednotlivými technologiemi, prostřednictvím vhodně zvolených programů slouží k jejich rozvoji a podněcuje je k dalšímu hledání a objevování. (Fasnerová, Petrová, 2015)

3.5 Doporučené nářadí do polytechnického koutku

Pro dětské tvoření je nutné koutek vybavit nářadím.

- **ZATLOUKÁNÍ**

kladivo – středně velké, vhodné do dětské ruky

zásobník na hřebíky (hřebíky s různými velikostmi hlaviček a různou délkou do max. 5 cm – větší hřebíky vyžadují větší sílu pro zatlučení)

kleště štípačky na vyndávání hřebíků (vhodné do dětské ruky)

odřezky dřev (umístěné v košících pod ponkem)

- **ŘEZÁNÍ**

pila čepovka (menší - pro dětskou ruku)

oblouková pila (menší – pro dětskou ruku)

odřezky dřev (umístěné v košíku pod ponkem)

pokosnice (vhodné je ji umístit na poličku nad ponkem)

- **ŠROUBOVÁNÍ**

zásobník na hřebíky (se samořeznými vruty, ostrými, různých velikostí i tvarů hlaviček, s různými druhy šroubů a matiček)

3 druhy křížových šroubováků s držadlem vhodným pro dětskou ruku

6 – 8 velikostí klíčů na utahování matek (ideálně vel. 13/17, 17/19)

odřezky dřev

- **SMIRKOVÁNÍ**

různé hrubosti brusného papíru

hranolky vhodné na držení brusného papíru

- **VRTÁNÍ**

různé velikosti nebozízků (alespoň 3)

malá ruční vrtačka

vrtáky v krabičce

předměty k vrtání: kartony, korek, dřevíčka, dřevěné špachtle, atd.

- **ŠITÍ**

jehly s velkým okem (vhodné umístit na jiné místo ve třídě)

různé druhy látek (v košíku, umístit na jiné místo ve třídě)

knoflíky, patentky, atd.

nůžky

vlna, nitě, atd.

kartony, čtvrtky

- **OTVÍRÁNÍ, ZAVÍRÁNÍ**

různé druhy zámků s klíči

různé druhy petlic a pantů

- **LEPENÍ**

lepidlo v tubě, tyčinkové lepidlo, lepící pásky, atd.

kartony, čtvrtky

keramická hlína

- **PRÁCE S DRÁTKEM**

různé druhy drátků (umístěné v košíku)

kleště štípací i ohýbací

zásobník na hřebíky a šroubky

- **POZNÁVÁNÍ MATERIÁLŮ**

krabička s destičkami z různých materiálů (dřevo, mramor, kov, vlněný filc, sklo, korek,

krabička s různými druhy dřev (lípa, bud, dub, apod.)

- **NATÍRÁNÍ**

různé druhy a velikosti štětců

různé druhy natíracích válečků a nádobek na válečky

materiály na natírání – mechová pryž, ozdobná houba (Dlouhá, Žáková, Randáková, 2015, online)

4 ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA

4.1 Pojem environmentální výchova

Pojem environmentální výchova je termín zaváděný ministerstvem životního prostředí od konce devadesátých let minulého století. Odhaluje důsledky lidské činnosti, která působí devastaci a ohrožuje život na Zemi. Ukazuje možné způsoby potřebné k dosažení pozitivních změn v životním prostředí. Vychovává k odpovědnému vztahu k přírodě a pochopení její nenahraditelné ceny pro život všech. Má za úkol budovat v lidech pozitivní vztah k přírodě, schopnost estetických prožitků v souvislosti s přírodou, zabývá se poznáváním vztahů v přírodě a vlivem člověka na ni. Věnuje se budování správných hodnot, postojů a kompetencí k péči o přírodu; připravenosti k angažovanému jednání. Součástí těchto postojů by mělo být i to, aby se člověk uměl omezit, odříct si, vzdát se něčeho ve prospěch budoucnosti planety.

EVVO je zkratka termínu použitého ve Státním programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, který byl přijat vládou v roce 2000 a k němuž byl vydán akční plán na léta 2010 - 2012 s výhledem do roku 2015. V roce 2008 vydalo MŠMT ČR metodický pokyn k EVVO. (Leblová, 2012)

Termín environmentální výchova je v českém prostředí relativně nový. Předcházela mu celá řada termínů jiných a zdá se, že ani tento termín není definitivní. Prvním pojmem byla výchova k ochraně přírody, později výchova k ochraně přírody a k péči o životní prostředí, dále ekologická výchova, také globální výchova a environmentální výchova, dnes se stále častěji používá výchova k udržitelnému rozvoji. (Jančaříková, 2010)

Jančaříková (2010) definuje environmentální výchovu v nejširším slova smyslu jako 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.

4.2 Cíle environmentální výchovy

Cílem environmentální výchovy by měl být člověk s rozvinutým zájmem o přírodu, s touhou ji poznávat a potřebou ji aktivně ochraňovat s tzv. **environmentální senzitivitou**. Podle výzkumů tato citlivost prokazatelně souvisí s možností přímého kontaktu s přírodním prostředí v dětství. (Leblová, 2012)

Senzitivita je tak důležitým předpokladem pro naplňování dalších klíčových témat. Jelikož rozvoj environmentální senzitivity je úzce spjat s nutností pobytu přímo v přírodě, je velmi vhodné mu věnovat v mateřské škole maximální pozornost.
(Kroufek, Kroufková, online)

Na základě výzkumu Jančaříková a Kapuciánová (in Kroufek, Kroufková, 2012, online) zjistily, že učitelky v mateřské škole pokládají pro rozvoj v předškolním vzdělávání za stěžejní tato klíčová témata: environmentální senzitivita, environmentální zákonitosti a výzkumné dovednosti, a to s jasným důrazem na první z nich.

Jančaříková a Kapuciánová (ibid.) uvádějí následující doporučení pro rozvoj **environmentální senzitivity**:

- děti jsou denně nejméně dvě hodiny venku, a to na vhodně koncipované školní zahradě nebo ve vhodně vybraném přírodním prostředí.
- děti pečují za pomoci dospělé osoby o živý organismus (rostlinu či živé zvíře), vytváří si odpovědný přístup k živým organismům.
- vytváří si intenzivní vztah ke konkrétnímu místu nebo stromu.
- poznávají historii krajiny v okolí MŠ, do této aktivity je vhodné zahrnout i rodiče a prarodiče.
- děti vhodným způsobem oslavují významné události (Den země, dožínky, jubilea,…). Environmentální výchova se však nesmí „scvrknout“ pouze na toto.
- naslouchají příběhům o přírodě, obdivují se přírodě 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.
- ve vhodných okamžicích si připomínají pozitivní zážitky z přírody, a to pomocí portfolia, nástěnky či pamětních krabic s drobnostmi z výletů a vycházek.
- děti si uvědomují, že pocit štěstí není jen materiální podstaty, zažívají jej v přírodě.
- realizace environmentální výchovy není nudná, děti se baví.

děti hrají vhodné a nesoutěživé hry s přírodní tématikou nebo v přírodě.

- 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

Při naplňování tohoto klíčového tématu by měla být respektována následující doporučení (upraveno dle Jančaříkové a Kapuciánové, (in Kroufek, Kroufková, 2012, online)

- 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, 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
- poznávají environmentální zákonitosti, závislost organismů na prostředí, koloběh látek a živin
- děti pozorují rozkladné procesy (např. kompostu), zjišťují, co se rozloží a nerozloží, sledují vztah času a rozkladu
- vypěstují si rostlinu k jídlu, chápou vztah mezi rostlinami a potravou – zde je nutné respektovat předpisy a nařízení mateřské školy
- děti uznávají smysluplnou existenci každého tvora, vyvarujeme se zdůrazňování „škůdců“, „plevelů“ a podobného.
- vnímají změny času v přírodě (střídání ročních dob, změny počasí), jsou schopny základních fenologických pozorování
- 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.

4.3 Tematické okruhy environmentální výchovy

Environmentální výchova je členěna do tematických okruhů, které umožňují celistvé pochopení problematiky vztahů člověka k životnímu prostředí. Vede žáky k uvědomění si základních podmínek života a odpovědnosti současné generace za život v budoucnosti.

Ekosystémy – les (les v našem prostředí, význam lesa); pole (význam, změny okolní krajiny vlivem člověka, způsoby hospodaření na nich, pole a jejich okolí); vodní zdroje (lidské aktivity spojené s vodním hospodářstvím, důležitost pro krajinnou ekologii); moře (druhová odlišnost, význam pro biosféru); lidské sídlo – město – vesnice (umělý ekosystém, jeho funkce a vztahy k okolí, aplikace na místní podmínky); kulturní krajina (pochopení hlubokého ovlivnění přírody v průběhu vzniku civilizace až po dnešek)

Základní podmínky života – voda (význam vody pro lidské aktivity, ochrana její čistoty, pitná voda); ovzduší (význam pro život na Zemi, čistota ovzduší); půda (zdroj výživy, ohrožení půdy, rekultivace a situace v okolí); ochrana biologických druhů (důvody ochrany a způsoby ochrany jednotlivých druhů); ekosystémy; energie (energie a život, vliv energetických zdrojů na společenský rozvoj, využívání energie); přírodní zdroje (zdroje surovinové a energetické, vlivy na prostředí, význam a způsoby získávání a využívání přírodních zdrojů v okolí)

Lidské aktivity a problémy životního prostředí – zemědělství a životní prostředí, ekologické zemědělství; doprava a životní prostředí (význam vlivu dopravy na prostředí, druhy dopravy a ekologická zátěž); průmysl a životní prostředí (vliv průmyslu na prostředí, zpracovávané materiály); odpady a hospodaření s odpady (odpady a příroda, principy a způsoby hospodaření s odpady, druhotné suroviny); ochrana přírody a kulturních památek (význam ochrany přírody a kulturních památek, ochrana přírody při masových sportovních akcích); změny v krajině (krajina dříve a dnes, vliv lidských aktivit)

Vztah člověka k prostředí – naše obec (přírodní zdroje, způsoby využívání, příroda a kultura obce a její ochrana, zajišťování ochrany životního prostředí v obci); náš životní styl (spotřeba věcí, energie, odpady, způsoby jednání a vlivy na prostředí); prostředí a zdraví (rozmanitost vlivů prostředí na zdraví, možnosti a způsoby ochrany zdraví). (RVP ZV,2017)

4.4 Environmentální výchova v předškolním věku

Environmentální výchova v mateřské škole má umožnit dětem osobní zkušenost s přírodou, nechat jim ji zažívat všemi smysly. Měla by kompenzovat stále nižší úroveň komunikace s přírodou, zvláště u městských dětí, nechat je zažívat přírodu jako prostor pro poznávání a učení, hry i relaxaci. V rámci environmentální výchovy budeme tedy pomáhat dětem zažívat krásu a tajemství přírody, učit je přírodu milovat a mít k ní úctu. Budeme v dětech rozvíjet vědomí rozmanitosti forem života a pocit odpovědnosti za životní prostředí. (Leblová, 2012)

Příroda dává předškolákům možnost pohybovat se tak, jak jim to hřiště neumožní – přeskakovat kaluže na rozbahněné cestě, chodit po kamenech, chodit bosí po jehličí, klouzat se po ledu nebo brodit potůček. Předškoláci se tak naučí nejen běhat po asfaltovém plácku a udržovaném trávníku – ale také se proplétat křovím či kličkovat mezi stromy v lese s nerovným terénem. Dítě se učí všemi smysly, co všechno ještě je příroda. Čím větší je rozsah jeho zkušeností s přírodou – s rozmanitostí biotopů proměnami ročních období a změnami počasí – tím lépe. Zažívá přírodu v mnoha podobách a bude si pamatovat, že přírodní svět je mnohem víc, než jen načančanou kulisou pro nedělní vycházky v parku.

Členitý a živý obraz přírody, který si vytvoří, mu už nevezmou žádné zprostředkované obrazy přírody, se kterými se setká v příštích letech - ať už ty ze školních lavic, animovaných pohádek nebo třeba filmových hororů. (Krajhanzl, 2012, online)

4.5 Prostředí mateřské školy

Vnější i vnitřní prostředí mateřské školy by mělo poskytovat dostatek podnětů pro úspěšnou a smysluplnou realizaci environmentální výchovy. Prostředí MŠ musí být pestré, prosté kýčovitých a nepodnětných předmětů a samozřejmě bezpečné.

Jančaříková a Kapuciánová (2010) vytvořily sérii doporučení pro prostředí mateřské školy, uváděna v lehce upravené formě:

Vnitřní prostředí MŠ

- ve třídě jsou nástěnky či obrazové tabule s tématikou environmentální výchovy, jsou pravidelně a dle možnosti obměňovány
- žáci mají možnost nahlédnout do sbírek přírodnin (rostlinný herbář, herbář listů, sbírka nerostů,…)
- v mateřské škole jsou umístěny nádoby na sběr a třídění odpadu, v blízkosti školy pak kontejnery, do kterých jsou nádoby vysypávány
- mateřská škola se vyvaruje pořizování hraček „na jedno použití“, tedy těch, které mají krátkou životnost. Preferují se přírodě blízké hračky, nikoli ty plastové.
- personál se chová v souladu s pravidly trvale udržitelného rozvoje
- v prostorách MŠ jsou pěstovány vhodné rostliny, a to i ty, které si děti přinesly z výletů a vycházek. Pěstované rostliny by měly být dostatečně zajímavé a pestré (sukulenty, masožravky, rostliny s výraznějšími květy a plody apod.), nesmí se jednat o rostliny jedovaté v případě, že to třída a škola umožňuje, chováme ve škole „mazlíčka“, o kterého děti pečují společně s pedagogem
- třídy jsou vybaveny nástroji podporujícími badatelské aktivity žáků, tyto nástroje jsou dětem k dispozici (lupy, váhy, metry, plastové odměrky)
- při výtvarných činnostech akcentujeme práci s přírodninami

Vnější prostředí MŠ – školní zahrada

- zahrada musí poskytovat velké množství různých prostředí, herních prvků a zákoutí. Nesmí se omezovat na anglický trávník a vybetonované cestičky, taková zahrada vede k deprivaci dětí
- s členitostí zahrady souvisí také přítomnost „tajemných míst“, lákajících k průzkumu. Samozřejmě se jedná o místa bezpečná a prověřená.
- stromy na zahradě slouží k lezení, k dispozici jsou klády pro trénink rovnováhy, v ideálním případě je terén svažitý a děti mohou této skutečnosti využívat při svých hrách
- pro badatelské aktivity jsou na zahradě přítomny základní ukazatele projevů počasí – větrná korouhev, zvonkohra, teploměr
- jsou zde různě velké nádrže na vodu, přístupné vodním živočichům a rostlinám
- krom vody se mohou děti za dodržení bezpečnostních pravidel seznámit i s ohněm – na zahradě je ohniště, využívané při společných akcích
- terén zahrady vyzývá k „přestavbě“, děti mohou kopat v hlíně, jsou v kontaktu s různými typy půd. Zahrada nabízí pískoviště, blátoviště, kameniště atd.
- zahrada je otevřená volně žijícím živočichům a rostlinám, její součástí je vhodně umístěno krmítko pro ptáky
- součástí zahrady je kompost, výslednou zeminu děti pomáhají nosit k rostlinám
- pro podporu bádání se snažíme dosáhnout vysoké diverzity organismů na zahradě, různě vypadající rostliny s rozličnými rozmnožovacími a životními strategiemi, podobně též živočichové. Při skladbě rostlin se vyvarujeme jedovatým druhům (rulík, atd.), kopřivy samozřejmě nevadí
- pokud to předpisy a možnosti dovolí, děti mohou ochutnávat jedlé plody, pomáhají je sbírat a zpracovat
- děti se intenzivně podílí na udržování záhonků květin, bylinek a zeleniny, děti suší bylinky
- dobře navržená zahrada by měla poskytovat příležitosti pro aktivitu dětí v nepříznivém počasí
- zahrada by měla být využívána i k jiným aktivitám než environmentálním. Můžeme na ní odpočívat, poslouchat pohádky, které čte pedagog, hrát divadlo, apod.
- materiály, které tvoří vybavení zahrady, by měly být obnovitelné (dřevo). V případě herních prvků je dobré nechat prostor fantazii a spokojit se s jistou nedokonalostí.

(Jančaříková, Kapuciánová in Kroufek, Kroufková, online)

4.6 Environmentální výchova ve vztahu k RVP PV

Pro úspěšnou implementaci environmentální výchovy do předškolního vzdělávání si můžeme vzít na pomoc řadu publikací a dokumentů. Některé jsou dobrovolnou oporou, která rozšiřuje obzory, jiné jsou závazné a je nutné se jich v prostředí mateřské školy držet.
(Kroufek, Kroufková, online)

Metodický pokyn MŠMT ČR č. 16745/2008-22 ze dne 27. 10. 2008 informuje zřizovatele a ředitele škol a školských zařízení o environmentálním vzdělávání, výchově a osvětě (EVVO) a stanovuje doporučené postupy pro jeho realizaci.

V odstavci 1.3 se říká: „EVVO se rozumí všestranné rozvíjení klíčových kompetencí (definovaných v RVP PV) v kontextu vzájemných vztahů mezi člověkem a životním prostředím. Jde tedy o motivaci a poskytnutí příležitostí k dosažení znalostí, dovedností, postojů a návyků k ochraně a zlepšování životního prostředí, k utváření hierarchie životních hodnot slučitelným a udržitelným rozvojem, k smysluplnému jednání a tvořivosti ve prospěch životního prostředí, k udržitelnému způsobu života a k udržitelným vzorcům chování jednotlivců, skupin i společnosti jako celku. Nezanedbatelná je provázanost EVVO s problematikou zdraví a zdravého životního stylu“. (MŠMT, 2008, online)

Doporučené očekávané výstupy tak nepřímo definují také klíčová témata, jejichž rozvoji by se měli věnovat pedagogové při práci s dětmi v mateřských školách. Stěžejní je v tomto ohledu environmentální senzitivita, kterou autoři rozumí “*citlivost, vztah a empatie vůči přírodě a životnímu prostředí, včetně citlivého vztahu ke zvířatům a rostlinám“.* (Činčera, et al., 2011)

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (RVP PV) vymezuje hlavní *požadavky, podmínky a pravidla pro institucionální vzdělávání dětí předškolního věku.*

Tato pravidla se vztahují na pedagogické činnosti probíhající ve vzdělávacích institucích zařazených do sítě škol a školských zařízení. Jsou závazná pro předškolní vzdělávání v mateřských školách, v mateřských školách zřízených podle § 16 odst. 9 školského zákona, v lesních mateřských školách a v přípravných třídách základních škol.

RVP PV stanovuje elementární vzdělanostní základ, na který navazuje základní vzdělávání a jako takový představuje zásadní *východisko pro tvorbu školních vzdělávacích programů i jejich uskutečňování.*

RVP PV je otevřeným dokumentem, který bude v určitých časových etapách inovován podle měnících se potřeb společnosti, zkušenosti učitelů se ŠVP i podle měnících se potřeb a zájmů dětí. (RVP PV, 2018)

RVP PV pracuje se čtyřmi cílovými kategoriemi: stanovuje cíle v podobě záměrů a cíle v podobě výstupů, a to nejprve v úrovni obecné a následně v úrovni oblastní.
Konkrétně se jedná o tyto kategorie:
rámcové cíle – vyjadřují univerzální záměry předškolního vzdělávání
klíčové kompetence – představují výstupy, resp. obecnější způsobilosti, dosažitelné v předškolním vzdělávání
dílčí cíle – vyjadřují konkrétní záměry příslušející té které vzdělávací oblasti
dílčí výstupy – dílčí poznatky, dovednosti, postoje a hodnoty, které dílčím cílům odpovídají.

Tyto cílové kategorie jsou těsně provázané a vzájemně spolu korespondují. Tento systém musí být funkční. Ukazuje, že vědomé a systematické sledování a naplňování stanovených záměrů v běžné každodenní praxi spolehlivě vede k dosahování výstupů. Pracuje-li učitel při vzdělávání dětí průběžně s vědomím vzdělávacích záměrů (ať už v úrovni obecné, či oblastní), má záruku, že skutečně vede děti k osvojování kompetencí a k jejich postupnému zdokonalování. (ibid.)

Obsah předškolního vzdělávání představuje hlavní *prostředek* vzdělávání dítěte v mateřské škole. V RVP PV je vymezen tak, aby sloužil k naplňování vzdělávacích záměrů a dosahování vzdělávacích cílů. Stejně jako na dalších vzdělávacích úrovních je vzdělávací obsah v RVP PV formulován v podobě „*učiva*“ a „*očekávaných výstupů*“, a to pouze obecně, rámcově.

Vzdělávací obsah je v RVP PV uspořádán do pěti vzdělávacích oblastí: biologické, psychologické, interpersonální, sociálně-kulturní a environmentální.
Tyto oblasti jsou nazvány:

1. **Dítě a jeho tělo**
2. **Dítě a jeho psychika**
3. **Dítě a ten druhý**
4. **Dítě a společnost**
5. **Dítě a svět (**RVP PV, 2018)

4.6.1 Dítě a jeho tělo

To vše lze uskutečňovat na čerstvém vzduchu při překonávání přírodních překážek s pohybovým využitím ve volném prostoru, kdy využíváme smysly při vnímání přírody a vědomě se přizpůsobujeme podmínkám terénu a počasí, správně se oblékáme,

uvědomujeme si, co je zdravé a co ne, co je bezpečné a co nikoli. Při pohybu se děti naučí si své tělo uvědomovat, s pomocí učitelky se dozvědí nové poznatky o fungování těla, při rychlém pohybu se zadýchají, ucítí, jak jim tluče srdce, jaké to je jít po slepu, po hmatu, rozeznávat zvuky, tvary, barvy, chutě. Manipulovat se dá se všemi možnými přírodninami - zrnky obilí, mákem, kamínky, pískem, kůrou, žaludy, kaštany, ulitami,… (Leblová, 2012)

4.6.2 Dítě a jeho psychika

V této oblasti se lze zaměřit na popisování smyslových vjemů, zážitků, pocitů. Děti budou sepisovat svá pozorování, své domněnky, formulovat otázky. Při spolupráci ve skupinkách se budou muset domluvit, vymyslet strategii, obhájit svá stanoviska, ptát se, rozšiřovat si slovní zásobu o nové pojmy a názvy živočichů, jejich mláďat nebo vývojových stadií, rostlin a jejich částí, počasí, apod. Budou si moci vybrat objekty svého zájmu a my je budeme podporovat v jejich zvídavosti a zájmu pozorovat. Při volné hře venku budou přirozeně komunikovat. Přírodniny a motivy zvířat, rostlin, krajiny a počasí mohou použít při vyjadřování svých estetických zážitků – výtvarném, hudebním, pohybovém. Lze je využít při hrách k rozvoji pozornosti, paměti a také jako východisko pro práci s informacemi. V této oblasti přijde na řadu odborná literatura – encyklopedie a atlasy a zároveň i dětská a krásná literatura. (ibid.)

4.6.3 Dítě a ten druhý

V přírodě lze hrát řadu her, které posílí vztahy mezi dětmi i jejich vztah k prostředí, ve kterém se pohybují. Budou mít příležitost k rozvoji prosociálních vztahů – neutíkat pomalejším, nabídnout své oblečení promočeným nebo těm, kterým je zima, pozdravit babičku na procházce s pejskem, podat hůl starému člověku, kterému upadla. Děti budou instruovány, jak se chovat ohleduplně, a samy budou vytvářet situace, které budou sloužit jako modelové – šermování s klacky, házení kameny, ulamování větví, plašení zvěře, zašlápnutí broučka. Při řízených činnostech i volné hře se budou děti učit respektovat pomalé a méně obratné, tolerovat ty, kdo se hůře a pomaleji vyjadřují, hůře slyší. Při činnostech ve školce se budou učit vzájemně naslouchat, při různých hrách s přírodní tématikou se budou učit dodržovat pravidla. Mohou například dramatizovat hry a situace s využitím personifikace zvířátek, které budou pomáhat řešit mezilidské vztahy. (ibid.)

4.6.4 Dítě a společnost

V této oblasti se asi nejvíce budeme věnovat rozvoji společenského soužití a spolupráci; děti se mohou setkat s myslivcem, pracovníky Lesů České republiky, ekologickými aktivisty

apod. Budeme podporovat autentické vyjadřování, prosociální chování, povědomí o mezilidských a morálních hodnotách a vytvoření základů aktivního postoje ke světu – vadí mi nepořádek kolem, plýtvání a co mohu udělat pro to, aby to bylo jinak? Mohou se dozvědět přijatelnou formou o trvale udržitelném rozvoji, a co to konkrétně znamená pro jejich život. Děti budou trénovat dovednost vyjádřit se, navrhnout řešení. K jiným kulturám se můžeme dostat například přes národní znaky (lípa – Čechy a Slovinsko, javor – Kanada, dub – Německo, kvetoucí třešeň – Japonsko, tulipány – Nizozemsko, panda – Čína, pták kiwi – Nový Zéland, klokan – Austrálie), knihami s propřírodní tematikou, četbou o kulturách přírodních národů nebo prohlížením encyklopedií a atlasů, kde se děti dozvědí o exotických zemích a jejich přírodě, o lidech, kteří bojují za záchranu deštných pralesů nebo velryb – o lidských vzorech v angažovaném chování. (ibid.)

4.6.5 Dítě a svět

V této vzdělávací oblasti se dílčí úsilí pedagoga nejvíce a přímo dotýkají životního prostředí a ekologického chování. Děti si musí postupně vytvořit kladný vztah k okolí školky, parku, louce nebo lesu, kam si chodí hrát a kde budou mít oblíbená zákoutí a místa pro své hry. Budou si dělat domečky, přehrady, zahrádky ze všeho, co venku najdou. Tak vznikne prostor k rozhovorům o tom, proč lidé přírodu znečišťují, proč některá zvířata a rostliny mizí a co s tím lidé mohou dělat. Během roku si děti uvědomí proměny podle ročních období, zjistí, že se každý rok schéma opakuje a že s těmito změnami je třeba počítat a zařídit se podle nich. (Leblová, 2012)

5 PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ

Projekt je účinná metoda, která propojuje teorii a praxi, probouzí v dětech zvídavost a usnadňuje učení pro ně přijatelnou formou. Projektová metoda se uplatňuje nejen na školách základních, ale i v mateřských školách právě pro její smysluplnost a maximální využití. (Vavrdová in Stolinská, 2015)

Podle pedagogického slovníku (Průcha, 2003), je projektová metoda vyučovací metodou, v níž jsou žáci vedeni samostatnému zpracování určitých projektů a získávají zkušenosti praktickou činností a experimentováním.

Skalková (1999) uvádí, že projektové vyučování je založeno na řešení komplexních teoretických nebo praktických problémů na základě aktivní činnosti žáků. Projektové vyučování se orientuje především na pojem zkušenosti žáka. Dále tato koncepce vychází z předpokladu, že nelze od sebe odtrhávat poznání a činnost, práci hlavy a práci rukou.

Základní rysy projektu:

- projekt je zaměřen na téma, ale navíc se soustřeďuje na jeho určité jádro, které bude ovlivňovat převažující charakter cílů a bude určovat výběr a koncentraci obsahu/látky. Vše by mělo být pro děti přitažlivé a komplexně rozvíjející celou jejich osobnost.
- projekt musí mít základ v činnostech dětí (sem jsou začleněna i různá dětská bádání, pokusy a experimenty), není tedy postaven pouze na slovních výkladech a přihlížení, ale na všestranné aktivitě dětí. Tím by měl být naplňován předpoklad, že z činností se odvíjejí zkušenosti dětí, které se více udržují v paměti a bude je možné i přenést lépe do života.
- projekt má mít podobu integrovaného celku složeného z různých vzdělávacích oblastí, které stimulují různé způsoby myšlení, zapamatování, hledání postupů práce, vyzkoušení různých způsobů volby a řešení (možnost vyzkoušet pokus – omyl), obsahovat tvořivost i zážitky, individuální aktivitu i skupinovou kooperaci.
- snaží se nabízet různá tajemství, problémy, pokládat otázky, jejichž řešení a odpovědi se s dětmi hledají.
- téma projektu zahrnuje určité postupné kroky a ty umožňují prozkoumat a vyzkoušet zvolenou látku z mnoha úhlů pohledu. Tak ji nejen hlouběji poznat, ale dát tím možnost uchopit ji z té strany, která dítě více zajímá a lépe se v ní vyzná, a tudíž se cítí úspěšné a chce se dále dozvídat.
- projekt dává mnoho příležitostí, jak se může dítě tématu a jeho částí lépe chopit a být motivováno pro další poznávání a učení.

Celý proces projektu směřuje k vytvoření konkrétního výstupu, produktu, který vzniká ve spolupráci všech a děti se na něm podílejí jednak svými individuálními výtvory (tvořivostí, aktivitou), a navíc mu společně dávají konečnou konkrétní podobu. Výsledný produkt tedy obsahuje vedle individuálního přínosu každého dítěte i sílu společného potenciálu dětské skupiny, který podporuje a posiluje prožití sounáležitosti a přijetí všech svých členů. (Koťátková, 2008)

Základními kroky projektů jsou:

1. záměr a plán (kam se chceme dostat)
2. analýza aktuálního stavu – situace (kde jsme)
3. stanovený časový postup na sebe logicky navazujících jednotlivých kroků
4. provedení s možností reakce na nově vzniklé situace (počítá s průběžnou reflexí dětí i dospělých)

Projekt v předškolním vzdělávání by měl brát ohled na aktualizaci dětské potřeby aktivního střetávání se světem, nových zkušeností, poznatků a schopností i potřeby vlastní odpovědnosti a spoluodpovědnosti za práci. Měl by umožnit aktivní zapojení všech dětí v procesu činností, kde je pedagog rádcem, konzultantem, kdy děti částečně přebírají řídící roli a učí se učit. Projekt by měl směřovat co nejvíce k praktickému životu. Dále by měl brát ohled na rozvoj sociálních vlastností jedince (sociability) a týmové práce (komunikovat mezi sebou, dohodnout se, kooperovat, tolerovat odlišnosti druhého). Projekt by měl vracet škole i dítěti skutečný prožitek a pozitivní vztah k poznávání. Měl by zahrnovat i dokumentaci (výkresy, mapy, fotografie, video). (Bečvářová, 2003)

5.1 Zásady vytváření projektu

Bečvářová (2003) se ve své knize věnuje těmto zásadám:

- **určení pravidel spolupráce** (kompetence, odpovědnost) učitelek, dětí i dalších partnerů.
- **volba tématu** – čím se konkrétně budeme zabývat (na kterém se podílejí učitelky, děti, popřípadě rodiče i další partneři)
- **provést analýzu situace** (stavu), zjistit, jaké informace děti o tématu mají, co už znají, dovedou, dokážou, na jaké úrovni schopností, dovedností, návyků, vědomostí a poznatků jsou.
- určíme, **k jakým cílům** uskutečňovaným prostřednictvím přirozených činností chceme děti svým pedagogickým záměrem dovést, v čem chceme dosáhnout pokroku, co je naučíme, jaký očekáváme pokrok.

- zjistíme, jaké **zdroje informací** budeme potřebovat, jakým způsobem budeme děti pro tyto činnosti získávat, jak je budeme motivovat, jak jim téma představíme.
- **zvolíme metody**, tedy jakými konkrétními činnostmi budeme zvolené cíle postupně naplňovat.
- zvolíme, **jak můžeme s tématem pracovat** mimo školu v návaznosti na skutečný život a kdo nám v tom může pomoci (zapojení dalších spolupracovníků – rodiče, provozní pracovníci, základní škola, atd.)
- **vytvoříme podmínky**, připravíme motivující prostředí, pomůcky, materiály, které budeme potřebovat.
- určíme přibližnou **délku trvání**, kterou můžeme aktuálně přizpůsobovat zájmu a potřebám dětí, měnící se situaci, úspěšnost projektu
- obsah **projektu můžeme i měnit**, jestliže se realizace vyvíjí jiným než původně zamýšleným směrem, projekt může trvat několik týdnů nebo jen několik málo dnů.
- po ukončení projektu nejlépe písemně vyhodnocujeme – porovnáváme s jednotlivými stanovenými cíli. Jde o několik druhů hodnocení všech zúčastněných – hodnocení i sebehodnocení samotnými dětmi, jejich pocitů a prožitků (musí se tomu postupně učit), hodnocení úspěšnosti učitelkami vzhledem k jednotlivým dětem (čeho dosáhly, co se naučily, včetně výsledků projektu samého.

Nezapomínáme ani na hodnocení rodiči, popřípadě dalšími účastníky projektu.

Projekty mohou mít různou podobu a grafickou úpravu – tradiční, nebo mohou být znázorněné graficky (forma rozvětveného stromu, děleného kruhu, bublin, květů, apod.)

(Bečvářová, 2003)

5.2 Pozitiva a negativa projektové metody

Pozitiva:

Za hlavní přínos projektového vyučování bývá považována jeho **motivující funkce.** Motivace k učení je dána už tím, že si žák (dítě) v projektu volí to, co ho zajímá. Pracuje s tím, co objeví a sám pozoruje, čímž si nejvíce zapamatuje, protože k výsledku došel vlastní cestou (popřípadě skupinově). Zde mohou žáci při prezentaci projektu zažít pocit úspěchu, což vede k navýšení motivace a oblibě projektového vyučování

(Tomková, Kašová, Dvořáková in Lojdová, online)

Jednou z výhod, kterou udává ve své publikaci (Koťátková, 2008), je, že děti, někomu dalšímu, nezasvěcenému do jejich práce, předvedou, ukáží, co udělaly nebo přispějí k zážitku druhých. Při této příležitosti si užijí pozornosti, údivu, překvapení a především otázek, na

které dávají rodičům či dětem odpovědi. Vysvětlují, hledají vhodná slova, vypovídají, co dělaly samy a co jiné děti.

Budují si tak povědomí o tom, že celek, který prezentují, je výsledkem všech, ale ony na něm mají svůj díl. Je podstatné, že vnímají zájem, ocenění a mají pocit, že do života školy, rodiny něčím přispěly, a nebojme se říci, že vnímají, že jejich snažení mělo nějaký smysl. (Koťátková, 2008)

Pozitivní vlivy projektové výuky na osobnost žáka můžete také najít v publikaci (Coufalová in Zormanová, 2014):

- Projektová výuka umožňuje zapojení žáka dle jeho individuálních možností a schopností. Při projektové výuce jsou využity individuální dovednosti jednotlivých žáků. Jsou naplňovány také individuální potřeby žáků
- Žák získává při projektové výuce, pokud je vedena efektivně, silnou motivaci k učení, neboť projektová výuka by měla výrazně aktivizovat žáky
- Žák přebírá zodpovědnost za výsledek práce i za výsledek práce žáků, se kterými pracuje ve skupině na jednom projektu
- Rozvíjí se samostatnost žáka
- Žák se učí řešit problémy
- Žák získává dovednost organizační, řídící, plánovací, hodnotící
- Žák se učí spolupracovat v týmu
- Tím, jak žák pracuje v týmu na určitém projektu, rozvíjí své komunikační schopnosti
- Žák se učí při práci v týmu vzájemnému respektu
- Žák rozvíjí svou tvořivost, aktivitu a fantazii (Coufalová, in Zormanová, 2014)

Negativa:

a) dimenze dítěte

časová náročnost na řešení projektu

dítě není mnohdy vybaveno potřebnými kompetencemi

b) dimenze učitele

časová náročnost na přípravu projektu

náročnost na hodnocení (ibid.)

II PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část se věnuje konkrétnímu projektu zvaný „*…a narodil se chléb*“. Je rozdělena na několik částí. Jedná se o postupy a návody, jak od semínka dojít až ke konečnému výsledku – a tím je chléb.

Celý projekt je sestaven tak, aby rozvíjel děti v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem pro předškolní vzdělávání. Každá jednotlivá část obsahuje dílčí vzdělávací cíle, které se budou u dítěte rozvíjet, dále použité pomůcky, které se budou používat, konkrétní návody a postupy k vykonávání těchto činností.

Projekt je veden jako metodická příručka, tedy popis konkrétních činností, podle kterých se může uskutečnit. Tematické celky jsou čerpány z různých publikací, které jsou uvedeny v doporučené literatuře na konci této bakalářské práce.

Projekt je zaměřen na konkrétní mateřskou školu „U modrého slona“ v Karviné, kde by měl být uskutečněn. V této mateřské škole autorka pracuje již čtvrtým rokem jako asistent pedagoga a z důvodu toho, že ji zde chybí činnosti, které by se věnovaly technice a environmentální výchově se rozhodla sepsat tuto práci, vyhledat techniky a možnosti jak tyto výchovy zavést, a rozvíjet tak děti nejen v oblastech které tato mateřská škola nabízí, ale nabídnout i pohled z technického a přírodního hlediska.

Tento projekt je možné realizovat i v jiných mateřských školách, pokud se v nich najdou učitelé, kteří budou ochotni ho uskutečnit.

6 PROJEKT – „… A narodil se chléb“

Seznam hlavních aktivit:

1. Motivační pohádka – O pilné slepičce

Pohádka vypráví o slepičce, která našla zrníčko a protože byla chytrá, tak se rozhodla semínko zasadit. Kdykoliv požádala své kamarády, pejska, kočičku a prasátko o pomoc, nikdy se jim nechtělo, a tak musela slepička všechno udělat sama a nakonec si chleba, který si upekla, také sama snědla. V pohádce je popsáno, jak dostaneme ze zrníčka chlebíček a zároveň obsahuje ponaučení, že lenivost se nevyplácí.

2. Obiloviny:

Tato kapitola obsahuje nákresovou mapu, kde jsou vypsány druhy obilovin, a ke každé obilovině jsou krátké vysvětlivky, které popisují, k čemu jsou obiloviny vhodné coby potraviny.

3. Výroba oplocení k zahrádce

Návod na vytvoření dřevěných špalíků, popř. jiné možnosti oplocení zahrádky.

4. Založení pole

Najdeme zde postup, jak si připravit pole na setí, nástroje, které budeme k tomu potřebovat a co všechno se dá zasít, je popsáno v tomto bodě.

5. Dožínky a mlácení obilí

Věnuje se sklizni a mlácení obilí, obsahuje básničky, které se používaly v době, kdy se takto ještě obilí mlátilo.

6. Mlýn

Pracovní postupy jak získat ze pšenice mouku a ukázky pomůcek, které se k této činnosti mohou využívat.

7. Pečení chleba

Tato část obsahuje návod na přípravu kvásku, dále recept na podmáslový chléb. Vše je doplněno reálnými fotkami.

Seznam doplňkových aktivit:

1. Stavění mlýnů a kombajnů ze stavebnic

Obsahem jsou názorné fotky, podle kterých je možno stavět tyto modely a dále se zde nachází mlýn z kartonové ruličky, který má taktéž svůj návod k vyrobení.

2. Konstruování názvů ze stavebnice lego

V této aktivitě najdeme jednotlivé písmena abecedy, které jsou vytvořené z kostek lega a kombinací těchto písmen mohou děti vytvářet slova, týkající se daného tématu.

3. Dožínkový věnec

Obsahuje návod na vytvoření věnce z obilí.

4. Experiment – co potřebuje semínko k růstu?

Pokusy a objevy. S dětmi vyzkoušíme, za jakých podmínek nám semínka vyrostou a za jakých nikoliv.

Projekt umožňuje nabytí ucelené zkušenosti, poznání, prožití a vytváření vztahu k dnes tak běžné potravině, jako je chléb. Jeho prostřednictvím se děti seznámí se zemědělskou i potravinářskou výrobou a uvědomí si podstatné souvislosti.

Rozvoj dítěte ve všech směrech v souladu s Rámcovým vzdělávacím programem pro předškolní vzdělávání, propojením environmentálních a polytechnických činností.

Dílčí aktivity mohou trvat různě dlouho. Jednotlivé činnosti lze podle potřeby fázovat a přizpůsobovat schopnostem dětí.

V projektu se nachází 7 hlavních aktivit, které jsou seřazeny podle logické posloupnosti a 4 doplňkové aktivity, které slouží jako vyplnění času mezi aktivitami hlavními.

První aktivity proběhnou na jaře. Závěrečné na podzim. Je třeba počítat s tím, že činnosti související se sklizní se uskuteční v průběhu letních prázdnin.

Projekt lze realizovat i jako týdenní či dopolední program v přírodě, že zemědělské aktivity s dětmi provedeme modelově. (Janošťák, 2012)

Projekt je pro věkovou skupinu dětí 5 – 6 let (podle zkušeností a schopností lze zapojit i děti mladší).

Projekt je plánován na období: březen – září.

<u>Použité piktogramy</u>

Dítě a jeho tělo: rozvoj a užívání všech smyslů

Dítě a jeho psychika – Jazyk a řeč: rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností receptivních (vnímání, naslouchání, porozumění) i produktivních (výslovnosti, vytváření pojmů, mluvních projevu, vyjadřování)

Dítě a jeho psychika – Poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace, vytváření základů pro práci s informacemi

Dítě a jeho psychika – Sebepojetí, city, vůle: rozvoj poznatků, schopností a dovedností umožňujících pocity, získané dojmy a prožitky vyjádřit

Dítě a ten druhý: seznamování s pravidly chování ve vztahu k druhému

Dítě a společnost: rozvoj schopnosti žít ve společenství ostatních lidí (spolupracovat, spolupodílet se), přináležet k tomuto společenství (ke třídě, k rodině, k ostatním dětem) a vnímat a přijímat základní hodnoty v tomto společenství uznávané

Dítě a svět: vytváření elementárního povědomí o širším přírodním, kulturním i technickém prostředí, o jejich rozmanitosti, vývoji a neustálých proměnách

6. 1 Přehled činností

1. Motivační pohádka

Časová náročnost: 5 minut

Jednorázová činnost

Použité pomůcky: kniha

Dílčí vzdělávací cíle:

rozvoj řečových schopností jazykových dovedností receptivních (vnímání, naslouchání, porozumění)

osvojení základů pro práci s informacemi

rozvoj poznatků, schopností, dovedností, umožňující pocity, získané dojmy a prožitky vyjádřit

rozvoj cítění a prožívání

Popis činnosti:

S dětmi si přečteme následující text a pak si objasníme, proč je chleba v životě člověka důležitý.

O pilné slepičce

Pilná slepička měla tři kamarády: kočku, pejska a prasátko. Když zrovna neměla nic na práci, vždycky si s nimi ráda přišla popovídat. Kočka, pes a prasátko ale nebyli zdaleka tak pilní jako ona. Nejradši celé dny jen spali, povídali si a čekali, až je statkář nakrmí.

Jednoho dne si slepička vyšla na procházku a cestou se rozhlížela, jestli vy nenašla něco k snědku. Tu hrábla nožkou, tam klovla zobáčkem, ale pořád ne a ne na něco přijít.

„Zase nic," povzdechla si zklamaně u velkého trsu trávy. Vtom ale narazila zobáčkem na něco jiného. Byla to zrnka obilí.

„Zrní!" zvolala slepička šťastně. Věděla ale, že by nebylo moudré malá tvrdá zrníčka hned sníst. Raději je zasadí a bude se o ně starat. Až klasy vyrostou a dozrají, umele z jejich zrn mouku a upeče voňavý chleba.

Celá natěšená se rozběhla za kočkou, psem a prasátkem, kteří si zrovna povídali ve stínu košatého stromu. „Podívejte, co jsem našla," volala na kamarády. „Zrníčka obilí!"

„Mňam, tak je sníme," zaradovalo se prasátko. „Moc toho není, ale lepší něco, nežli nic."
„Kdepak," zavrtěla hlavou slepička. „Kdo mi je pomůže zasít?" „Já ne," mňoukla kočka a dál si hrála s klubíčkem vlny. „Já ne," štěkl pejsek a odehnal ocáskem dotěrnou mouchu.
„Já taky ne," zachrochtalo prasátko líně. „Tak to udělám sama," rozhodla se slepička.
A jak řekla, tak udělala. Pilná slepička zasela zrníčka na slunné místo a každý den je chodila zalévat. Brzy obilí vyrostlo, klasy zezlátly a vlnily se v mírném větříku jako zlaté jezírko. Slepička byla na svoje obilí pyšná. Rozběhla se za kamarády, kteří se rozvalovali u rybníka.
„Obilí už vyrostlo a dozrálo," řekla jim slepička. „Kdo mi ho pomůže sklidit?"
„Já ne," broukla kočka a pečlivě si olizovala tlapku. „Já ne," řekl pejsek a převalil si na břicho. „Já taky ne," řeklo prasátko a nasálo velkým rypákem vůni vody z rybníka.
„Tak to udělám sama," rozhodla se slepička. A jak řekla, tak udělala. Pak začala ostrým zobákem loupat z klasů zralá zrníčka, ale šlo to pomalu, protože byla na práci sama. Rozběhla se tedy za kočkou, psem a prasátkem, kteří se vyhřívali na sluníčku, a požádala je o pomoc.
„Je potřeba vyloupat zrní z klasů," řekla. „Kdo mi pomůže?" „Já ne," mňoukla kočka a převalila se na druhý bok. „Já taky ne," řekl pejsek a opřel si čenich o tlapy.
„Já taky ne," zachrochtalo prasátko a líně se odloudalo do ohrady plné chladivého bláta.
„Tak to udělám sama," rozhodla se slepička. A jak řekla, tak udělala.
Přišel čas odnést zrní do mlýna, kde ho semelou na mouku. Pilná slepička křídlem smetla zrníčka do pytle. Pytel byl velký a těžký, a tak se znovu vydala za kamarády. Pochutnávali si právě na obědě, který jim hospodář připravil na dvorek. „Je potřeba semlít zrní na mouku," řekla slepička. „Kdo mi ho pomůže odnést do mlýna?" „Já ne," zavrtěla hlavou kočka a olízla si vousky. „Já ne," zahuhlal pejsek s plnou tlamou. „Já taky ne," kníklo prasátko a dál se věnovalo jídlu. „Tak to udělám sama," rozhodla se slepička. A jak řekla, tak udělala.
Sama donesla těžký pytel až do mlýna a o pár hodin později se vrátila na statek s pytlem mouky. Konečně může upéct chleba! Honem běžela tu velkou novinu oznámit kamarádům. Kočka, pes a prasátko zrovna podřimovali ve stínu stromu. „Už mám mouku," oznámila jim slepička. „Kdo mi pomůže upéct chleba?" „Já ne," zívla kočka. „Já ne," otevřel pejsek jedno oko a zase ho zavřel. „Já taky ne," řeklo prasátko a spalo dál. „Tak to udělám sama," rozhodla se slepička. A jak řekla, tak udělala. Pilná slepička vytáhla z trouby pecen chleba. Voněl tak krásně, že ho její kamarádi ucítili až venku a hned se za slepičkou rozběhli. „Chleba je hotový," řekla slepička. „Kdo mi ho pomůže sníst?" „Já," natahovala se nedočkavě kočka.
„Já," vyštěkl pejsek a zavrtěl ocasem. „Já taky," přidalo se prasátko horlivě.
Ale pilná slepička jim řekla: „Rozdělím se o něj jen s tím, kdo mi pomohl zasít zrníčka, sklidit obilí, odnést zrní do mlýna nebo zadělat těsto. Zvířátka zahanbeně sklopila oči.

„Tak to mi asi nezbývá, než abych si na něm pochutnala sama.“ A jak řekla, tak udělala.

Po společném přečtení pohádky *O pilné slepičce* si povídejte o tom, co vás při něm napadalo. Stejně tak můžete klást dítěti otázky už v průběhu čtení.
Můžeme zkusit třeba toto:
Jak se chová slepička na začátku pohádky? Proč je tak pilná?
Proč chtěla slepička zasít obilí? Proč požádala kamarády o pomoc?
Proč ji kamarádi nepomohli, když je požádala?
O čem se slepiččini kamarádi na konci pohádky poučili? Co by se stalo, kdyby slepičce pomohli? (Ciovacco, 2009)

Dětem během čtení pohádky ukážeme semínka obilí, vyrostlé klasy, děti si je mohou osahat, poznávat, jaké mají vlastnosti, jaké jsou změny.
Ptáme se dětí, zda by chtěly slepičce pomoci, a tyto semínka zasadit.
Nakonec si mohou tuto pohádku zahrát i jako divadelní představení.

U dětí touto pohádkou rozvíjíme nejen to, jak dojít od semínka ke chlebu, jak velkou to dá práci, než se chléb dostane na náš stůl, ale zaměřujeme se i na spolupráci dětí. Aby se všechno mohlo povést tak, jak potřebujeme a jak bychom si přáli, tak je k tomu potřeba hodně síly a trpělivosti a týmové spolupráce. A touto pohádkou by mohly děti pochopit, že je vždycky lepší táhnout za jeden provaz, než zůstat sám.

2. Obiloviny

Časová náročnost: cca 50 minut

Jednorázová činnost

Dílčí vzdělávací cíle:

rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností receptivních (vnímání, naslouchání, porozumění)

rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů, tvořivého sebevyjádření posilování přirozených poznávacích citů (zvídavosti, zájmu, radosti z objevování)

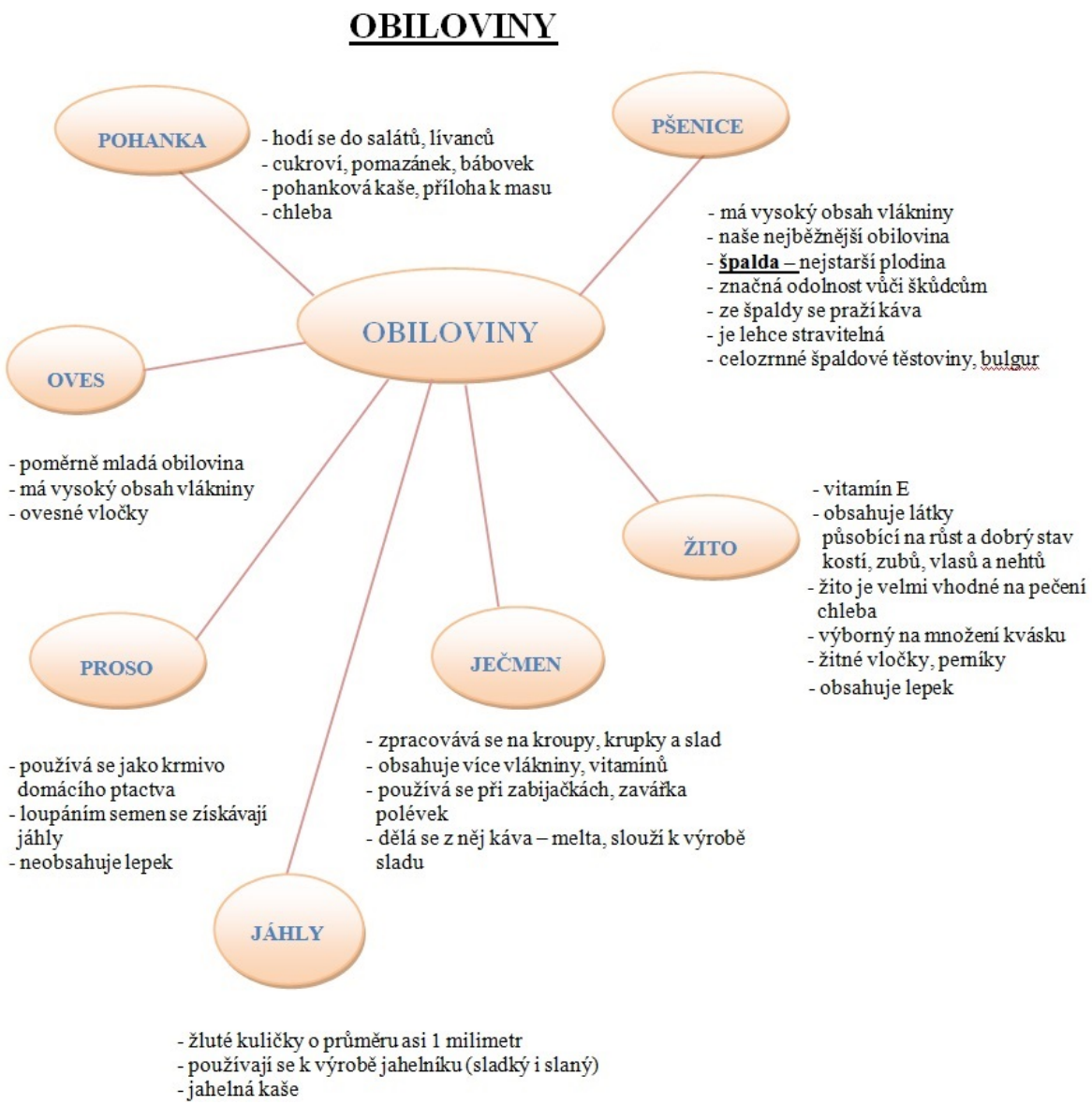
vytvoření povědomí o živé přírodě

Na úvod celého programu si děti posadíme do kroužku a zeptáme se jich, **jaké druhy pečiva znají** – co je to pečivo (chléb, houska, rohlík, bulka, bageta, ale také koláče, vánočka aj). Děti necháme vymyslet, jak pečivo vzniká.

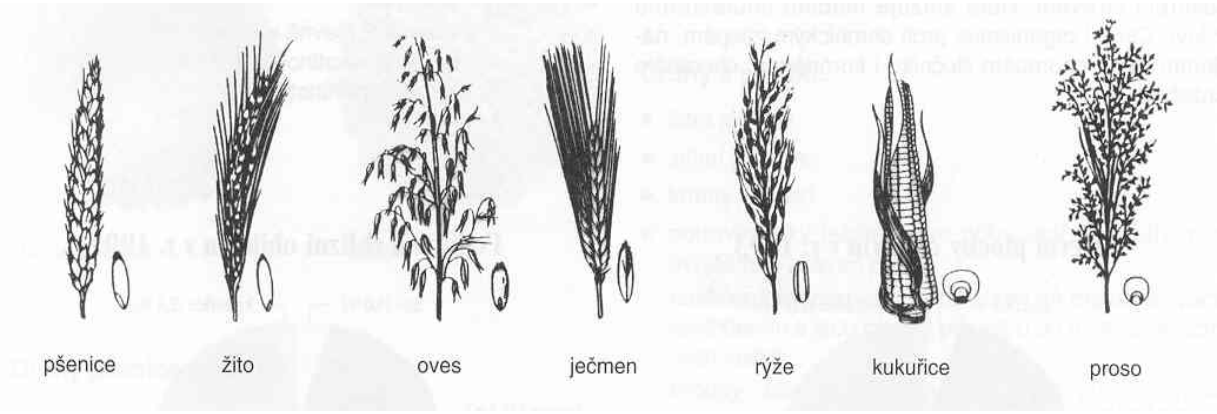
Do kroužku pošleme mističky nebo skleničky se **zrním pšenice a žita** (ovsa, ječmene,…) Společně hledáme rozdíly (barva a tvar) a vymýšlíme potravinářské využití (pšenice – slané i sladké pečivo, těstoviny, cukroví; žito – chléb, perníky; ječmen – kroupy, slad na výrobu piva; oves – ovesné vločky.

Dětem dáme k prohlížení různé **encyklopedie**, **obrázkové knihy** a **demonstrační obrázky**, kde se tyto obiloviny nachází. (Janošťák, 2012)

S dětmi si rozdělíme druhy obilovin (viz obr. 1), pro lepší představu můžeme použít flipchart, popř. magnetickou tabuli. Použijeme i demonstrační obrázky, které přiložíme k názvům obilovin.



Obr. 1 Obiloviny - foto autora



Obr. 2 Obrázek obilovin

3. Výroba oplocení k zahrádce

Časová náročnost: cca 14 dní

Použité pomůcky: ponk, dřevěné desky, větve, kameny, pilka, kladivo, smirkový papír na dřevo

---

Dílčí vzdělávací cíle:

rozvoj a užívání všech smyslů

rozvoj fyzické i psychické zdatnosti

osvojení si věku přiměřených praktických dovedností

rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů)

rozvoj kooperativních dovedností

osvojení si základních poznatků o prostředí, v němž dítě žije

---

Pro výrobu plotu zahrádky použijeme dřevěné desky, které s dětmi nařežeme na špalíky dlouhé cca 25 cm – ty postupně osmirkujeme – tím je zbavíme třísek. Na obložení plotu můžeme s dětmi posbírat při procházce v lese i větve, které pak ve školce nalámeme nebo nařežeme taky na cca 25 cm dlouhé kousky. Nebo můžeme použít i kameny – zde se fantazii meze nekladou. Záleží na dětech, jak si chtějí zahrádku ozdobit.

Obr. 3 Dřevěné špalíky

Obr. 4 Kameny

Obr. 5 Větvičky

4. Založení pole

Časová náročnost: cca 1 týden

Použité pomůcky: kopačky, hrábě, kladivo, konvice s vodou, semena k setí

Dílčí vzdělávací cíle:

rozvoj pohybových schopností a zdokonalování dovedností v oblasti hrubé a jemné motoriky, ovládání pohybového aparátu a tělesných funkcí
osvojení si věku přiměřených praktických dovedností

rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností receptivních (vnímání, naslouchání, porozumění)

rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů)
posilování přirozených poznávacích citů (zvídavosti, zájmu, radosti z objevování

poznávání sebe sama, rozvoj pozitivních citů ve vztahu k sobě (uvědomění si vlastní identity, získání sebevědomí, sebedůvěry, osobní spokojenosti)

seznamování s pravidly chování ve vztahu k druhému
posilování prosociálního chování ve vztahu k ostatním lidem
rozvoj interaktivních a komunikativních dovedností verbálních i neverbálních
rozvoj kooperativních dovedností

rozvoj schopnosti žít ve společenství ostatních lidí (spolupracovat, spolupodílet se), přináležet k tomuto společenství (ke třídě, k ostatním dětem) a vnímat a přijímat základní hodnoty v tomto společenství uznávané
seznamování dětí se světem lidí, umění, osvojení si základních poznatků

Pro přípravu zeminy si musíme nejdříve zahrádku okopat. Použijeme k tomu kopačky. Dáváme pozor, aby nedošlo k úrazu, necháváme děti pracovat po dvojicích, po chvilce se vystřídají. Až je zahrádka pokopaná, vezmou si děti hrábě a celou zahrádku uhrabou.

Sázíme semínka. Vytvoříme si řádky, do kterých poté vkládáme semínka. Hromádku přikryjeme. Pár brambor si také zasadíme do řádků, které po zasazení také přikryjeme zeminou.

Je dobré si ujasnit, jaké očekávání od políčka máme. Zda chceme vypěstovat potřebné množství pšenice i žita na upečení jednoho chleba, nebo dětem ukázat rostliny, které s chlebem souvisejí, využít je při dalších aktivitách a podle potřeby je doplnit o suroviny koupené. Doporučuji zaměřit se na pestrost než na množství a podle toho i vytvořit osevní plán.

Na políčko pro porovnání navrhuji vysít základní druhy obilí: **pšenici**, **žito**, **ječmen**, **oves** (při pečení chleba můžeme použít všechny), a taktéž můžeme přidat i **len**, **slunečnici**, **dýni**, **mák**, **kmín**. Můžeme vysít **proso** (**jáhly**), **kukuřici** a zasadit i **brambory**. (aby děti mohly porovnávat rozdíly mezi jednotlivými rostlinami).

Obilí vyséváme na **podzim (ozimy)** nebo na **jaře (jařiny).** Sejeme je do řádků nebo rozhozem.

Podle potřeby políčko zaléváme, zbavujeme plevele nebo rostliny jednotíme.

A hlavně průběžně pozorujeme růst plodin i případné hmyzí návštěvníky. (Janošťák, 2012)

Obr. 6 Zahrádka u mateřské školy

5. Dožínky a mlácení obilí

Časová náročnost: 1 den – podle množství obilí

Použité pomůcky: srp, cepy, bavlněná plachta

Dílčí vzdělávací cíle:

rozvoj pohybových schopností a zdokonalování dovedností v oblasti jemné i hrubé motoriky (koordinace rozsahu pohybu, dýchání, koordinace ruky a oka), ovládání pohybového aparátu a tělesných funkcí

rozvoj fyzické i psychické zdatnosti

rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností receptivních i produktivních

rozvoj, zpřesňování a kultivace smyslového vnímání, přechod od konkrétně názorného myšlení k myšlení slovně – logickému (pojmovému), rozvoj paměti a pozornosti

rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů)

posilování přirozených poznávacích citů (zvídavosti, zájmu, radosti z objevování, apod.

rozvoj citové vztahy vytvářet, rozvíjet je a city plně prožívat

rozvoj poznatků, schopností a dovedností umožňujících pocity, získané dojmy a prožitky vyjádřit

seznamování s pravidly chování ve vztahu k druhému

rozvoj kooperativních dovedností

posilování prosociálního chování ve vztahu k ostatním lidem (v rodině, v mateřské škole)

poznávání pravidel společenského soužití a jejich spoluvytváření v rámci přirozeného sociokulturního prostředí

rozvoj schopnosti žít ve společenství ostatních lidí (spolupracovat, spolupodílet se)

rozvoj schopnosti projevovat se autenticky, chovat se autonomně, prosociálně a aktivně se přizpůsobovat společenskému prostředí a zvládat jeho změny

---

Dožínky

Zrání a sklizeň většiny rostlin na políčku proběhne v létě. Pokud ve školce nemáte letní provoz, nezapomeňte se s dětmi a jejich rodiči domluvit na **letní dožínkové akci.**

Obilí můžete posíct srpem, svázat do snopů a stavět do panáků na doschnutí. Ostatní rostliny svažte do svazků a zavěšte na suché místo. Snopy obilí k doschnutí přeneste do prostor školy. (Janošťák, 2012)

Mlácení obilí

Dříve, dokud nebyly mechanické mlátičky a všechno obilí se mlátilo jen cepy, bylo ve větších hospodářstvích 4, 5 i 6 mlatců. To už bylo umění se správně zařadit, aby se rytmus zachoval. Rytmus úderů cepy by měl být pravidelný.

Když se mlátilo **šesti cepy**, jakoby říkaly: Tak-to pán tři mlat-ce, po-bí-zí do prá-ce. Pojď na mlat, dám ti plat. Toto pořekadlo se dalo použít i při mlácení ve třech.

V pěti to zase bylo: Půl pá-tý mí-ry, půl pá-tý mí-ry.

Ve čtyřech: Snop na pat-ře, shoď ho brat-ře.

Podobných říkánek bylo více.

Básničky

Jednocepní	**Dvoucepní**	**Třícepní - Karel Alois Vinařický**
Buch – bác,	Duci, duci,	Takto pán tři mlatce
buch – bác.	ve dvojici	pobízí do práce:
Chlop – chlop	táta s mámou	„Vezmi cep, pojď na mlat,
klop – klop.	táta s mámou,	dám ti chléb, dám ti plat!“
Tak – tak,	klep chléb	
sám – sám.	klep chléb.	Klopy klop, na ten snop
Klap – klap.		Ze snopu, zrní je,
		Ze zrní můčička,
		Z můčičky vdolků dosť,
		Nají se každý hosť.

(Zš waldorf, 2011, online)

Vymlácení zrn z klasů může být jedna z prvních činností po prázdninách. Pro tento účel můžete použít **staré cepy** nebo s dětmi zhotovit jednoduché vlastní. Pokud se nebudete chtít zabývat výrobou cepů, bude určitě stačit, když děti necháte přes rozložené obilí běhat.

Snopy se rozprostřou na plachtu a začne se mlátit cepy. Vymlácené zrno je třeba **zbavit nečistot.** Pomůže nám k tomu vítr. Zrní v plachtě, kterou držíme v rozích, nadhodíme (děti se

mohou střídat). Opakujeme několikrát. Vítr odnáší lehké nečistoty, zatímco zrno padá zpět do plachty.

(Janošťák, 2012)

Obr. 7 Cep - foto autora

6. Mlýn

Časová náročnost: podle množství úrody

Použité pomůcky: větší kameny - valouny, kamenný mlýnek, mlýnek na kávu

---

rozvoj pohybových schopností a zdokonalování dovedností v oblasti jemné i hrubé motoriky (koordinace rozsahu pohybu, dýchání, koordinace ruky a oka), ovládání pohybového aparátu a tělesných funkcí

rozvoj fyzické i psychické zdatnosti

rozvoj a užívání všech smyslů

rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností receptivních (vnímání, naslouchání, porozumění)

rozvoj komunikativních dovedností (verbálních i neverbálních)

rozvoj, zpřesňování a kultivace smyslového vnímání, přechod od konkrétně názorného myšlení k myšlení slovně – logickému (pojmovému), rozvoj paměti a pozornosti, přechod od bezděčných forem těchto funkcí k úmyslným), rozvoj paměti a pozornosti

rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů)

posilování přirozených poznávacích citů (zvídavosti, zájmu, radosti z objevování

posilování prosociálního chování ve vztahu k ostatním lidem

rozvoj kooperativních dovedností

Obilí jsme vypěstovali, vymlátili a co bude dál? Abychom mohli upéct chleba, musíme ze zrna **udělat mouku.**

Nejprve se přesuneme daleko do pravěku a jako pračlovíčci budeme obilí drtit mezi dvěma kameny (nejstarší způsob). Spodní kámen bude větší a plochý. Na něj zrníčka položíme. Drtit budeme valounem, který se nám pěkně vejde do ruky. Každé dítě si vyzkouší rozdrtit jedno zrníčko (pozor neroztloukat, spíše rozetřít).

Vyzveme děti, aby se vždy podívaly, jak rozdrcené zrno vypadá. Uvnitř je bílá hmota, obklopená slupkou.

Zeptáme se dětí jakou barvu má naše mouka (hnědou, tmavou) a jestli má maminka doma taky takovou. Většina dětí nakonec přijde na to, že doma mají mouku bílou.

A proč je naše mouka hnědá? Správně, protože tam zůstaly ty slupky. A je dobře, že máme mouku se slupkami? A jak takové mouce říkáme?
Společně si vysvětlíme význam celozrnné mouky a zdravé výživy. Jako příklad můžeme uvést jablko – rozdíl mezi oloupaným a se slupkou (více vitamínů a vlákniny). (Janošťák, 2012)

Přichází zdlouhavá práce, ruční mletí obilí. K dispozici máme historickou repliku kamenného mlýnku, u kterého doporučujeme nechávat vždy 2 děti střídavě pracovat.
První mele a druhý přisypává a přihrnuje obilí do otvoru. Dobře si promyslete, jak tuto práci zorganizujete, trvá opravdu dlouho (většinou je mouku třeba přemlít dvakrát). Raději každý den chvíli a s radostí, než jednou dlouho a s nudou…Nejlépe jako ranní rozcvičku.
Pod mlýnek je vhodné umístit prostěradlo, na které padá omylem vysypaná mouka. Mlýnek si ponechte nejlépe ve třídě, aby děti mletím opravdu žily. Pozor, ověřte si, zda některé z dětí nemá alergii na moučný prach. Při mletí je třeba dbát na bezpečnost, aby si některé s dětí nestrčilo prsty mezi mlýnské kameny.

Pokud nemáte možnost sehnat mlýnek kamenný, můžete použít obilné ruční mlýnky z kovu nebo mlýnky na kávu. Namletou mouku skladujte v papírových či látkových pytlících. (Zš waldorf, 2011, online)

Obr. 8 Kamenný mlýn - foto autora

Obr. 9 Kávomlýnek - foto autora

7. Pečení chleba

Časová náročnost: 1 týden

Použité pomůcky: mouka, ošatka, kvásek, koření, miska, vařečka

---

Dílčí vzdělávací cíle:

rozvoj pohybových schopností a zdokonalování dovedností v oblasti jemné motoriky (koordinace ruky a oka),
osvojení si věku přiměřených praktických dovedností
rozvoj a užívání všech smyslů

rozvoj kooperativních dovedností
rozvoj interaktivních a komunikativních dovedností verbálních i neverbálních

---

Mouku na chléb poskytují především dvě základní chlebové obiloviny: žito a pšenice. Z hygienických důvodů nepoužijeme námi umletou mouku, ale zaměníme ji za kupnou (nedostatečné profesionální pomůcky, popř. plíseň na rostlinách, kterou jako laikové nedokážeme odhalit).

Tradiční žitný chléb kvasný byl už téměř vytěsněn pšeničným chlebem kvasnicovým z důvodu jeho rychlejší a jednodušší přípravy a jistějšího výsledku. Na rozdíl od kvasného chleba je však hůře stravitelný (příliš krátké kvasné procesy nestačí rozložit fytin přítomný v celozrnné mouce). Dnešní droždí je uměle obohacováno celou řadou přídavných a „zlepšujících" přísad, zejména amoniakem či fosfáty. Pečení chleba nebylo jen obyčejným kuchyňským rutinním postupem. Je to doslova obřad.

Do domácího chleba pečeného s láskou je vloženo i naše rodinné teplo. Vůně, kterou prosytíme celý dům, má přitažlivé kouzlo, které zázračně působí k vytvoření rodinné pohody. Chléb upečený z čerstvých, čistě přírodních surovin, je chlebem „živým".

(Zš waldorf, 2011, online)

A teď se můžeme **proměnit v pekaře.**

Nejdříve si s dětmi zaděláme kvásek.

Založení kvásku:

3 lžíce celozrnné žitné mouky a asi panák vody (aby výsledná konzistence byla asi jako na těsto lívance). Pořádně rozmíchat, aby nebyla suchá místa, vložíme do mikrotenového sáčku a dáme do tepla.

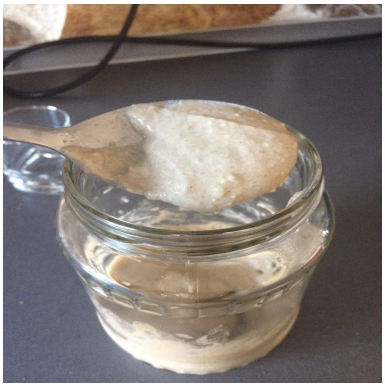
1.

2.

3.

4.

5.



6.

Kvásek – den druhý:

Přikrmíme dvěma lžícemi mouky a asi polovinou panáka vody (vlažná, nejlépe převařená). Po prvním už se objeví bublinky z kvašení, takže nám začíná krásně pracovat.

A třetí den to zopakujeme. Výsledný kvásek bude hustý jako kaše a voní.

7.

8.

Recept:

Podmáslový chléb

Suroviny – rozkvas:

80 g pravidelně krmeného žitného kvásku

330 g kvásku

300 g žitné celozrnné mouky jemné

Vše dobře promícháme a zakryté necháme v teple 8 – 10 hodin kvasit

Dále potřebujeme:

200 g podmáslí

3 – 3,5 lžičky soli

drcený kmín

lžička cukru

2 lžičky oleje

520 – 540 g hladké mouky

Postup přípravy receptu:

K hotovému rozkvasu přidáme zbytek surovin (hladkou mouku ne všechnu, trošku si necháme na dosypání) a umícháme volnější těsto, které svrchu zakryjeme a necháme 2-3hodiny kynout. Pak propracujeme, uválíme velký bochník a dobře omoučený ho necháme nakynout. Upečeme ve vyhřáté troubě (250°C 20 minut, pak na 200 °C 35 minut)

(Trhoňová, 2017)

Obr. 10 Ošatka s těstem - foto autora

Obr. 11 Vykynutý chléb - foto autora

Obr. 12 Upečený chléb - foto autora

6. 2 Doplňkové aktivity

1. Stavění mlýnů a kombajnů ze stavebnic

Časová náročnost: 1 týden

Použité pomůcky: stavebnice lego, lego duplo, Seva, Merkur, aj.

Dílčí vzdělávací cíle:

rozvoj a zdokonalování dovedností v oblasti jemné motoriky (koordinace ruky a oka)

rozvoj, zpřesňování a kultivace smyslového vnímání, přechod od konkrétně názorného myšlení k myšlení slovně – logickému (pojmovému), rozvoj paměti a pozornosti, přechod od bezděčných forem těchto funkcí k úmyslným,
rozvoj a kultivace představivosti a fantazie
rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů, tvořivého sebevyjádření)
vytváření základů pro práci s informacemi

osvojení si elementárních poznatků, schopností a dovedností důležitých pro navazování a rozvíjení vztahů dítěte k druhým lidem
rozvoj kooperativních dovedností

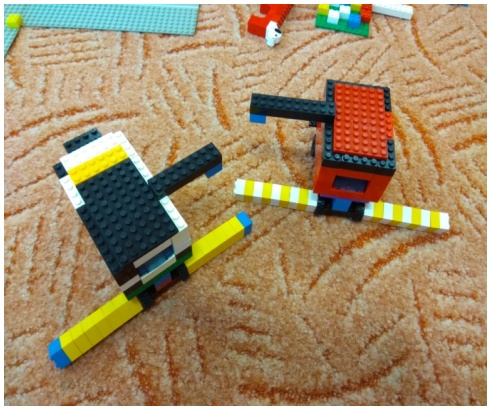
Děti k těmto stavbám mohou použít různé druhy stavebnic. Mohou stavět podle návodů nebo i bez nich. Fantazii se zde meze nekladou.

Obr. 13 Stavebnice Merkur

Obr. 14 Stavebnice Seva

Obr. 15 Stavebnice Lego duplo

Obr. 16 Lego



Obr. 17 Stavba kombajnů z lega - foto autora

S dětmi můžeme vyrobit i tento mlýn pomocí kartonové roličky, kterou omotáme vlnou přírodní barvy. Nalepíme na papírový kruh (podložku), na který nalepíme kousky slámy. Vytvoříme střechu opět z kartonu, který nalepíme tavnou pistolí. Na střechu můžeme nalepit podle obrázku kávu, ale i podle tématu – pšenici. Špejle zkřížíme a omotáme stejnou vlnou, kterou jsme použili na tělo mlýnu. Pomocí špejlí ještě dotvoříme dveře. Dozdobíme a máme hotovo.

Obr. 18 Obrázek mlýnu (Stylowi, online)

2. Konstruování názvů ze stavebnice lego

Časová náročnost: 1 týden

Použité pomůcky: stavebnice lego

Dílčí vzdělávací cíle:

rozvoj a zdokonalování dovedností v oblasti jemné motoriky (koordinace ruky a oka)

rozvoj, zpřesňování a kultivace smyslového vnímání, přechod od konkrétně názorného myšlení k myšlení slovně – logickému (pojmovému), rozvoj paměti a pozornosti, přechod od bezděčných forem těchto funkcí k úmyslným,
rozvoj a kultivace představivosti a fantazie
rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů, tvořivého sebevyjádření)
vytváření základů pro práci s informacemi

U této aktivity dětem předkreslíme návody, popř. vytiskneme obrázky písmen, podle kterých mohou stavět. Děti si mohou ze stavebnice postavit podle návodu názvy, které se týkají tématu: mouka, obilí, žito, ječmen, mlýn, cep, pšenice, atd.

Obr. 19 Abeceda z lega - foto autora

Obr. 20 Foto autora

Obr. 21 Foto autora

3. Dožínkový věnec

Časová náročnost: 1 týden

Použité pomůcky: drát o tloušťce 2 mm a délce 90 cm, sláma, klasy obilí, provázek

---

rozvoj a zdokonalování v oblasti jemné motoriky (koordinace ruky a oka)

rozvoj a užívání všech smyslů

rozvoj fyzické i psychické zdatnosti

rozvoj kooperativních dovedností

rozvoj schopnosti žít ve společenství ostatních lidí (spolupracovat, spolupodílet se)

seznamování se světem lidí, kultury a umění, osvojení si základních poznatků o prostředí, v němž dítě žije

---

Postup:

Drát stočíme do kruhu (jako formu můžeme použít kbelík nebo hrnec) a spojíme zatočením obou konců. Na takto zhotovený kruh začneme provázkem nebo slabým drátkem připevňovat vymlácenou slámu. Začneme v místě, kde je drát spojený, a postupně přidáváme po celém obvodu. Měl by nám vzniknout věnec o tloušťce asi 3 cm (případně slámový korpus koupíme). Na něj začneme postupně pokládat klasy. Rozprostřeme je po obvodu věnce a pomocí provázku je těsně přiváže me k věnci. Při kladení a přivazování dalších klasů dbáme na to, abychom překryli provázek z předchozí řady. Pokud je věnec určen na zeď, není třeba jej zdobit z obou stran. Můžete zdobit nejen klasy, ale i pentlemi a květinami.

Obr. 22 Dožínkový věnec (muzeum Turnov, 2008, online)

4. Experiment- co potřebuje semínko k růstu?

Časová náročnost: k zasazení – cca 1 hodina, k vyrašení semínek – cca 14 dní

Použité pomůcky: hlína, písek, truhlíky, semínka, voda, špejle, tvrdé papíry

---

Dílčí vzdělávací cíle:

rozvoj a užívání všech smyslů

vytváření základů pro práci s informacemi

rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů)

osvojení si elementárních poznatků o znakových systémech a jejich funkci (abeceda, čísla)

S dětmi uděláme pokusy se sázením pšenice. Vezmeme si na to 4 truhlíky.

Do prvního truhlíku vložíme **hlínu.** (stejnou, jakou máme na zahrádce)

Do druhého vložíme **hlínu**, kterou jsme si donesli z procházky např. **z parku, z lesa.**

Do třetího truhlíku vložíme **písek.**

Do čtvrtého truhlíku dáme **vatu.**

Dětem necháme vytvořit cedulky, kde bude napsáno:

- HLÍNA (ZAHRADA)

- HLÍNA (PARK, LES)

- PÍSEK

- VATA

S dětmi zasadíme pšenici do připravených nádob a do nich zapíchneme vytvořené cedulky (z papíru a špejle) označené datem setí. S dětmi pozorujeme každodenní změny. Porovnáváme, ve kterém prostředí pšenice roste rychleji, a ve kterém neroste vůbec. Můžeme vyzkoušet dát další truhlík **do tmy**, **do lednice** – tím děti učíme, co rostlina k životu potřebuje (voda, světlo, teplo). Určují, ve které nádobě začnou rašit semínka nejdříve. Výsledky si děti mohou zapisovat do připravených zapisovatelských deníků, kde si mohou znázorňovat postupy od setí, jak vypadá klíček až po konečnou rostlinu.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo teoreticky zpracovat problematiku technické a environmentální výchovy s akcentem na možnosti jejich propojení v pedagogické praxi mateřské školy.

Teoretická část byla rozdělena do pěti kapitol. Úvodní kapitola se zabývala popisem mateřské školy „U Modrého slona“ v Karviné a jejími specifiky ve vzdělávání. Druhá a třetí kapitola byla zaměřena na technickou a polytechnickou výchovu, jejím postavením v mateřské škole a rozdělením oblastí ve spolupráci s Rámcovým vzdělávacím programem pro předškolní vzdělávání a zároveň popisem pracovních pomůcek, které byly rozděleny do kategorií. Čtvrtá část se zabývala environmentální výchovou, jejími cíli, popisovala vnitřní a vnější prostředí mateřské školy a zaměřovala se na oblasti rozvíjení v souladu s RVP PV.
Poslední kapitola se zabývala projektovým vyučováním. Konkrétně se zaměřila na základní zásady a podmínky k vytvoření projektu, dále na pozitiva a negativa projektového vyučování.

Cílem praktické části bakalářské práce bylo vypracovat projekt, prostřednictvím kterého mohou být učitelům zprostředkovány aktivity propojující technickou a environmentální výchovu.

Projekt, který byl vypracován pod názvem *„…A narodil se chléb“* tyto kritéria splňuje a zároveň poukazuje na to, že tyto výchovy lze propojit a použít už i v mateřské škole.

Tento projekt byl vytvořen z důvodu, že autorka coby malé dítě, měla možnost některé tyto činnosti vykonávat, a proto by chtěla tyto poznatky předat i dětem v mateřské škole. Inspiraci k vytvoření praktických činností čerpala z vybraných metodických příruček, které byly doplněny vlastními fotkami, postřehy a zkušenostmi.
Metodika byla vytvořena, a v období, kdy byla tato práce napsána, začala být zaváděna do praxe. Dle prozatímního sledování a pozitivního ohlasu dětí, bude úspěšně dovedena do konce. Výsledky budou předmětem autorčina dalšího bádání.
Autorka věří, že tento projekt je přínosem nejen pro děti, ale také i pro dospělé, a že nejen v této mateřské škole, ale i v jiných, si dle těchto uvedených postupů vlastní chleba upečou.

Bibliografie

1. BEČVÁŘOVÁ, Zuzana. *Současná mateřská škola a její řízení.* Praha : Portál, 2003. ISBN 80-7178-537-7.

2. CIOVACCO, Justine. *O pilné slepičce. Příběh o spolupráci.* Praha : Reader‘s Digest výběr, 2009. 1. vydání. ISBN: 978-80-7406-057-1.

3. **ČAPEK, Robert.** *Moderní didaktika. Lexikon výukových a hodnotících metod.* Praha : Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-9934-6.

4. ČINČERA, Jan. *Environmentální výchova: efektivní strategie. 1. vyd.,.* Praha : Omikron Invest, s. r. o., 2013. ISBN 978-80-904141-1-2.

5. DLOUHÁ, Dita, Marcela Žáková a Kamila Randáková. Polytechnické dovednosti v MŠ. Metodika pro pedagogy. [Online] Montessori ČR, 2015. Dostupné z: http://www.montessoricr.cz/inspirace/projekty/525-polytechnika.

6. DOSTÁL, Jiří. *Elektrotechnické stavebnice (teorie a výsledky výzkumu).* Olomouc : Votobia, 2008. 2. vyd. ISBN 978-80-7220-308-6.

7. FASNEROVÁ, Martina a Jana Petrová. *Tvorba didaktických pomůcek se zaměřením na rozvoj polytechnických dovedností pro děti předškolního věku.* 1.vyd. Olomouc : Univerzita Palackého Olomouc, 2015. ISBN 978-80-244-4731-5.

8. GARDOŠOVÁ, Juliana, Lenka Dujková a kol. *Vzdělávací program Začít spolu. Metodický průvodce pro předškolní vzdělávání.* 1. vyd. Praha : Portál, 2003. str. 160. ISBN 80-7178-815-5.

9. HONZÍKOVÁ, Jarmila. Determinanty polytechnické výchovy v předškolní zařízení. Časopis pro technickou a informační výchovu. [Online] [Citace: 24. 3 2016.] Dostupné z: https://jtie.upol.cz/pdfs/jti/2016/02/05.pdf. ISSN 1803-537X..

10. **JANČAŘÍKOVÁ, Kateřina a Magdaléna Kapuciánová.** *Činnosti venku a v přírodě v předškolním vzdělávání.* 1.vyd. Praha : Nakladatelství Dr. Josef Raabe, 2013. ISBN 978-80-7496-071-0.

11. JANOŠŤÁK, Josef. *Jak roste chléb. Environmentální projekty v mateřské škole.* Praha : Nakladatelství Dr. Josef Raabe, 2012. ISBN 978-80-87553-47-3.

12. KOLLÁRIKOVÁ, Zuzana a Branislav Pupala. *Předškolní a primární pedagogika. Predškolská a elementárna pedagogika.* 2. vyd. Praha : Portál, 2010. str. 456 . ISBN 978-80-7367-828-9.

13. KOŤÁTKOVÁ, Soňa. *Dítě a mateřská škola.* 1.vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. str. 200. ISBN 978-80-247-1568-1.

14. KOŤÁTKOVÁ, Soňa. *Dítě a mateřská škola. Co by měli rodiče znát, učitelé respektovat a rozvíjet.* . 2. rozšířené a aktualizované vydání. Praha : Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4435-3.

15. **KRAJHANZL, Jan.** Děti a příroda : Období dětského vývoje z hlediska environmentální výchovy. . In: Máchal, Aleš; Nováčková, Helena; Sobotová, Lenka. (eds.) Úvod do environmentální výchovy a globální rozvojové výchovy: soubor uč. *ekopsychologie.cz.* [Online] [Citace: 7. 10 2011.] Dostupné z: http://www.ekopsychologie.cz/citarna/studie/deti-a-priroda-obdobi-detskeho-vyvoje/.

16. KRAMULOVÁ, Daniela. Podpora polytechnického vzdělávání (přírodovědné, technické, environmentální). *www.nuv.cz.* [Online] Dostupné z:http://www.nuv.cz/p-kap/podpora-polytechnickeho-vzdelavani?highlightWords=polytechnika.

17. **KRNÁČOVÁ, Alena a kol.** Polytechnika ve (v)aší mateřské škole.Příručka plná praxe. *docplayer.cz.* [Online] Ekocentrum Podhoubí Praha, 2015. Dostupné z: http://docplayer.cz/1154718-Polytechnika-v-e-vasi-materske-skolce-plna-praxe.html.

18. KROUFEK, Roman a Jana Kroufková. Environmentální výchova v MŠ. Podpora profesního rozvoje učitelů MŠ v oblasti podpory polytechnického vzdělávání. *http://old.projekty.ujep.cz.* [Online] Dostupné z: http://old.projekty.ujep.cz/podpuc/wp-content/uploads/2014/06/.

19. LEBLOVÁ, Eliška. *Environmentální výchova v mateřské škole* . 1.vyd. Praha : Portál, 2012. str. 176. ISBN 978-80-262-0094-9.

20. NÁDVORNÍKOVÁ, Hana. *Polytechnické činnosti v předškolním vzdělávání.* 1. vyd. Praha : Nakladatelství Dr. Josef Raabe, 2015. ISBN 978-80-7496-194-6.

21. **NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁVÁNÍ.** Podpora polytechnického vzdělávání. Pojetí tematické oblasti v projektu P-KAP. Verze pro realizační týmy krajských projektů KAP. *www.nuv.cz.* [Online] Dostupné z: <http://www.nuv.cz/uploads/P_KAP/ke_stazeni/pojeti/P_KA.

22. **PRŮCHA, Jan, Eliška Walterová a Jiří Mareš.** *Pedagogický slovník.* 4. vyd. Praha : Portál, 2003. ISBN 80-7178-772-8.

23. RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ. 1. vyd. Praha : Nakladatelství Tauris, 2008. ISBN 978-80-87000-25-0.

24. SLOWIK, Josef. *Obsah, metody a formy polytechnické výchovy v mateřských školách.* Plzeň : Západočeská univerzita Plzeň, 2015. ISBN 978-80-261-0560-2.

25. STOLINSKÁ PROVÁZKOVÁ, Dominika a kol. *Polytechnické vzdělávání v prostředí mateřské školy.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2015. ISBN 978-80-244-4735-3.

26. **ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM.** *Mateřská škola U Modrého slona.* Karviná : Mš u Modrého slona, 2018.

27. TRHOŇOVÁ, Iva. *Ruce v mouce. Domácí pečivo s kváskem i droždím* . Brno : Albatros Media, 2017. SBN 978-80-264-1688-3.

28. VĚSTNÍK MŠMT ČR. Metodický pokyn MŠMT k zajištění EVVO 16745/2008-22. *www.msmt.cz.* [Online] [cit.2008-10-28]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/file/8622_1_1/download/.

29. ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody v pedagogice* . 1.vyd. Praha : Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4100-0.

30. ZORMANOVÁ, Lucie. *Obecná didaktika. Pro studium a praxi.* Praha : Grada Publishing, 2014. str. 240. ISBN 978-80-247-4590-9.

31. ZŠ WALDORFSKÁ PARDUBICE, Gorkého 867. . *Od zrna ke chlebu. Inovace projektu.* [Online] 2010/2011. Dostupné z: https://www.waldorfpardubice.cz/wp-content/uploads/2014/09/produkt_odzrnakechlebu.pdf.

SEZNAM ILUSTRACÍ

Obr. 1 Obiloviny - foto autora 48
Obr. 2 Obrázek obilovin 48
Obr. 3 Dřevěné špalíky 49
Obr. 4 Kameny 49
Obr. 5 Větvičky 49
Obr. 6 Zahrádka u mateřské školy 51
Obr. 7 Cep - foto autora 54
Obr. 8 Kamenný mlýn - foto autora 56
Obr. 9 Kávomlýnek - foto autora 56
Obr. 10 Ošatka s těstem - foto autora 59
Obr. 11 Vykynutý chléb - foto autora 59
Obr. 12 Upečený chléb - foto autora 59
Obr. 13 Stavebnice Merkur 60
Obr. 14 Stavebnice Seva 60
Obr. 15 Stavebnice Lego duplo 60
Obr. 16 Lego 61
Obr. 17 Stavba kombajnů z lega - foto autora 61
Obr. 18 Obrázek mlýnu (Stylowi, online) 61
Obr. 19 Abeceda z lega - foto autora 62
Obr. 20 Foto autora 62
Obr. 21 Foto autora 62
Obr. 22 Dožínkový věnec 63

- **Obrázek 2:** Dostupné z: http://papu.ssss.cz/w/kp/p/pv/1/druhyobilovi.htm
- **Obrázek 3:** Dostupné z: https://www.potvor.cz/obchod/drevene-hranolky-1-x-1-x-10-cm-15677378.html
- **Obrázek 4:** Dostupné z: https://www.apropos-shop.cz/products/26032-ubrousky-kameny-sede/
- **Obrázek 5:** Dostupné z: https://www.mimibazar.cz/inzerat/98508253/vetvicky-klaciky-dekoracni-susina
- **Obrázek 13:** Dostupné z https://www.pompo.cz/stavebnice-merkur-mlyn/p81M117-1/
- **Obrázek 14:** Dostupné z: http://www.kocarkynec.com/11823-stavebnice-vetrny-mlyn-seva-3-plast-537-ks.html
- **Obrázek 15:** Dostupné z: https://www.lego.com/cs-z/themes/classic/activities/booklets/10696-windmill-7e92dd4fa2c44c4da7525184a9033ecd Stavebnice Lego. https://aukro.cz/lego-318-vetrny-mlyn-z-roku-1969-6941640449 -obr. 16

- **Obrázek 18:** Dostupné z: https://stylowi.pl/49760770
- **Obrázek 22:** Dožínkový věnec. [cit. 2008-08-13]. Dostupné z: http://www.muzeum-turnov.cz/fotogalerie/dozinkovy-venec-dilna/

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Eva Szydlowská
Katedra:	Katedra technické a informační výchovy
Vedoucí práce:	PhDr. Pavlína Částková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2019

Název práce:	Možnosti propojení technické a environmentální výchovy při realizaci projektového vyučování v MŠ Modrý slon v Karviné
Název v angličtině:	Possibilities of interconnection of technical and environmental education in realization of project teaching at the Modrý slon in Karviná
Anotace práce:	Cílem bakalářské práce je poukázat na dnešní přetechnizovanou dobu, zaměřit se na děti předškolního věku, poskytnout jim šanci přijít do styku s přírodními materiály a ukázat jim, že i ony mají možnost si něco vyrobit, a tím u nich rozvíjet manuální zručnost a vztah k přírodě. Praktická část, která je vytvořena jako projekt, obsahuje konkrétní návody, jak toho dosáhnout.
Klíčová slova:	Mateřská škola, technická, environmentální, polytechnická výchova, RVP PV, projekt.
Anotace v angličtině:	The aim of this bachelor thesis is to highlight the overly technical times we live in, focusing on preschool children to give them a chance to work with natural materials, and to show them that they also can create something meaningful by working with their hands and developing a relationship with nature. The practical part, which is created as a project,

	contains specific instructions on how to accomplish this.
Klíčová slova v angličtině:	Technical, environmental, polytechnic education, Framework education program for preschool eduation, a project.
Přílohy vázané v práci:	
Rozsah práce:	72
Jazyk práce:	Český jazyk