

Univerzita Palackého v Olomouci
Pedagogická fakulta
Katedra matematiky



Bc. et Bc. Dana Adedokun

Propojení matematické pregramotnosti s výtvarnou výchovou

magisterská diplomová práce

Vedoucí práce: RNDr. Martina Uhlířová, Ph.D.


Olomouc 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem magisterskou diplomovou práci „Propojení rozvoje matematické pregramotnosti s výtvarnou výchovou“ vypracovala samostatně a uvedla jsem veškerou použitou literaturu a veškeré použité zdroje.

V Olomouci dne 13.4.2023

Podpis:

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive letter 'M' followed by a horizontal line extending to the right.

Poděkování:

Tímto bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce RNDr. Martině Uhlířové Ph.D. za všestrannou pomoc, množství cenných a inspirativních rad, podnětů, doporučení, připomínek a zároveň za velkou trpělivost s obdivuhodnou ochotou při konzultacích poskytnutých ke zpracování této práce.

Obsah

ÚVOD	6
1 CHARAKTERISTIKA DÍTĚTE OD 3 DO 7 LET	8
1.1 VÝVOJ MOTORIKY	9
1.2 VÝVOJ POZNÁVACÍCH PROCESŮ	9
1.3 VÝVOJ PAMĚTI A POZORNOSTI	11
1.4 EMOČNÍ A SOCIÁLNÍ VÝVOJ	12
2 HRA V MATEŘSKÉ ŠKOLE	14
2.1 HRY A JEJICH ROZDĚLENÍ	15
2.2 HRA A UČENÍ	16
2.3 HRA JAKO PROSTŘEDEK PSYCHOTERAPIE	17
2.4 DŮLEŽITOST HRY V MATEŘSKÉ ŠKOLE	17
3 VÝTVARNÁ VÝCHOVA V MATEŘSKÉ ŠKOLE	19
3.1 CHARAKTERISTIKA VÝTVARNÉ VÝCHOVY	20
3.2 VÝVOJ VÝTVARNÉHO PROJEVU	21
3.3 VÝTVARNÉ TECHNIKY	25
3.4 ZÁSADY A METODY VE VÝTVARNÉ VÝCHOVĚ	26
4 MATEMATICKÁ PREGRAMOTNOST V MATEŘSKÉ ŠKOLE	30
4.1 VYMEZENÍ POJMU MATEMATICKÁ PREGRAMOTNOST	30
4.2 OBLASTI ZRALOSTI V MATEMATICKÉ PREGRAMOTNOSTI	32
4.3 MATEMATICKÝ PŘÍSTUPY V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ	37
5 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	40
5.1 PEDAGOG MATEŘSKÉ ŠKOLY A INDIVIDUALIZACE V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ	41
5.2 VÝTVARNÁ VÝCHOVA VE VZDĚLÁVACÍCH OBLASTECH RVP PV	42
5.3 MATEMATICKÁ PREGRAMOTNOST VE VZDĚLÁVACÍCH OBLASTECH RVP PV	43
SHRNUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI	45
METODICKÁ ČÁST	46
6. ÚVOD DO METODICKÉ ČÁSTI	46
6.1 METODICKÝ LIST Č. 1 OTISK	46
6.2 METODICKÝ LIST Č. 2 VÁNOČNÍ DÁREK	53
6.3 METODICKÝ LIST Č. 3 ZÁMKY A HRADY	59
6.4 METODICKÝ LIST Č. 4 NAŠE ULICE	65
6.5 METODICKÝ LIST Č. 5 DETAILS BUDOV NAŠEHO MĚSTA	71
6.6 METODICKÝ LIST Č. 6 SRDCE	77
6.7 METODICKÝ LIST Č. 7 ČTYŘI ROČNÍ OBDOBÍ	82
6.8 METODICKÝ LIST Č. 8 LINIE V ČASE	89
6.9 METODICKÝ LIST Č. 9 HOPSAVÉ VELIKONOČNÍ VAJÍČKO	95
6.10 METODICKÝ LIST Č. 10 VÁNOČNÍ STROM	101
EMPIRICKÁ ČÁST:	106
ZÁVĚR:	114
RESUMÉ	115
SUMMARY:	115
SEZNAM LITERATURY:	116

SEZNAM TABULEK	120
SEZNAM OBRÁZKŮ	121
PŘÍLOHY:	123

Úvod

Pro svou diplomovou práci jsem si vybrala téma, které je mi velmi blízké. Při své práci v mateřské škole se ráda věnuji jak výtvarné výchově, tak i předmatematickým představám. Diplomová práce se tak stala výzvou tyto dvě složky propojit a dala za vznik tématu diplomové práce „Propojení matematické pregramotnosti s výtvarnou výchovou“. Při své pedagogické práci se vždy snažím soustředit na pozorování dětí při připravených činnostech a využít situací k rozhovoru a k vytvoření navazujících rozvíjejících činností či otázek. Tyto navazující aktivity pak vedou k poznání dítěte v jeho individuálních možnostech a potřebách. Na těchto poznatcích lze dále stavět při plánování dalšího vzdělávání do budoucna, kdy mohou být aktivity předškolního vzdělávání „ušité“ každému dítěti na míru.

Diplomová práce je rozdělena na tři hlavní části – část teoretická, část metodická a část empirická.

Teoretická část si klade za cíl shromáždit poznatky v oblasti vývoje dítěte v předškolním období. Zabývá se vývojovými oblastmi, jako jsou motorický vývoj, vývoj poznávacích procesů, vývoj paměti a pozornosti a také emoční a sociální vývoj. Další kapitola teoretické části se soustředí na důležitost hry v životě dítěte. Pojednává o její nezastupitelnosti a nutnosti hru provázat do vzdělávacích činností v mateřské škole. Ačkoliv si každé dítě hraje svým individuálním způsobem, hra má účinek terapeutický, poznávací a socializační. Hra by měla být hojně podporována ve formě volné „svobodné“ hry, ale může být využita i při vzdělávání, kdy jsou aktivity připravené pedagogem ve formě hravé činnosti. Tímto způsobem „nasávají“ děti poznatky přirozeně a nevědomky. Následující kapitola otevírá možnosti výtvarné výchovy. V této kapitole sleduji jednak charakteristiku výtvarné výchovy jako takové, dále pak hodnotu výchovy ve smyslu všestranného rozvoje předškolního dítěte. Rozebírám zde vývoj výtvarného projevu a rozličné techniky, metody a formy, které jsou vhodné pro předškolní vzdělávání. Kapitola „Matematická pregramotnost“ se nejdříve věnuje vymezení pojmu matematická pregramotnost, dále pak oblastmi zralosti, které matematické představy skýtají. Jedná se o vnímání prostoru a prostorové představy, vnímání času a základní matematické představy. Na závěr této kapitoly jsou zmíněné matematické přístupy v předškolním vzdělávání. Poslední kapitola v teoretické části se snaží o zasazení výtvarné výchovy a matematické pregramotnosti do rámcově vzdělávacího programu, přičemž je kladen důraz na individualizaci ve vzdělávání.

Cílem metodické části diplomové práce je vytvořit deset metodických listů zaměřujících se na propojení matematické pregramotnosti s výtvarnou výchovou, a tyto metodické listy následně

ověřit v praxi při práci s dětmi v mateřské škole. V každém metodickém listu dochází k propojení výtvarné výchovy a matematické pregramotnosti. Metodické listy obsahují výtvarnou aktivitu, která byla ověřena s dětmi Mateřské školy Pod Špilberkem. Znakem každé výtvarné aktivity je matematický obsah, který tato činnost obsahuje. K zacílení na matematický obsah při výtvarné aktivitě nám napomáhá navazující doprovodný rozhovor. Otázky směřují na oblasti zralosti matematické pregramotnosti v předškolním věku.

Empirická část diplomové práce využívá kvalitativního výzkumu. Cílem empirické části je porovnat jednotlivá řešení dětí při navazující aktivitě k metodickému listu č. 10 „Strom“. V mateřské škole je zvykem doplňovat připravené aktivity o další rozvíjející činnosti tak, aby na sebe plynule navazovaly a děti tak byly co nejvíce rozvíjeny. Zde popisuji reakce dětí na doplňující otázky a podrobně rozebírám řešení jednotlivých dětí zaznamenaných na fotografiích. Tato řešení jsou pak doplněna o mou osobní úvahu nad jednotlivými řešeními.

1 Charakteristika dítěte od 3 do 7 let

Obecně je uznávaným názorem, že období dítěte v předškolním věku, a to ve věku od narození do 7 let, hraje důležitou roli v dalším rozvoji lidské osobnosti. Je vhodné, aby jistými zkušenostmi dítě prošlo do věku právě sedmi let. Pokud se tak nestane, ztrácí navždy prospěch z těchto příležitostí. Toto období ve vývoji člověka je typické tím, že smyslové orgány a mozek jsou vybaveny schopností nabývat nových informací na maximální úrovni. Dětský mozek má nesmírný potenciál rozvoje, flexibility a adaptability. Proto je vhodné této životní fázi využít nejen v kruhu rodiny, ale právě v mateřské škole v předškolním období tím, že budeme dětem jako pedagogové nabízet co nejkvalitnější výchovnou a vzdělávací nabídku (Brierly, J. 1996).

V (Šimíčková-Čížková, J. 1999) je předškolní věk dělen na dvě období. Tato období určují sociální zařazení dítěte. První období je věk mezi třetím a čtvrtým rokem. Toto období je typické pro dítě nástupem do mateřské školy. Druhý veliký krok v předškolním období je přechod v šesti letech z mateřské školy do školy základní. Dle Vágnerové (2005) je předškolní věk typický právě **diferenciací vztahu dítěte ke světu**. Dítě si nachází své vlastní místo jak mezi dospělými, tak i vrstevníky. Jinými slovy se dítě připravuje na budoucí život ve společnosti.

Dalším termínem předškolního věku, který popisuje Šmelová (2004) je tzv. **věk iniciativy**. Dítě v předškolním věku charakterizuje vysoká aktivita v mnoha ohledech. Jedná se o aktivitu v rámci vztahů s vrstevníky a dospělými, kteří dítě obklopují, ale i aktivita projevující se hravostí a zvědavostí.

Brierly velmi srozumitelně popisuje zásady pro vyučování a učení se u dětí ve věku do sedmi let, které jsou na míru ušité přímo pro děti v tomto období.

Zásady dle Brierlyho:

1. „*Většina mozkové kůry je při narození jako nepopsaná tabule, na níž budou zapisovány lekce zkušenosti, včetně řeči. Podstata této tabule je určena dědičností*“ (Brierly, J. 2000, str. 31).
2. „*Co je dobře a správně založeno v malých dětech, také v nich pravděpodobně zůstane.*“ (Brierly, str 32)
3. „*Roky od narození do puberty jsou rozhodujícím obdobím, kdy schopnost učit se je na nejvyšším stupni pohotovosti.*“ (Brierley, J. 2000, str. 37)

1.1 Vývoj motoriky

Během předškolního období dochází u dětí k rapidním změnám, jak z fyzického hlediska, tak i psychosociálního. Důležitým fyzickým aspektem v závislosti na rozvoji kůry mozkové je **zdokonalení hrubé motoriky a následně motoriky jemné**. Celé toto období je především o zdokonalování a vylepšování pohybové koordinace. Thorová (2015) popisuje, že za zlepšování koordinace hrubé motoriky jsou odpovědná dozrávající mozková centra ovlivňující pohyb. Předškolní věk je typický radostí z pohybu, kdy děti upřednostňují fyzickou aktivitu před činnostmi zaměřujícími se na soustředěnost. Větší podrobnosti týkající se prvků motorického vývoje vyjmenovává Šimíčková-Čížková (1999). V předškolním období se dítě zdokonaluje při běhání a skákání. S postupem času zvládá i složitější souhrn pohybů, jako je jízda na kole či koloběžce, lyžování či plavání. Předškolní věk je jedním z nejvhodnějších období k učení těchto složitějších dovedností. Jak bylo zmíněno výše, dítě se projevuje velice aktivně a má silnou vnitřní motivaci, která se projevuje překonáváním překážek i za cenu rozbitého kolene.

V souladu s rozvojem hrubé motoriky se souběžně rozvíjí i **jemná motorika**. Ta usnadňuje dětem manipulaci s pomůckami denní potřeby jako jsou nůžky, příbor, tužka. A díky cviku využívání těchto pomůcek se dítě tříbí v zručnosti. Se zručností končetin je propojená také obratnost mluvidel a s tím spojený **vývoj řeči**. Dítě ve věku tří let má výslovnost dosti nepřesnou a nedokonalou. Ve čtvrtém a pátém roce se však výslovnost natolik zdokonaluje, že u většiny dětí tzv. „patlavost“ mizí. Některé děti však potřebují logopedickou péči ještě i na základní škole. V řeči pozorujeme objevování souvětí, složitějších slovních spojení a zvyšování slovní zásoby, které navazuje na budování poznatků o sobě a okolním světě (Langmeier, J., Krejčířová, D. 1998).

1.2 Vývoj poznávacích procesů

Co se týče poznávacích procesů, i ty se v předškolním věku vyvíjejí velmi intenzivně. Jedním z těchto procesů je **smyslové vnímání**. Dítě **vnímá** především **celistvě neboli synkreticky**. To, aby dokázalo dítě například analyzovat a syntetizovat, registrovat detaily, barvy, to vše se musí teprve učit a musí vztahy mezi částmi objevovat. Pozornost dítěte upoutají nápadné předměty, ještě více takové předměty, které mají přímou souvislost s činností, která je pro dítě oblíbená a aktuální.

Jako další součást rozvoje smyslového vnímání je *sluchové vnímání, čichové, hmatové a chuťové*. Dítě v předškolním věku by mělo být schopné analyzovat různé zdroje zvuků, smyslové vnímání se zpřesňuje jak v oblastech čichu, tak chuti. Hmatově je schopné rozeznat různé vlastnosti předmětů. Všechny smyslové vlastnosti, které nyní dítě dovede rozpoznat se také učí pojmenovávat.

Jak se bude u dětí vnímání rozvíjet je závislé jak na myšlení dítěte, tak také na jeho zkušenostech. Proto je velmi vhodné v tomto vývojovém období dítě zahrnout všemožným experimentováním, aktivní činností a množstvím manipulativních činností, které pomáhají dítěti přirozeně vštěpovat informace (Šimíčková-Čížková, J. 1999).

Dalším z rozvíjejících se poznávacích procesů je rozvoj **myšlení**. Dítě v předškolním věku opouští fázi myšlení *předpojmového* a vstupuje do fáze kognitivního vývoje, která se nazývá **názorná či intuitivní**. Dítě v názorném intuitivním období není svázáno zákony a logikou, orientuje se především na *porozumění souvislostem a vztahům*, které propojují různorodé pojmy, předměty či symboly.

Vágnerová (2005) i Šimíčková-Čížková (1999) se shodují, že dítě v předškolním věku vykazuje typické znaky způsobu nazírání na svět. Jsou to *centrace, egocentrismus, fenomenismus a prezentismus*. Dítě v tomto období ještě nedovede uvažovat komplexně, *informace podmíněně redukuje na jeden nápadný znak*, který je pro něj osobně nejpodstatnější. Zde hovoříme o **centraci**. Ostatní znaky, ačkoliv by objektivně mohly být důležité, zcela vynechává. Názorné myšlení je typické tím, že dítě je již schopné informace vnímat jako celky, které jsou uskupeny dle podstatných podobností. Dítě v předškolním období je schopné třídit předměty dle jednoho rysu, například podle barvy nebo podle tvaru. Zvládnout obě kritéria zároveň, vyžaduje již jisté zkušenosti a nabídku takových činností, při kterých se dítě v klasifikaci a třídění opakovaně cvičí. Dítě se učí vyvozovat závěry, usuzuje, čeho je méně či více, vždy však potřebuje názornost a manipulaci, aby informace měla usnadněnou cestu do dětského myšlení. Všechno výše zmíněné vypovídá o tom, že se dítě nachází v *předoperačním stádiu*, kde klíčovým rysem je, že *dětská pozornost je soustředěná pouze na jeden aspekt* současně. Jak bylo zmíněno, dětem v tomto stádiu velice pomáhají názorné ukázky, vizuální podpora, obrázky, na které se děti učí soustředit svou pozornost. Zároveň pak manipulace, kdy vše, co se děti učí, může projít jejich rukama, tím pádem se lépe ukládá do paměti. Dále se v předškolním období rozvíjí **pojmové myšlení**, jde o *analýzu, syntézu a srovnávání*. Vrchol rozvoje pojmového myšlení je mezi 4. a 6. rokem. Vznikají nadřazené

pojmy a dítě má tendenci pojmy klasifikovat a třídit. Silně se rozvíjí řeč a s tím propojená slovní zásoba.

Egocentrismus je stále v této etapě života dítěte silně zastoupen. S přechodem do základní školy by však dítě mělo postupně egocentrický pohled na svět opouštět. Jedná se o pohled, kdy dítě *vnímá pouze svůj názor* jako ten důležitý a jediný správný, jen velmi těžko se dokáže vcítit do potřeb a názorů druhého. S postupem času a s pomocí návštěvy kolektivu, se dítě učí, že názory všech neboli *pluralita názorů*, je obohacující součástí života. **Fenomenismus** vede dítě vnímat svět pouze tak, jak se mu jeví. Ještě nedokáže pochopit hlubší podstatu věcí, pouze *se ztotožňuje s viditelnými znaky*. Dále v tomto období přetrvává vázanost na přítomnost, **prezentismus**. Dítě žije v přítomnosti a svět bere tak, jak jej v daném okamžiku vidí.

1.3 Vývoj paměti a pozornosti

Jednu z vlastností nervových funkcí popisuje Brierley (1996), a to tendenci nervových buněk opakovat vzorce aktivit, mluvíme zde o rozvoji **paměti**. Podnět, který mozku dáme vyvolá nějaký vzruch, ten si paměť zapamatuje, a pak jej dále rozvíjí. Už novorozeně v náruči matky bude stimulováno *jejím* dotekem, ale také *svým vlastním* dotekem, když například uchopí mamince prst. V daný moment dochází k silným výbojům v nervových buňkách, tempo je výrazně zvýšené oproti spontánní aktivitě. V tento moment vzniká v nervové soustavě dráha, která se bude dále využívat při manipulačních činnostech, hrách, a pak dále v rozvoji zručnosti.

Paměť je v tomto období *konkrétní a mimovolní*. Paměť **úmyslná neboli záměrná** se vyvíjí tím víc, čím se blížíme více k předškolnímu věku. V tomto období převažuje paměť **mechanická**. Zde můžeme pozorovat velké rozdíly mezi dětmi v souvislosti s jejich různorodým sociálním zázemím. Mnohdy je viditelné, zda se s dítětem čtou pohádky, říkanky a básničky. Takové děti mají mnohdy mnohem více rozvinutou paměť. U předškolních dětí převažuje paměť **konkrétní**, kdy si děti lépe zapamatují konkrétní události, předměty, propojené souvislostmi. Z tohoto důvodu je vhodné doprovázet memorování básniček či písniček pomocí obrazového doprovodu, propojení s pohádkou či příběhem. V neposlední řadě je paměť stále spíše **krátkodobá**, avšak s nástupem pátého a šestého roku začíná nastupovat paměť **dlouhodobá**. Není ale vůbec neobvyklé, že některé zážitky z dětství si pamatujeme celý život ještě před dosažením pátého roku života, jelikož pro nás byly nějakým silným způsobem citově zbarvené (Šulová, L. in Mertin, V., Gillernová, I. 2015).

Na podobnost s rozvojem **pozornosti** poukazují Šimíčková-Čížková (1999), pozornost je na počátku spíše přelétavá, s přibývajícím věkem se však dítě soustředí čím dál tím lépe, později vzniká počátek *pozornosti úmyslné*. Velmi dětem pomáhá pozornost procvičovat a prodlužovat její trvání.

Aby se vnímání dobře rozvíjelo, velice napomáhá **představivost**. Rozvíjení fantazijních představ se pak promítá také do výtvarného projevu, námětových her a velké zálibě v pohádkách.

1.4 Emoční a sociální vývoj

Langmeier a Krejčířová (1998) hovoří o důležitosti rodiny při socializaci dítěte do světa, jelikož primární socializaci dítěte v tomto období stále zajišťuje především právě rodina. Aby byla socializace dítěte úspěšná, musí se dítě rozvinout ve třech oblastech. Jsou to *sociální reaktivita, sociální kontrola a sociální role*.

Pokud hovoříme o vývoji emočních vztahů k lidem nám blízkým i vzdáleným, mluvíme právě o **sociální reaktivitě**. Jedná se v zásadě o navazování očního kontaktu, vrácení úsměvu a vstupování do komunikace s lidmi kolem nás jak verbálně, tak neverbálně. Dítě se v tomto období poměrně stabilizuje. Není již tak ovládáno vztekem či zlostí, ačkoliv se silné negativní emoce stále objevují především při neúspěchu či jiných negativně silných zážitcích.

Výše zmíněné ovládání neboli také usměrňování do mezí určených společnostmi nazýváme **sociální kontrolou**. Postupně u dítěte dochází k podrobení se sociálnímu tlaku, dítě se přizpůsobuje způsobům, které společnost pokládá za vyhovující. Hranice dětem nenastavují pouze dospělí, ale nyní již i vrstevníci například v mateřské škole.

Důležitou částí **emočního vývoje** je *sebepojetí a seberegulace*. Při rozvoji **sebepojetí** je dítě schopné popsat sám sebe především z fyzického hlediska. Popis psychologický (vlastnosti, schopnosti, emoce) hlouběji začínají popisovat děti až ve školním věku. Co se týče **seberegulace**, nejde pouze o biologické potřeby. Ty také ovšem dokáže dítě ve školním věku stále lépe regulovat. Jde zde ale především o výrazný posun v *regulaci vlastního emočního prožívání a vyjadřování emocí* a dále *porozumění emocím* druhých lidí kolem nás.

„Z vyšších citů se začínají rozvíjet city sociální, intelektuální, estetické a etické. City sociální se vyvíjejí ve dvou směrech, ve vztahu k dospělým a k vrstevníkům“

(Šimíčková-Čížková, J. 1999, str. 71).

Třebaže je dítě stále v tomto období egocentrické (Thorová, K. 2015), zvyšuje se potřeba navazovat kontakty s vrstevníky, spolupráce s kamarády a přibrat partnera do hry. Tím pádem se dítě již trénuje v otázce, co je dobré a špatné, a to na základě sociálního učení. Mluvíme zde o vstupu nového regulačního mechanismu, který postupně vstupuje do života dítěte, jedná se o *svědomí*. Jak se dítě postupně s věkem učí zodpovědnosti a počátkům hodnocení vhodného a nevhodného chování od svých rodičů, tyto normy přijímá za své a daná pravidla si zvnitřňuje. Tyto **sebehodnotící emoce** dávají základ rozvíjení sebeúcty, svědomí a morálky.

Hlavní činností dítěte v předškolním období je hra. Hrou a její nenahraditelností se budeme zabývat v další kapitole.

2 Hra v mateřské škole

V předškolním věku je hra nejdůležitější součástí života dítěte. Hra je *propojená s rozvojem hrubé a jemné motoriky, s vývojem kognitivním, s budováním vůle, a také s prohlubováním sociálních vazeb*. Dospělí pracují, děti si hrají, avšak pro dítě je hraní srovnatelné s prací u dospělého. Čím rozvinutější je u dítěte hra, tím má větší předpoklady do budoucna pro úspěšné učení a práci (Šulová, L. in Mertin, V., Gillernová, I. 2015).

Dle Langmeiera a Krejčířové (1998) mluvíme o hře již od kojeneckého věku až do dospělosti, přesto má hra v období předškolním odlišný charakter. U kojenců a batolat jde především o experimentaci s vlastním tělem, u dospělých má hra zase spíše relaxační charakter. V předškolním věku můžeme pozorovat jak experimentaci či relaxaci, ale hra sama o sobě je ještě mnohonásobně více různorodá a intenzivní. Prostupuje každý okamžik režimu dne dítěte. Ve zkratce by hra mohla být definována jako libá činnost, která přináší uspokojení sama o sobě, ať už nějaký cíl má či nemá. V případě, že budeme děti při hře pozorovat, mohou se nám otevřít dveře do jejich vnitřního života. Při pozorování hry můžeme lépe porozumět jejich obavám, starostem, radostným i negativním zážitkům. Ačkoliv se ke hře s přibývajícím věkem dítěte přidávají ještě školní a jiná práce, hra se ukazuje jako nejzákladnější potřeba dítěte v každém věku.

Často právě preference jistého typu her vypovídá o budoucích předpokladech a zaměřeních. Pokud má dítě dostatek prostoru pro spontánní hru, jeho předpoklady začnou „vyplavovat“ na povrch. Mezi dětmi si můžeme všimnout, kdo rád vede a zastává vedoucí role, kdo raději sám tráví čas se stavebnicí či nějakým typem hlavolamu, kdo pečuje o panenky a hraje si v domečku na domácnost. Je vhodné dát dětem prostor ke hře, ale brzy bude zřejmé, že ačkoliv v některých oblastech jsou děti při svých hrách rozvinuté, v jiných jim naopak budou předpoklady scházet. Pro rodiče i pedagogy je tato informace vodítkem, jakým činností by bylo dobré se více věnovat, aby mezery byly co nejvíce vyplněny a dítě se mohlo rozvíjet rovnoměrně (Šulová, L. in Mertin, V., Gillernová, I. 2015).

2.1 Hry a jejich rozdělení

Jakou formu her budou děti preferovat, je úzce spjato s jedinečností každého člověka. Tato jedinečnost je ovlivněna jak naším velkým mozkiem, tak i dědičností. V literatuře se setkáme např. s rozdělením her na tři základní skupiny: *hry s pravidly, hry imaginativní a explorativní*.

Hry s pravidly, jak název sám vypovídá, *mají jasná pravidla a jasně rozdělené role*. Patří sem různé typy her na honěnou, kuličky, skákání panáka, kopaná, různé společenské hry. Děti v předškolním věku se však s pravidly teprve učí pracovat, jsou vedené k jejich dodržování, a tím k zakládání prvků *poctivé hry*.

Do **explorativních her** patří činnosti, které vyžadují objevování a řešení celé škály problémů. Může jít o různé skládky, ale také o tvůrčí problémy, kdy děti z krabice tvoří loď nebo dům. Explorativní hra otevírá možnost pro mnohé *prohlížení a zkoumání, pídění se po smyslu věcí*.

V momentě, kdy hra obsahuje rozsáhlejší *prvek fantazie*, děti zaujímání role například na rodiče, hasiče či piráty, mluvíme o **hře imaginativní** (Brierley, J. 1996).

Jinou možností rozdělení her dle Šulové (2019) je dle typu činností:

1. Instinktivní hry /nepodmíněně reflexivní

- Experimentační – kousání, tahání, chňapání
- Lokomoční – běhání, poskakování, plavání, hopsání, přeskok překážek
- Lovecké – číhání, trkání, honičky, vyskakování na druhého
- Agresivní + obranné – bojové hry, schovávačky, unikání, škádlení
- Sexuální – dvoření, laskání, milostné zápasení
- Sběratelské – sběr lesklých předmětů či kamínků

2. Senzomotorické hry

- Dotykové – uchopování, lechtání, olizování, trhání, mačkání
- Motorické – hod, vrh, lezení po překážkách, chození pozpátku, atletické hry, rytmicko-taneční hry
- Sluchové – výskání, pokřikování, hudebně-rytmické hry, prozpěvování, bubnování, řev
- Zrakové – prohlížení obrázků, hra s barevnými předměty, krasohled

3. Hry intelektuální

- Námětové – na doktora, na obchod, na rodinu, na zvířátka
- Napodobivé – nasazování brýlí, kouření, mytí nádobí, holení
- Funkční – houpání na koníčkovi, přesypávání písku, přelívání vody, hrabání tunelů
- Fantastické – neviditelný kamarád, ošetřování panenky, větvička místo prutu na ryby
- Konstruktivní – stavění staveb z různých materiálů, řezání, vystřihování, zatloukání
- Hlavalamné a skládací – různorodé skládky
- Kombinační – šachy, rébusy, křížovky, sudoku

4. Hry kolektivní

- Soutěživé – akrobatické, atletické, míčové
- Pospolité – hry na spolek či klub, hry na školu, táboření, dramatické hry
- Rodinné – hra na rodinu, hra na domov, hry s péčí o panenku
- Stolní – domino, karty, různé stolní hry

2.2 Hra a učení

Právě hra je hlavním *prostředkem při učení* u dětí. Období předškolního věku je označováno za **zlatý věk hry** (Thorová, K. 2015). Při hře děti sledují nějaký konkrétní vytyčený cíl, při kterém se rozvíjí systematickost, pracovní chování a vytrvalost.

Již Millarová (1978) poukazuje na výhodu hry jako takové a popisuje **blahodárný účinek na nervovou soustavu dětí**. Mají-li děti dostatek prostoru a času na volnou hru, *stoupá jejich výkonnost a zlepšuje se jejich chování*. Učením a řízenou činností se dětská psychika rychle vyčerpá, volná hra však znamená pro dětský mozek a jeho nervovou soustavu odpočinek. Při hře se u dětí svobodně „zapínají“ a „vypínají“ jednotlivá centra mozku, proto si vždy jiná část mozku může odpočinout a nabrat síly. Následně se děti daleko lépe soustředí a mohou efektivněji pracovat. Zajímavé je pozorovat děti při hře **explorativní** a **imaginativní**. U *explorativní hry* jsou děti velmi soustředěné, objevují a zkoumají, *vzrůstá krevní zásobení mozku*. Při *imaginativní hře* je u dětí pozorována *méně pravidelná tepová frekvence*. Pozorování vypovídá o tom, že nervová soustava pracuje na vysoké obrátky právě při explorativních činnostech. Tento poznatek otevírá zkoumání vztahu hry a učení.

2.3 Hra jako prostředek psychoterapie

Na hře je zajímavé, že je základní psychickou potřebou. Ačkoliv bude dítě unavené či nemocné, stejně bude vnitřně puženo ke hře. Jistě je jedním z důvodů fakt, že hra zastává funkci léčebného prostředku. Při hře se uvolňuje napětí, řeší se konfliktní stavy, dítě se odreagovává a také se učí (Šimíčková-Čížková, J. 1999).

Hra slouží rovněž k interpretaci vlastní reality, postoje k sobě samému a postoji ke světu (Vágnerová, M. 2005). Tímto způsobem plní hra *neverbální symbolickou funkci*. **Symbolická hra** má za úkol vyrovnat se s realitou, která dítě obklopuje a může být nějakým způsobem zatěžující. V symbolické hře se dítě vyrovnává s obtížnými situacemi, zaujímá role, které by v reálném světě zaujímat nemohlo, snaží se problematickou situaci vyřešit podle svých možností alespoň prostřednictvím této symbolické hry.

Symbolickou hrou se podrobně zabývá Piaget a Inhelderová (2010). Právě v symbolické hře se často projektují citové konflikty a zátěžové situace. Například holčička povede svou panenku ke sněžení polévky, která ji samotné velmi nechutnala, nebo bude panenku povzbuzovat při návštěvě lékaře. Obecně řečeno, při symbolické hře u dětí dochází k odstranění napětí, ke kompenzaci neuspokojených potřeb a k pomoci řešení různorodých konfliktů.

Dalším typem rozdělení hry dle Vágnerové (2005) je **hra tematická**. Tematické typy her slouží k procvičování budoucích rolí, nalézání vhodných řešení v rozličných situacích, zaujímání častokrát i negativních rolí, aby dítě mělo možnost si danou roli vyzkoušet. Mezi tento typ her patří hry na rodinu, policisty a zloděje, hry na školu, na zvířátka apod.

2.4 Důležitost hry v mateřské škole

Dětské hry v sociální skupině vytváří sociální a psychologické vztahy dítěte ke světu. Některé děti mají již předešlé zkušenosti ze sociálních vztahů z rodiny, ze svých sourozeneckých či blízkých rodinných vazeb. Pro jiné děti je mateřská škola či jiná podobná dětská skupina první zkušeností s tzv. rovnými vrstevníky. V mateřské škole si jsou všichni rovni, děti mohou rovnocenně soupeřit. Také na rozdíl od rodiny je skupina v mateřské škole dosti početná a různorodá, tato změna dítěti otevírá nové možnosti ve hře i při práci. Děti se mezi sebou navzájem pozorují, srovnávají, střídají se o hračky, navzájem se oddávají opravdové „práci“ a tím dělají veliké společné pokroky (Ania Beaumatin in Šulová, L. a Chantal Zaouche-Gaudron, 2003).

Z. Syslová (2011) poukazuje na důležitost pochopení významu hry právě učitelkami v mateřské škole. Hra má význam **pedagogický, psychologický a kulturní**. Pedagogický význam hry se nachází v přínosu při vzdělávacím procesu. V psychologickém hledisku pozorujeme, co se s dítětem při hře děje, jak je ovlivněn jeho rozvoj. U kulturního hlediska sledujeme, jak se hra odráží na celém životě člověka.

Rámcový vzdělávací plán pro předškolní vzdělávání hovoří o nezastupitelnosti hry. Hrou je často označována každá činnost, ke které v mateřské škole dochází. Přesto v mateřské škole rozdělujeme činnosti na *spontánní* a *řízené*, přičemž řízené jsou takové, které jsou vymyšleny a vedeny, alespoň částečně, učitelkou. Kořátková (2005) označuje **spontánní hru synonymem pro volnou hru**. Volná hra, jak bylo řečeno výše, je pro děti velmi obohacující, relaxační a vzdělávací. Mnoho učitelek však považuje čas strávený volnou hrou za mrhání časem a snaží se děti neustále vést k řízeným činnostem. Dle Z. Syslové (2011) by spontánní hra měla být normou jak během dopoledních, tak během odpoledních činností. Spontánní činnosti by měly být organizovány souběžně s řízenými. Ideální řízená činnost by měla mít co nejbližší charakteristickým znakům spontánní hry. Pak se bude dítě učit nové poznatky a dovednosti spontánně a dobrovolně, dle svých možností a svého individuálního tempa. Plynule pak bude přecházet mezi svou volnou hrou a učebními či pracovními aktivitami připravenými učitelkou.

Je nezbytné, aby si učitelky mateřských škol uvědomily, že právě ony hrají zásadní roli jak v činnostech spontánních, tak i řízených. Učitelka *pozoruje* děti při hře, *vytváří* pestré podnětné prostředí a *provádí souvislou diagnostiku* jednotlivých dětí. Hru přitom využívá nejen jako **metodu**, ale i **formu** vzdělávání.

3 Výtvarná výchova v mateřské škole

Dětství je charakteristické nepřeborným množstvím nápadů a vystihuje jej přirovnání k hluboké studnici fantazie. Baker W.J. (2012) vystihuje proces vzpomínání nás dospělých na dobu, když jsme ještě byli malí a naše představivost byla naprosto svobodná. Vyzývá nás k opakovanému vzpomínání na období našeho dětství. Vzpomeňme si, jaké to bylo vymáčknout barvu na list papíru. Jaké to bylo tančit a zpívat s našimi oblíbenými pohádkovými charaktery, ať už to byli medvědi, ptáci či dinosauři. Vzpomeňme, jaké to bylo tvořit z plastelíny, nebo přemýšlet, jak plastelína asi chutná. Vzpomeňme si, jaké bylo být zcela ponořeni do malby obrázku nebo hry na piráty.

Roy D. (2019) poukazuje na výjimečnost umění ve vzdělávání, jelikož při všech hudebních, výtvarných či dramatických činnostech děti nepocítují, že jsou vzdělávané, nebo že se něco učí. V tyto okamžiky jsou děti zcela pohlceni aktivitou, nevědomky objevují svět kolem sebe, užívají si přítomný okamžik a svobodně mohou uvolnit své sebevyjádření. My jako dospělí si musíme připomenout, že se děti v tyto momenty učí mnohé, velmi užitečné kompetence do budoucího života. Umění má nedozírnou kapacitu rozvíjet jak u dětí, tak dospělých jejich kreativní potenciál. Umění je často jedním z typů vzdělávání, které nás provází po celý náš život.

V mateřské škole se snažíme tuto myšlenku povzbuzovat, rozvíjet a soustavně podporovat potenciál každého jednotlivého dítěte, jelikož všechny děti jsou svým způsobem umělci. Právě výtvarná výchova zajišťuje vzdělávání všemi smysly. Objevování skrze smysly je typické pro předškolní věk. M. Szabová (1999) člení etapy motorického vývoje na *neuromotoriku*, *senzomotoriku*, *psychomotoriku* a *sociomotoriku*. **Neuromotorika** cílí na kojenecký věk a vztahy mezi pohybovým aparátem a nervovou soustavou. **Senzomotorika** zachycuje předškolní období a projevují se v ní vztahy mezi pohybem a smyslovým vnímáním. Projevy **psychomotoriky** pozorujeme spíše ve školním věku, řeší vztahová spojení mezi pohybem, cítěním, myšlením a prožíváním. Nakonec pak **sociomotorika** pozoruje sociální komunikaci a kooperaci v návaznosti na pohyb. Tento vývoj je základ pro zdravý psychický i fyzický vývoj člověka.

3.1 Charakteristika výtvarné výchovy

Stadlerová H. (2010) popisuje historický vývoj výtvarné výchovy jako předmětu, který v procesu historie plnil různé cíle. Původně výtvarnou výchovu označoval pojem **kreslení**. Název byl opodstatněný, jelikož tento předmět byl zaměřen na přesnost, preciznost, pečlivost, zručnost a čistotu provedení. Kreslení se zaměřovalo na výcvik souhry ruky a oka, na paměť pro tvary/formy/vzory a celkový motorický rozvoj. Kreslení jako takové bylo také podřízeno cílům jiných předmětů, kde hrálo důležitou roli. Jednalo se například o přírodopis či geometrii. Až postupem času se výtvarná výchova stávala předmětem esteticko-výchovným, přičemž počátky byly spíše ve znamení drilu, kdy byly žákům předkládány vzory a předlohy, které museli co nejpřesněji napodobovat.

Dnešní výtvarná výchova nese pečeť důrazu na pochopení tvořivosti ve výtvarném umění, na jedinečnost osobitého přístupu, na obsah a výraz výtvarné výpovědi a na duchovní a smyslovou výchovu. Jednoduše řečeno dnešní výtvarné proudy se zaměřují na respekt k osobnosti dítěte a zohledňují různé způsoby nazírání a prožívání světa (Roeselová V., 1996).

Hazuková H. (2005) zmiňuje několik oblastí lidské osobnosti, které jsou výtvarnou výchovou rozvíjeny a společně tak přispívají k všestrannému harmonickému rozvoji osobnosti. Jedná se o rozvoj *mravní, rozumový, polytechnický, pracovní a tělesný*. **Mravní** rozvoj spočívá v uvolňování a rozvíjení tvořivé schopnosti dětí. Dětská psychika je příznivě ovlivněna, dochází k prohloubení schopnosti seberealizace a sebevyjadřování. Při výtvarné tvorbě je kultivována citlivost k podnětům z vnějšího i z vnitřního prostředí. Osobnost je vedena k ocenění vlastní práce i práce druhých. Do budoucna je u dětí budován pozitivní vztah ke kultuře a k ochraně kulturních hodnot, přičemž výtvarná výchova u dětí přispívá k tomu, aby se i ony mohly v budoucnosti stát tvůrci těchto kulturních hodnot. **Rozumový** rozvoj ve výtvarné výchově je zapříčiněn kladením důrazu na *smyslové vnímání*, díky němuž člověk poznává svět kolem sebe. Děti jsou vedeny k *pozorování a fantazii*, přičemž jsou podporovány v přemýšlení nad svým dílem. *Specifické formy výtvarného myšlení*, a to přemýšlení v tvarech, liniích, hmotách, barvách, jsou úzce propojené s *logickým myšlením*, tedy myšlení v pojmech. O **tělesném** rozvoji Hazuková (2005) hovoří ve smyslu *senzomotorické vývoje a vývoje řeči*. Tyto dva aspekty jsou pevně propojené, jelikož v dětském věku je těsná souvislost mezi výtvarným projevem a řečových doprovodem. Tímto je pozitivně ovlivňován rozvoj řeči a rozumových schopností. **Polytechnický a pracovní** vývoj stojí na aktivní výchovné práci,

ovládání pracovních nástrojů, osvojování si pracovních postupů, využívání výtvarných materiálů a technik.

Zatímco Hazuková (2005) se zabývá především všestranným rozvojem, Matysková V. (1990) se soustředí zejména na důležitost *rozvoje tvořivosti neboli kreativity*. **Tvořivost** je ze své podstaty aktivní a díky ní jsou vytvářeny užitečné výtvořiny. Nemluví zde ale pouze o užitečnosti společenské, ale především o užitečnosti osobní. Člověk, který je tvořivý nese společnosti cenné hodnoty. Ačkoliv je za základní znak tvořivosti pokládána *fantazie*, není jediným znakem tvůrčího procesu. Současná psychologie považuje za tvůrčí činnost jakýkoliv proces, který vede jedince k řešení nějakého problému.

Respekt k individualitě dětí zmiňuje Roeselová (2003), kdy klade důraz na diferenciaci k přístupu k žákům. Je nutné brát v potaz věk dítěte, jeho vývojovou jedinečnost, výtvarný typ, praktickou zručnost. V případě, že pedagog citlivě přistupuje k jinakosti výtvarného projevu u různých dětí, pomáhá jim si uchovávat pozitivní vztah k tvořivosti ve výtvarné tvorbě a do budoucna přispívá ke kladnému vztahu k estetické kultuře vůbec.

3.2 Vývoj výtvarného projevu

Dětský výtvarný projev přitahuje pozornost mnoha autorů, kteří intenzivně zkoumají jednak co dítě kreslí (tematika), ale také jak kreslí (formální stránka). Ze všech těchto studií je zřejmé, že v dětském vidění světa existují jisté zákonitosti (Uždil J., 1984). Samotný vývoj výtvarného projevu ve svých publikacích zmiňují například Věra Matysková, Věra Roeselová, Pavel Šamšula s Helenou Hazukovou, Marie Vítková a výše zmíněný Jaromír Uždil. K popisu stádií vývoje výtvarného projevu je zde zvolena Marie Vítková, s doplněními o názory dalších autorů.

Vítková (1990) člení vývoj dětského výtvarného projevu do 5 stádií.

- Bezobsažná čmáranice
- Obsažná čmáranice
- Přejít ke znakové kresbě
- Znaková kresba
- Modelování

Bezobsažná čmáranice

Bezobsažná čmáranice vychází z prvního kontaktu dítěte s výtvarným materiálem a je základní etapou ve vývoji dětské kresby. Čmáranice na počátku vychází z ramenního kloubu a je tvořena

pohybem celého těla, později se zapojuje loketní kloub a zápěstí. Uždil J. (1984, str. 16) tento vývoj pohybu popisuje takto: „...ohání se paží tak, že centrum „grafického pohybu je v ramenním kloubu. Čáry podle toho vypadají: jejich sklon a prohnutí prozrazují kývavý pohyb, jenž by se dal zrcadlově doplnit v ovál. Po čase se uplatní i ramenní a zápěstní kloub, čáry se otáčejí v menším oblouku, vznikají hustá „klubka“, objevují se však i jednotlivé „úsečky“, většinou ještě sledující otáčivý pohyb ruky, čáry vedené „přes tělo“ jsou méně časté.“

Dítě v této fázi do svého výtvarného projevu nevkládá žádné myšlenky, pouze experimentuje s pohybem a výtvarným materiálem. Činnost sama o sobě je mu zálibou, stejně jako každá jiná příležitost k pohybu.

Hazuková (1991) doplňuje studium čmáranic co se motorického vývoje týče. Ačkoliv je kresba bezobsažná, je zde nutná souhra mnoha aspektů. Dítě musí být schopné spojit části v celek – papír, výtvarný materiál, pohyb, motorika v ramenním kloubu. Toto má za následek rapidní neuromotorický rozvoj a posun v praktických dovednostech. Dítě je také psychicky uspokojeno, jelikož jeho experiment nemizí, ale je trvalý.

Čmáranice v této fázi má mnoho typů, jsou to spirály, oválná či kruhová klubíčka, klikatice, body krátkých úderů. Všechny výše zmíněné typy připravují děti na budoucí kreslení (Uždil J., 1984).

Obsažná čmáranice

Jak rychle proběhne přechod od bezobsažné čmáranice k obsažné, úzce závisí na individuálním vývoji dítěte. Přesto na sebe jednotlivé fáze vývoje kresby navazují plynule. Náhle začne dítě čmáraní ovládat. Ovládá jak směr, tak velikost čar. Těmto nově vznikajícím úmyslným čarám začne přiřkládat významovou hodnotu, nyní v nich vidí maminku, autíčko či nějaké zvířátko. O svých výtvarných projevech také začíná dítě více hovořit a dospělým rádo vypráví, co jeho čmáranice představuje.

Bezděková (2016) propojuje rozvoj kresby s rozvojem řeči, s úrovní myšlení a s osamostatňováním. Dítě se dostává do *symbolické fáze*, kde se čára stává silnicí nebo kolečko maminkou. Také zařazuje mezidobí *asociativní čmáranice*, kdy děti nejprve něco načmárají a až následně kresbu pojmenují. Uždil (1984) toto asociativní období nazývá spojením *náhody a úmyslu*, kdy dítě začne s prvotním úmyslem něco konkrétního kreslit, poté jej ale čára vede jinam, nachází ve změně zálibení a nemá problém svou původní představu

opustit a vyměnit za jinou, která mu v daný moment připadá přitažlivější. Z pozorování dle Uždila vyplývá, že děti jsou převážně antropocentrické a středem jejich zájmu je především člověk, a až pak věci s ním úžeji či vzdáleněji spojené.

Přechod ke znakové kresbě

Čím více narůstají zkušenosti dítěte, tím také přibývá jeho zájem o kreslení. V tomto přechodném období převládá kruhová čmáranice, čáry se však již tak nepřekrývají. Děti mají tendenci využít celý prostor papíru, spojují ovály a přidávají k nim vodorovné čáry. Tyto mezistupně graficky připravují dítě na tvoření znaků lidské postavy, předmětů a jevů. Ve vývoji kresby se znaky objevují dříve než ve vývoji malby. „*Přechodné*“ se toto období nazývá z důvodu velikých badatelských rozdílů mezi dětmi, přičemž „*badatelství*“ dle Vítkové je shodné s asociativní kresbou dle Uždila zmíněného výše. Jedná se o moment, kdy dítě začne ve svých čmáraninách vidět a pojmenovávat lidi, věci či jevy.

Znaková kresba

Období znakové kresby je typické tvořením znaků pro předměty a okolní svět. Znaky vznikají tehdy, když doráží jistý vyhraněný citový vztah dítěte k zobrazovanému předmětu. Jak již bylo zmíněno výše, Vítková se zde shoduje s Uždilem, že dítě je zaměřeno antropocentricky. Tedy v jeho prvotních znakových kresbách převládají především členové rodiny, domeček, domácí zvíře. Mezi dalšími možnými znaky můžeme také najít sluníčko, květiny, stromy, dopravní prostředky, jelikož jsou tyto jevy dětem blízké a jsou pro ně snadno uchopitelné.

Velmi zásadním v tomto období je **vývoj kresby postavy**. V předškolním období je kresba postavy důležitým diagnostickým prvkem. Kresbu a její vývoj u jednotlivých dětí sledujeme po celou docházku do předškolního vzdělávání. Dle Uždila (1984) je lidské tělo jediná část tohoto světa, kterou můžeme zakoušet jak zvenčí, tak i zevnitř. Zpočátku, kdy dítě začne postavu kreslit, uplatňuje především své dotekové, pohybové a pocitové zkušenosti. Vizuelní percepci využívá také, ale její úloha se rapidně rozvíjí až s postupem času. Nejdůležitější částí obličeje, kterou dítě primárně znázorňuje, jsou ústa. Pusa je pro malého kreslíře důležitější nežli oči nos. Tento fakt vývojově dává smysl, neboť právě pomocí úst dítě od samého narození poznává svět, který ho obklopuje. Dalším důležitým znakem lidské postavy jsou ruce a nohy, přičemž nohy dítě pravděpodobněji opomene než ruce. Někdy nohy dokonce na zbytek postavy ani nenalepí, jako by byly součástí pouze vzdáleně. Této kresbě postavy *bez trupu* se říká „**hlavonožec**“. Poslední dítě začne k postavě přidávat trup, který často pouze vymění za oděv.

Trup se objevuje tím častěji, čím častěji chce dítě svou postavu doplnit o různé detaily – knoflíky, květina na šatech, velmi obvyklé je doplnění břicha o pupík.

První hlavonožci vznikají mezi třetím a čtvrtým rokem, někdy dříve. Vývoj postupuje dle toho, jak často dítě kreslí. V předškolním věku by kresba postavy měla obsahovat veliké množství detailů, typický je krk, uši, náušnice, vlasy. Postavu dívky a chlapce děti rozlišují pomocí užití barev, oděvu a podobných detailů. Hazuková a Šamšula celé předškolní období nazývají „**naivním dětským realismem**“, kdy chápeme dětský výtvarný projev jako symbolizující, nevylučující realitu.

Modelování

Vítková řadí k výtvarným činnostem kreslení a malování také modelování. Upozorňuje na důležitost styku dětí s modelovací hmotou. Modelování přináší dětem mnoho experimentace a radosti. Nejzásadnější výhodou modelování je práce v trojrozměrném prostředí. Děti se učí svoje představy přenést do trojrozměrného světa, přičemž si cvičí technickou zručnost.

Při modelování je u dětí podporována pozorovací schopnost, paměť pro tvary. Díky tomu si pak děti více všímají tvarů i kolem sebe v přímém okolí, v přírodě, v umění.

Vizuální realismus

Hazuková a Šamšula (1991) se zabývají ještě následnou fází navazující na předškolní období. Po 7. roce věku nastávají ve výtvarném projevu dětí zásadní změny. Tato fáze je typická napodobováním optické podoby. V dětském myšlení probíhají změny ve struktuře myšlení. **Z názorného myšlení** předškolního věku dítě přechází do myšlení v **konkrétních operacích**. Malý školák se ve svých kresbách a malbách snaží vytvořit nové přesnější členění, zaznamenává pohyb, sugestivně zobrazuje realitu, která jej obklopuje.

Abstraktní myšlení

V následujícím období dítě přechází k **formám abstraktního myšlení**. Abstraktní myšlení spadá do období formálních operací, které je typické rozvojem kritičnosti. Toto období je často nazýváno „*obdobím krize ve výtvarném projevu*“. Tato krize nastává v důsledku změn v osobnosti dítěte. Mladý člověk v období formálních operací je často velmi sebekritický, jeho kresba a vlastní schopnost vytoužené znázornit neodpovídá představám adolescenta. Z tohoto důvodu se mladí lidé kresbě vyhýbají a pokud nemají vhodné pedagogické vedení, od kresby a malby mohou nadobro upustit (Hazuková H., Šamšula P., 1991).

3.3 Výtvarné techniky

Vondrová (2001) poukazuje na výhodu výtvarných činností u nejmenších dětí. Tato výhoda je dána spontaneitou dětí předškolního věku. Děti v předškolním věku chtějí neustále poznávat nové věci a nebojí se experimentovat. Vhodné je v tomto období nabízet dětem různorodé výtvarné techniky a rozličnou kreativní tvorbu, jelikož právě takto dítě získává vztah k umění. Vondrová člení výtvarné techniky:

- Kresba a kreslení
- Malba a malování
- Akční malba
- Prostorová tvorba a modelování
- Netradiční výtvarné techniky a neobvyklý materiál
- Akční tvorba – Land art, Body art
- Výtvarná tvorba se šablonami

Nyní se podíváme na některé výtvarné techniky objevující se v praktické části diplomové práce blíže. Dle Roeselové (1996) je **kresba a kreslení**, jak již naznačoval vývoj výtvarného projevu, nejpřirozenější výtvarnou činností. Tužka, pastelka, voskovka, přírodní materiály je pro dítě z počátku hračkou, která nabízí experimentaci, a postupně se proměňuje v uvědomělý výtvarný počin. Kresbu děti využívají ve třech podobách: *kresba z představy*, *kresba motivovaná skutečností*, *kresba návrhová*.

Zajímavou hravou variantou kresby jsou náměty pro hru s linií, kdy tužkou, pastelkou či fixem cestujeme po papíře. Tyto výtvarné aktivity můžeme dětem nabízet od jakéhokoliv věku, záleží na jejich schopnostech a nacvičených dovednostech (Matysková V., 1990).

Malba a malování je význačné svou barevností. Rozvíjí fantazii, vkus dítěte a barevné citění. Barvy se využívají temperové, vodové, anilinové. K malbě můžeme využívat štětce, ale i jiných materiálů – houbičky, karton, zeleninu či přírodniny, prsty. Z obyčejné malby můžeme přejít do **malby akční** právě tím, že změním nanášecí materiál. Může jít o nanášení barvy širokými štětci či kartonem, celou rukou nebo například kapáním barvy, tzv. *dripping* (Vondrová P., 2001).

Modelování představuje především práci z keramické hlíny, kterou považuje Kupcová (Kupcová Z. in Bezděková L., 2016) za nejvýznamnější modelovací techniku. **Prostorová tvorba** ale zahrnuje i různá prostorová díla z papíru, z papírových rolí, z látek či vlny, různého

odpadového materiálu, z přírodnin. Pomocí všech těchto materiálů a pomocí využití výtvarné techniky modelování rozvíjíme prostorovou představivost dítěte a také jeho hmatové dovednosti (Vondrová P., 2001).

Roeselová (1996, str. 148) zmiňuje veliké přínosy modelování a prostorového vyjadřování:

„Pomáhá kultivovat vztah k povrchu, k objemu, k prostoru a k materiálu. Rozvíjí schopnost hmatového prožitku a přináší dětem nespočet nových podnětů.“

V netradičních výtvarných technikách a neobvyklém materiálu Vondrová seznamuje čtenáře s *koláží, muchláží a frotáží*. Při **muchláží** se papír nejdříve zmačká a poté opět narovná. Ve vzniklé struktuře se zvýrazní různé na nás vystupující linie. **Koláž** je typická vystřihováním, vytrháváním a lepením. **Frotáž** se hojně využívá v přírodě k poznávání přírodních materiálů, kdy pomocí tužky, voskovky či pastelu jezdíme po papíru, který je položen na zajímavém povrchu. Díky tomuto pohybu nám pak vzniká velmi zajímavý reliéf.

Objektovou a akční tvorbou se zabývá Roeselová (1996). Tato tvorba zahrnuje kontakt s materiálem, s věcmi, s prostředím, také využívá vlastního těla. Charakteristickým znakem akční tvorby je *čas a prožitek*. Často je u tohoto typu aktivity vhodný výtvarný proces či výsledek fotograficky zaznamenat, jelikož je jeho podoba nestálá. Řadíme sem různé podoby **land-artu** (zemní umění) a **body-artu** (tělové umění) (Vondrová P., 2001).

Velmi obvyklou výtvarnou technikou v mateřské škole je **výtvarná tvorba se šablonami**. Děti se při těchto činnostech cvičí v přesnosti, trpělivosti a pozornosti. Pokud pracujeme na velkém formátu, má dítě možnost rozvíjet cit pro **kompozici**. I zde se děti procvičují v motorických dovednostech jako je stříhání, lepení, trhání (Vondrová P., 2001).

3.4 Zásady a metody ve výtvarné výchově

Důležité při výtvarných aktivitách v předškolním vzdělávání je provádět činnosti hravou formou. Hra děti plně zaujme, je doprovázena radostí dítěte už i jen z průběhu činnosti. Tento přístup je charakteristický pro děti od předškolního věku až do čtvrtého ročníku základní školy. Matysková (1990) upozorňuje na záměnu **zásad** ve výtvarné výchově s **metodami**. **Zásady** definuje jako: *„...obecné požadavky, které se utvářely společně se zákonitostmi vyučování. Někdy se pro zásady ve vyučovacím procesu používá termín didaktické principy. Má-li být výuka skutečně efektivní, musí být ve všech vyučovacích předmětech didaktické zásady plně respektovány.“* (Matysková, V. 1990, str.16)

Zásada vědeckého přístupu	<ul style="list-style-type: none"> - používání správné terminologie - specifická řeč výtvarného umění - seznamování se s výtvarně estetickou složkou životního prostředí
Zásada názornosti	<ul style="list-style-type: none"> - smyslové nazírání - myšlenková činnost - praktická činnost - využití názorných pomůcek
Zásada uvědomělosti a aktivity	<ul style="list-style-type: none"> - aktivní podíl žáka na získávání nových vědomostí a dovedností - kladných vztah k výtvarným činnostem a výtvarnému umění - dostatečný prostor pro vlastní výtvarné řešení
Zásada přiměřenosti a individuálního přístupu	<ul style="list-style-type: none"> - bere ohled na věk, dosavadní vědomosti a schopnosti, výkonnost, individuální možnosti jednotlivce - diferenciaci přístupu ke každému dítěti
Zásada soustavnosti	<ul style="list-style-type: none"> - nové poznatky se opírají o poznatky známé - postup od jednoduššího ke složitějšímu, od známého ke neznámému
Zásada trvalosti	<ul style="list-style-type: none"> - cílem je trvalé a pevné osvojení si vědomostí a dovedností

Tab. 1: Didaktické zásady dle Matyskové (1990)

Hazuková a Šamšula (1986) podrobně rozebírají **metody** ve výtvarné výchově, kdy výběr vhodné metody má ve své režii učitel. Tyto metody by měl být učitel schopný strategicky kombinovat. Matysková (1990) doplňuje, že metoda je *pedagogická didaktická aktivita*, při které jde o upravení vzdělávacího obsahu, zdroje poznání, postupů a technik, zohlednění postojů a zájmů tak, abychom rozvíjeli vzdělanostní profil žáka a naplňovali výchovné cíle.

Mezi metody zařazuje **metody slovní**, do kterých lze zařadit *dialog a výklad*, přičemž výklad ve smyslu *vyprávění* či *vysvětlování*. Patří sem ale i různé práce s textem či vyučovacím programem. **Metody přímé zkušenosti** mohou být *instruktáž, ukázka, exkurze* a různé druhy *pokusů*. Do **metody řešení problémů** zařazujeme *problémové vyučování*. Posledním typem metod dle Matyskové jsou **metody procvičovací, klasifikační a kontrolní**. Tam bychom zařadili *rozhovor, reprodukce, písemné práce a zkoušky*.

Vysvětlování a objasňování	<ul style="list-style-type: none"> - slovní metoda - seznamování dětí s novými pojmy, výtvarnými principy
Vyprávění	<ul style="list-style-type: none"> - slovní metoda - propojení rozhovoru a vysvětlování - krátké vyprávění má funkci motivace
Rozhovor	<ul style="list-style-type: none"> - slovní metoda - aktivizační i motivační
Demonstrace (předvádění)	<ul style="list-style-type: none"> - názorná metoda - děti napodobují učitele, přesto by si měly nadále udržet vlastní individualitu
Práce s knihou (práce s ilustrací)	<ul style="list-style-type: none"> - v MŠ především jako řízená činnost - seznámení s knihou či ilustracemi
Exkurze (výstavy, ateliér)	<ul style="list-style-type: none"> - ateliéry, výstavy, muzea, obrazárny - seznámení s díly umělců
Výtvarný experiment	<ul style="list-style-type: none"> - seznámení s výtvarnými prostředky a materiály - pokusy při poznávání specifických možností výtvarných prostředků a materiálů
Výtvarná hra	<ul style="list-style-type: none"> - „vyšší stupeň“ seznámení s výtvarnými prostředky a materiály pomocí hravých činností

	<ul style="list-style-type: none"> - v předškolním věku se prolíná s výtvarným experimentem
Cvičení	<ul style="list-style-type: none"> - upevňování vědomostí - vytváření problémových situací za účelem procvičení nějaké vědomosti či dovednosti
Opakovací metody	<ul style="list-style-type: none"> - upevňování vědomostí a dovedností - nejčastěji propojeno s metodou rozhovoru

Tab. 2: Vyučovací metody ve výtvarné výchově dle Hazukové a Šamšuly (str. 13-16, 1986)

Praktická část diplomové práce využívá při realizaci výtvarných činností propojených s matematickým obsahem metody slovní – vysvětlování, objasňování, vyprávění i rozhovor. Dále využívá demonstraci a výtvarný experiment. Všechny metody jsou v souladu s nároky RVP PV propojeny s metodou výtvarné hry, aby činnosti byly pro děti náležitě zajímavé a zábavné.

4 Matematická pregramotnost v mateřské škole

Matematika člověka obklopuje od raného dětství. Děti k ní přistupují otevřeně a bez předsudků, které jsou později s matematikou spojovány. Jak děvčata, tak chlapci se o matematiku radostně zajímají. Baví je počítat, srovnávat, třídít, uspořádávat a tvořit různé kategorie. Dalo by se říci, že matematika je pro děti naprosto přirozená, neboť svět, jenž nás obklopuje je plný matematiky. Ať už se kolem sebe podíváme kamkoliv, na každém kroku se setkáváme s geometrickými tvary, s čísly, s množstvím a s různými vzory. Příroda sama naskýtá velké množství fascinující geometrie a struktury, ať už jde o strukturu listu, pavoučí síť či plástev medu (Backer-Braun K. 2014).

Brierley (1996) poukazuje na odlišnosti v mozku dívek a chlapců, jenž je zapříčiněn vlivem pohlavních hormonů. Dívky předcházejí chlapce v řečových funkcích zprostředkované levou hemisférou, tyto řečové dovednosti mají velké uplatnění při myšlení a řešení problémů. Chlapci mezitím mají více rozvinuté neverbální prostorové funkce, které jsou zprostředkované pravou hemisférou. Chlapcům tento fakt přináší schopnost zacházet v prostoru s tvary a vzorci, také je pak v představě otáčet do nových postavení. Chlapci v průběhu času dohání dívky v řečových schopnostech, děvčata však ne vždy doženou praktické zkušenosti, které zahrnují přírodovědné a matematické představy. Z toho důvodu je velmi důležité všem dětem bez rozdílu nabízet dostatek experimentování, organizovat početní a prostorové činnosti tak, aby se mohly v předmatematických představách rozvíjet stejně, jako se přirozeně učí řeči. K dosažení tohoto cíle slouží vědomé, systematické a profesionální vedení pedagogů v mateřské škole.

4.1 Vymezení pojmu matematická pregramotnost

Matematiku můžeme zjednodušeně pokládat za vědu o *číslech* a *geometrických útvarech*. Přičemž hovoříme o vztazích mezi kvantitou a prostorem reálného světa, k čemuž nám slouží abstraktní pojmy (Nováková, E. 2019).

Kuřina v rozhovoru s Koldovou (Koldová H., Rodová V., 2017, s. 5) popisuje vztah matematiky a člověka ve světě: „*Matematika je nerozlučně spjata s vývojem člověka, od počátku lidské kultury jsou součástí jazyka člověka i matematické pojmy typu jeden, dva, několik, mnoho, málo, od počátku je život člověka spjat s geometrickými realitami typu uvnitř, vně, přímo, daleko. Tyto jevy jsou nástroji porozumění člověka světu.*“

Vymezením matematické gramotnosti se zabývá například Kaslová či Palečková a Tomášek, níže je k podrobnému vymezení předškolní matematické gramotnosti, jinými slovy matematické pregramotnosti, zvolena Nováková (2019).

Nováková klade důraz na předškolní vzdělávání dětí, jelikož jsou děti v tomto období nejvíce tvárné a jejich mozek zažívá rapidní rozvoj (Brierley, 1994). Právě v předškolním vzdělávání tvoříme dobré předpoklady pro celoživotní vzdělávání. Jedním z těchto úhelných kamenů je i budování matematické pregramotnosti. Již od nejranějšího věku se v souladu s celkovým rozvojem osobnosti dítěte vytváří matematické představy a operace. Dítě se přirozeně učí chápat matematické vztahy, ty si konstruuje na základě osobních zkušeností, které získává ze světa, který jej obklopuje. Tento proces kultivuje dětskou osobnost a prohlubuje schopnost myšlení. Abychom porozuměli dětskému poznání, konstruktivistický vzdělávací směr zavádí pojem *prekoncept*. Tyto prekoncepty si děti v mateřské škole mezi sebou porovnávají. K tomuto porovnávání je nejvhodnější kooperativní činnost, která vede děti k poznávání prekonceptů dětí kolem sebe. Díky nim děti přijímají zjištění, že ke stejnému výsledku se můžeme dostat různým řešením a na stejný problém se můžeme dívat odlišně. Rozvíjí se jejich uvažování, musí se rozhodnout, zda rekonstrukcí svého prekonceptu přijmou prekoncept kamaráda, nebo ho nepřijmou, zhodnotí vlastní prekoncept za ten správný a budou se jej dále držet.

Terminologie matematické pregramotnosti je nejednotná. RVP PV (RVP PV, 2021, str. 48) popisuje gramotnost a pregramotnost v předškolním vzdělávání takto: „*vytváření předpokladů pro jednotlivé gramotnosti*“, „*vytváření znalosti pojmů dané oblasti, jejich porozumění, pochopení v souvislostech a dovednost ji všestranně využívat v praktickém životě*“. K nazývání předškolní matematiky se využívá různých termínů – *předmatematické představy, předmatematické činnosti, předmatematická příprava či výchova*. Nejčastěji se však využívá primárně zmíněného termínu **předmatematická gramotnost** čili **matematická pregramotnost**. Tato stojí dle Novákové (Nováková E., 2019, Str.32) na třech na sobě závislých pilířích:

- Rozvoj schopností – jak obecných (například schopnost soustředit se), tak specifických, významných pro nástup do školní matematiky (např. orientace v čase, v prostoru).
- Postupné objevování a poznávání metod řešení (např. třídění, přirozené a základní porovnávání, uvažování a podobně), vznik prvních herních strategií.
- Start pojmotvorného procesu (nejde však o umělé zavádění odborné terminologie).

4.2 Oblasti zralosti v matematické pregramotnosti

K osvojení matematických znalostí a dovedností nestačí pouze mechanicky vyjmenovat číselnou řadu ani psát číslice. Ačkoliv tyto dovednosti vypovídají o paměti dítěte či jemné motorice, nemusí vždy znamenat, že se dítě orientuje v počtu. Často je dítě v mateřské škole schopné vyjmenovat číselnou řadu do 20 i více, ale nevytvoří skupinu šesti předmětů či nepozná, čeho je méně a více (Bednářová J., Šmardová V., 2015).

Oblastmi školní zralosti a jejich diagnostice se obšírně věnuje dvojice autorek: Jiřina Bednářová a Vlasta Šmardová. V této kapitole se budeme držet dvou jejich publikací, a to *Školní zralost* (2015) a *Diagnostika dítěte předškolního věku* (2015).

Mezi oblasti školní zralosti řadíme:

- řeč
- grafomotorika
- sluchové vnímání a paměť
- zrakové vnímání a paměť
- vnímání prostoru a času
- základní matematické představy
- sociální dovednosti
- práce schopnost a pozornost
- sebeobsluha a samostatnost

Než se podíváme pozorněji na vnímání prostoru a času, a také na matematické představy, musíme si uvědomit, že žádná z oblastí zralosti se nerozvíjí izolovaně. Všechny složky zralosti jsou spolu ve vztahu. Proto i na rozvoj matematické pregramotnosti mají vliv ostatní, také se vyvíjející, oblasti zralosti.

Vnímání prostoru a prostorové představy

Již od samého narození získává dítě zkušenosti s uspořádáním v prostoru pomocí zraku, sluchu, hmatu a pohybu. Tyto informace senzomotorického vnímání jsou kognitivně zpracovány a z dlouhodobého hlediska vytváří představu o prostoru, který dítě obklopuje. Tyto prostorové představy se dítě nejdříve naučí chápat, poté se je postupně učí pojmenovávat.

Jednak se dítě učí *vnímat prostor vymezený třemi osami* (horno-dolní, předo-zadní, pravo-levá), ale rozvíjí se také v *odhadování vzdálenosti, porovnávání velikosti objektů, vnímání části*

a celku, přičemž velikost částí a celků mezi sebou vzájemně porovnává, zkoumá jejich uspořádání. Tato složka oblasti zralosti je úzce propojena se zrakovým vnímáním či vnímáním času.

Adekvátní rozvoj prostorových představ má významný přínos na orientaci v prostředí, ve kterém děti žijí, ale také se podílí na koordinaci pohybů. Oslabení prostorového vnímání se může odrazit na ztíženém nabývání pohybových dovedností, může ovlivňovat kreslení, práce se stavebnicí, málo se rozvíjí technické myšlení. Do budoucna může ovlivňovat například orientaci v textu při čtení a psaní, potíže při psaní či v matematice, ztížená orientace v mapách či notových zápisech, potíže při sportu a manipulaci s předměty při rukodělných činnostech.

1. Pojmy nahoře, dole	Dítě ukazuje na obrázku, co je nahoře, co je dole. Obtížnější varianta je pokyn: „Kde je na obrázku kolo, balón...“	Věk 3
2. Předložkové vazby na, do, v	Na obrázku dítě popisuje na základě rozhovoru nad obrázkem např.: kde je sluníčko, kde sedí řidič, kam jde kočička.	Věk 3-4
3. Níže, výše	Těmto pojům by měly předcházet jednodušší pojmy, a to vysoko a nízko. Opět hovoříme nad obrázkem.	Věk 3,5-4
4. Vpředu, vzadu	Můžeme mluvit o obrázku nebo si zahrát hru v prostoru s našim tělem či předměty.	Věk 4
5. Předložkové vazby před, za, nad, pod, vedle, mezi	Rozhovor nad obrázkem či taktilní hra v prostoru s pokyny: „Polož za, polož před, nad...“	Věk 4-5
6. Daleko, blízko	Můžeme pracovat v prostředí třídy či využít pobytu na procházce. Práce s odhadem	Věk 4-5

	vzdálenosti v předškolním věku může být velmi náročná.	
7. První, poslední	Na obrázku dítě pojmenovává, kdo je první, poslední. Kde stojí medvěd, kolikátá je veverka.	Věk 4,5
8. Uprostřed, prostřední, předposlední	Stejně jako v bodě 7. dítě pojmenovává, kdo je uprostřed, kolikátá je myška...	Věk 5
9. Orientace v okolí	Dítě ví, jak se jde do obchodu, domů, orientuje se v prostředí třídy, ví co kam uklidit.	Věk 4-5
10. Hned před, hned za	Pracujeme s obrázkem obdobně jako 7. a 8. položka.	Věk 5
11. Vpravo, vlevo na vlastním těle	Sledujeme, jak děti reagují na pokyn: „Ukaž pravou ruku, levé ucho...“	Věk 5
12. Vpravo, vlevo – umístění předmětu	Práce s obrázkem: „Ukaž, co je napravo, nalevo. Kde je kašpárek...“	Věk 5-5,5
13. Vpravo nahoře – dvě kritéria	Stejně jako „12“, pouze dítě jmenuje dvě kritéria.	Věk 6
14. Vpravo, vlevo na druhé osobě	Pro děti předškolního věku je tato aktivita příliš náročná.	Věk 7,5-8

Tab. 3: Vývojové škály prostorového vnímání (Bednářová J., Šmardová V., 2015, str. 22-23)

Vnímání času

Osvojování si pojmů časového vnímání se u dětí rozvíjí pozvolným tempem. Dítě v předškolním období je specifické tím, že žije v *přítomném okamžiku*. Přesto si postupně vymezuje časové hranice, uvědomuje si opakování pravidelných cyklů a posloupnost různých činností. *Vnímání časové posloupnosti a časového sledu* vede k pochopení příčin a následků, začátku a konce. S přibývajícím věkem děti čím dál tím lépe dokáží vyvodit událost, která předchází či následuje. Tato schopnost jim pomáhá obratně se na nové situace dopředu

připravit. Jedná se o algoritmus, který dětem dodává pocit jistoty a bezpečí právě díky své pravidelnosti v každodenních činnostech.

I v oblasti vnímání času může docházet u některých dětí k oslabení. Tato nevyzrállost může mít za následek obtížné chápání pojmů označující časové úseky, jako jsou ráno, večer, dny v týdnu, roční období. Hůře se dítě orientuje v pojmech první či poslední. A nakonec může mít předškolní dítě potíže při provádění úkolů, které vyžadují jasné pořadí úkolů, tedy posloupnost. Do budoucna nezralost ve vnímání času může mít za následek potíže při čtení a psaní, obtížné osvojování vědomostí, které jsou uspořádány v přesném časovém sledu, chybovost v pořadí úkolů a problémy s hospodařením s časem.

1. Přiřadí činnosti obvyklé pro ráno	Věk 4-5
2. Přiřadí činnosti obvyklé pro poledne	Věk 4-5
3. Přiřadí činnosti obvyklé pro večer	Věk 4-5
4. Přiřadí činnosti obvyklé pro dopoledne	Věk 4,5-5
5. Přiřadí činnosti obvyklé pro odpoledne	Věk 4,5-5
6. Rozliší dříve, později (seřadí dva obrázky)	Věk 4,5
7. Seřadí obrázky podle posloupnosti děje, jmenuje, co se stalo nejdříve, později, naposled	Věk 5
8. Rozlišuje pojmy nejdříve, před tím, nyní, potom	Věk 5
9. Začíná se orientovat ve dnech v týdnu	Věk 5-6
10. Přiřadí činnosti obvyklé pro roční období	Věk 5-6
11. Pojmy včera, dnes a zítra	Věk 6
12. Předevčírem, pozítří	Věk 6,5-7

Tab. 4: Vývojové škály vnímání času (Bednářová J., Šmardová V., 2015, str. 25-27)

Základní matematické představy

Matematické dovednosti jsou úzce propojené s dalšími oblastmi zralostmi, které jsou zásadní pro budoucí zvládnutí učiva matematiky a nastolení pozitivního vztahu k matematice. V určité míře jsou výkony v matematice závislé na **rozumových předpokladech**, ačkoliv to nemusí být vždy záruka, přesto lze říci, že matematika podporuje rozvoj myšlení. Dalším z předpokladů

je úroveň rozvoje **motoriky**, a to hrubé i jemné. Právě manipulativní činnosti napomáhají dítěti k ucelení vnímání velikosti předmětů, jejich hmotnosti, tvaru a množství. Díky manipulaci a pohybu v reálném prostředí se souběžně rozvíjí **prostorové vnímání**, o kterém bylo hovořeno výše. Správné vnímání prostoru je zásadní pro geometrii a aritmetiku. Stejně tak s matematickými představami úzce souvisí **vnímání času**, co se stalo dříve a co později, napomáhá k rozlišení příčiny a následku, tím pádem k předvídání následujících kroků. Na rozvoji matematické pregramotnosti mají vliv i oblasti zralosti – **rozvoj řeči, zrakové a sluchové vnímání**. Rozvoj řeči napomáhá porozumění různým matematickým pojmům, a také přesun slov z pasivní do aktivní slovní zásoby. Ve zrakovém vnímání hraje roli vědomí části a celku, rozlišení detailů, poloha předmětů. Sluchové vnímání je úzce propojené s vnímáním rytmu.

Nezralost v této oblasti se u dětí v předškolním věku projevují obtížným chápáním pojmů – stejně, více či méně. Děti si špatně osvojují číselnou řadu, nedokáží přesně určit počet předmětů a vytvářet skupiny o daném počtu prvků. Do školního období si děti s oslabenými matematickými představami nesou – potíže s chápáním pojmu přirozeného čísla, problémy s orientací v číselné řadě. Mohou mít nesnáze se zápisem a čtením čísel, a také při řešení slovních úloh či při řešení základních matematických operací.

1. Porovnávání	Hodně, málo (věk 3)	Úzký, široký (věk 3,5)	Méně, více – výrazný rozdíl (věk 3,5-4)	Některé (věk 4)
	Malý, velký (věk 3)	Nízký, vysoký (věk 3,5)	Menší, větší (věk 3,5-4)	Žádné, nic (věk 4)
	Všechny (věk 3)	Prázdný, plný (věk 3,5)	Kratší, delší (věk 3,5-4)	Méně, více, stejně – odlišná velikost prvků (věk 5-5,5)
	Krátký, dlouhý (věk 3,5)	Stejně, vytváření dvojic (věk 3,5)	Nižší, vyšší (věk 3,5-4)	O jeden více, méně (věk 5-6)
2. Řazení	Seřadí tři prvky dle velikosti (věk 4)	Seřadí pět prvků dle velikosti (věk 5)	Pojmenuje nejmenší, největší	Pojmenuje a seřadí např.

			(věk 4,5)	malý, střední, velký (4,5-5)
3. Třídění	Podle druhu (věk 3-3,5)	Podle velikosti (věk 3,5)	Pozná, co do skupiny nepatří (věk 5-5,5)	Třídí podle dvou kritérií (věk 5,5)
	Podle barvy (věk 3,5)	Podle tvaru (věk 5)	Třídí podle tří kritérií (věk 6)	
4. Množství	Do dvou (věk 3)	Do tří (věk 3,5)	Do čtyř (věk 4-4,5)	Do pěti, šesti (věk 5-6)
5. Tvary	Kruh (věk 3)	Čtverec (věk 3,5-4)	Trojúhelník (věk 5)	Obdélník (věk 5,5-6)

Tab. 5: Vývojové škály matematických představ (Bednářová J., Šmardová V., 2015, str. 48-53)

4.3 Matematický přístup v předškolním vzdělávání

Jeden z prvních významných pedagogů zabývajících se předškolním vzděláváním byl **Jan Amos Komenský** (1592-1670), který vytvořil základy didaktiky zaměřené na dítě předškolního věku. Ve svém díle „*Informatorium školy mateřské*“ vytvořil nejucelenější soubor cílů, obsahu, metod a forem výchovy dětí do šesti let (Nováková E., 2019).

Komenský se ve svém díle zabývá i didaktikou aritmetiky či geometrie. Poukazuje na tři oblasti, v níž by se děti měly rozvíjet, a to *poznání, činění a mluvení*. Právě v dialektice, aritmetice, geometrii a muzice by se u dětí mělo propojit dětské „činění“ s „myšlením a mluvením“. Komenský jako jeden z prvních začal propojovat učení s hrou a prožitkem, kdy nešlo o pouhé memorování, ale především o skutečné porozumění. Také klade důraz na tzv. **gradaci**, tedy *postup od jednoduššího po složitější*, tohoto pravidla se drží toho času mnoho současných trendů.

Další významnou osobou mezi pedagogy zabývajícími se předškolním vzděláváním byl **Johann Friedrich Fröbel**, který v Německu založil ústav s názvem *dětská zahrada* – „*kindergarten*“. V matematické oblasti bylo pro Fröbela cílem propojit učení se smysly, přičemž jeho metody stály na přesvědčení, že vizuální a hmatová stránka předčí v předškolním věku výklad slovní. V jeho matematických pomůčkách neboli *Fröbelových darech*, jak je nazýval, můžeme najít soubory *geometrických těles* (koule, kvádry, krychle, jehlany), a dále soubory *rovinných tvarů* (mozaikový typ rovinných útvarů odpovídající tvarem a rozměry obdélníkovým i čtvercovým stěnám těles) (Nováková E., 2019).

Kaul a Wagnerová se zabývají další průkopovou pedagožkou předškolního vzdělávání, a tou je **Marie Montessori** (Kaul C.D., Wágnerová Ch., 2014). Montessori pedagogika je dle jejich názoru výjimečná tím, že zakladatelka Marie Montessori byla lékařka a ke svým pedagogickým a didaktickým závěrům přišla pomocí dlouhodobého pozorování dětí. Z těchto pozorování pak vyvodila závěry, které daly za vznik Montessori pedagogice. Hlavním mottem její pedagogiky je: „*Pomoz mi, abych to dokázal sám.*“, a s tím propojené využití *senzitivních období* v životě dítěte. **Senzitivní období** je specifické období, kdy má dítě zvýšenou citlivost na k porozumění jistých jevů a skutečností. Velký zřetel je třeba vzít na samotnou osobnost vyučujícího, která je pro vytvoření správného, učení podporujícího prostředí zásadní. V oblasti matematiky se Marie Montessori snaží přiblížit Komenského gradaci, kdy jsou dětem nabízeny postupně tři stupně obtížnosti. S Montessori přístupem ke gradaci nesouhlasila například Ida Jarníková (1931), která kritizovala, že Montessori jde na gradaci opačně. Místo toho, aby s dětmi nejdříve zkoumala věci jako takové, Montessori dětem hned předkládá jejich vlastnosti (barva, tvar, povrch, hutnost) (Nováková E., 2019). I Montessori pedagogika využívá množství pomůcek, které rozvíjí různé oblasti matematické pregramotnosti u dětí, jsou to pomůcky rozvíjející **množství a počet** (červenomodré tyče, krabice s vřetenky, číslice a žetony), **lineární počítání** (např. barevné perlové tyčinky, krátké perlové řetězy, stovková tabulka a koberec), **systematické počítání** (např. sčítací a odčítací hadí hra), **geometrická tělesa** (válce různé velikosti), **desítková soustava** spíše již pro školní děti (např. zlatý perlový materiál, devítková hra, hádaná a pamatovaná).

Zajímavou oblíbenou alternativou dnešního školství je **Waldorfská pedagogika**, jejímž zakladatelem je **Rudolf Steiner**. Valenta (1993) popisuje základy, na nichž waldorfská pedagogika stojí. Tyto základy tvoří filozofický proud *antroposofie*, který člení lidskou bytost do tří složek – *tělo*, *duše* (emoce, myšlení, vůle) a *duch* (nesmrtelná složka člověka). Podstatným znakem je propojení intelektuálního vzdělávání s praktickým a estetickým, přičemž je akcentována etická stránka vzdělávání. Matematickou oblast waldorfská pedagogika primárně dětem zprostředkovává přes *pohybová a rytmická cvičení*. Pojem **číslo** je dětem přinášeno přes *podobnosti a vyprávění*, kdy pomocí rozvíjejícího se příběhu děti nejdříve cítí kvalitu čísla, než začnou pracovat s jeho kvantitou. **Násobky** jsou dětem zprostředkovány přes *rytmická cvičení* (např. pomocí bubínku).

Posledním novějším směrem v matematice je **Hejného metoda**. Za zakladatele Hejného metody je považován Vít Hejný (1904), který shromáždil množství myšlenek, jak co se týče didaktiky matematiky, tak také psychologie dítěte. Souběžně navázal na základní myšlenky

Jana Amose Komenského, kdy součástí didaktiky je hra, gradace a individualita každého jedince. Na myšlenky Víta Hejného navázal jeho syn Milan Hejný, který rozpracoval Hejného metodu tak, aby byla využitelná na třech stupních vzdělávání a podrobně i v mateřských školách. V „*Předmatematika – metodika pro učitele mateřských škol*“ (Slezáková J., 2020) je velmi podrobně rozpracovaných **12 principů** Hejného metody, a s tím související **matematická prostředí** zabývající se různým *matematickým obsahem*. Hejného metoda je specifická mezi výše zmíněnými pedagogikami tím, že jako jediná se zabývá pouze matematikou.

Mezi základní principy řadíme: (Slezáková J., 2020, str. 5-8)

- Role učitele (průvodce a moderátor diskuzí)
- Budování schémat (Dítě ví i to, co jsem ho neučil.)
- Práce v prostředích (Učíme se opakovanou návštěvou.)
- Prolínání témat (Matematické ani předmatematické znalosti neizolujeme.)
- Rozvoj osobnosti (Podporujeme samostatné uvažování dětí.)
- Skutečná motivace (Když nevím a chci vědět.)
- Reálné zkušenosti (Stavíme na vlastních zážitcích dítěte.)
- Radost z poznávání (Výrazně pomáhá ve vzdělávacím procesu.)
- Podpora spolupráce (Poznatky se rodí díky diskuzi.)
- Vlastní poznatek (-má větší hodnotu než ten převzatý.)
- Práce s chybou (Předcházíme u dětí zbytečnému strachu z chyby.)
- Přiměřené výzvy (Pro každé dítě zvlášť podle jeho úrovně – gradace.)

Prostředí Hejného metody slouží dětem k postupnému seznamování se s konkrétní matematickou oblastí. Dětem je vždy dopřán dostatečný čas na „*vyhrání si*“ s pomůckou, aby je později nerozptylovala při další gradaci úkolů. Prostředí také slouží motivačně, kdy jsou aktivity natolik atraktivní a proměnlivé, že děti vtáhnou díky své názornosti, zábavnosti a hravosti. Prostředí dělíme na **aritmetická** (*autobus, krokování, schody*), **geometrická** (*podlaháři, papírnictví*) a **průřezová** (*rytmus a číslo*). Některá prostředí se pak dotýkají jak aritmetiky, tak geometrie (*stavitelé, hranolky, dřívka, obrázky*).

5 Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (RVP PV, 2021) vymezuje hlavní požadavky, podmínky a pravidla pro institucionální vzdělávání dětí předškolního věku. RVP PV (2021, str. 5) se drží čtyř pravidel vztahujících se na pedagogické činnosti probíhající ve vzdělávacích institucích zařazených do sítě škol a školských zařízení:

- Stanovuje elementární vzdělanostní základ, na který navazuje základní vzdělávání a jako takový představuje zásadní východisko pro tvorbu školních vzdělávacích programů i jejich uskutečňování.
- Určuje společný rámec. Je otevřený pro školu, učitele i pro děti, a tak vytváří podmínky pro tvorbu a realizaci vlastního školního vzdělávacího programu.
- Je směrodatný pro nositele předškolního vzdělávání (učitele), ale také pro zřizovatele a odborné a sociální partnery.
- Je otevřeným dokumentem měnícím se dle aktuálních potřeb společnosti, zkušeností učitelů s ŠVP (školní vzdělávací program) a dle zájmu dětí.

RVP PV pracuje se čtyřmi cílovými kategoriemi.

Rámcové cíle v podobě záměrů:	Klíčové kompetence v podobě výstupů:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozvoj dítěte, jeho učení a poznání 2. Osvojení základů hodnot 3. Získání osobnostních postojů 	<ol style="list-style-type: none"> 1. kompetence k učení 2. kompetence k řešení problémů 3. kompetence komunikativní 4. kompetence sociální a personální 5. kompetence činnostní a občanské
Dílčí cíle v oblastech:	Dílčí výstupy (poznatky, dovednosti, postoje, hodnoty):
<ol style="list-style-type: none"> 1. Biologické 2. Psychologické 3. Interpersonální 4. Sociálně-kulturní 5. Enviromentální 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biologické 2. Psychologické 3. Interpersonální 4. Sociálně-kulturní 5. Enviromentální

Tab. 6: Čtyři cílové kategorie RVP PV

RVP PV (2021, str. 5) je formulováno tak, aby byly naplňovány hlavní principy odborných požadavků současné kurikulární reformy. Mezi hlavní principy patří:

- *akceptování přirozených vývojových specifík dětí předškolního věku. Toto je nutné promítnout do obsahu vzdělávání, do jeho forem a metod*
- *umožnění rozvoje a vzdělávání každého jednotlivého dítěte v rozsahu jeho individuálních potřeb a možností*
- *zaměření na vytváření základů klíčových kompetencí dosažitelných v předškolním vzdělávání*
- *definuje kvalitu předškolního vzdělávání (cíle, podmínky, obsah, výsledky)*
- *zajišťuje srovnatelnou pedagogickou účinnost vzdělávacích programů mateřských škol*
- *vytváří prostor pro rozvoj různých koncepcí (různé profílace mateřských škol)*
- *umožňuje mateřským školám využívat různé formy i metody vzdělávání (přizpůsobovat se konkrétním regionálním či místním podmínkám, možnostem a potřebám)*
- *poskytuje rámcová kritéria pro vnitřní a vnější evaluaci*

Dle Syslové (2011) je v předškolním vzdělávání kladen důraz nejen na rozvoj dovedností, postojů a hodnot, ale také na součinnost výchovného působení mateřské školy s rodinou. Odklání se od autority instituce jako takové, přičemž úkolem mateřské školy je doplňovat výchovu rodinnou a kompenzovat nerovnoměrnosti ve vývoji dítěte, které jsou charakteristické pro specifický věk.

5.1 Pedagog mateřské školy a individualizace v předškolním vzdělávání

Individualizaci definuje RVP PV (str. 48) jako „*způsob vzdělávacího a výchovného působení zaměřený na svobodný rozvoj dítěte, respektující jeho potřeby a zájmy, vzdělávání a výchova zaměřená na dítě, diferenciovaný přístup učitele k jednotlivému dítěti*“.

Oprailová (2016) upozorňuje, abychom mohli k dětem přistupovat individuálně, je nutné je dobře poznat. Děti v předškolním období prochází významnými etapami vývoje, přesto má každá etapa své specifické znaky. Na obecné rovině je možné každou etapu charakterizovat a popsat. Ačkoliv neprobíhá u všech dětí naprosto stejně a ve stejném čase, do jisté míry lze vývoj v daném období předvídat. Proto se musí pedagog naučit rozlišovat, co je věku přiměřené a co není. Co se zpravidla vyskytuje u většiny dětí stejného věku a co už jsou prvky zcela individuální, charakteristické pro jednotlivé děti.

V mateřské škole k individualizaci velmi napomáhá vzdělávací nabídka, která je dětem zprostředkována v tzv. integrovaných blocích. Průcha a Košťátková (2013) poukazují na důležitost práce v integrovaných blocích, kde se prolínají možnosti, jak do tématu proniknout. Výhoda těchto bloků je v tom, že je můžeme systematicky plánovat a organizovat dle věku dětí a jejich aktuální úrovně. V každém integrovaném bloku by mělo docházet k postihnutí více oblastí, aby si dítě vytvářelo komplexní pohled na svět a jevy v souvislostech.

Pedagog mateřské školy by měl své vzdělávací aktivity orientovat osobnostně a individualizovaně tak, aby se výchovně vzdělávací působení promítlo do hry a *nenásilného, přirozeného, situačního a prožitkového učení*. Výběr činností musí být promyšlený, přičemž má dítě možnost, dle svých aktuálních možností a dovedností, postupně skládat získané zkušenosti do logických celků, které do budoucna vytváří základ poznatkového systému.

„Demokratická společnost respektuje právo každého jedince na rozvoj vlastních schopností a nadání, protože tento rozvoj obohacuje nejen jeho samotného, ale zároveň celou společnost, do které vrůstá.“ (Opravilová E., 2016, str. 69)

5.2 Výtvarná výchova ve vzdělávacích oblastech RVP PV

Dítě v předškolním období se ve výtvarné výchově rozvíjí ve všech oblastech. V *biologické oblasti Dítě a jeho tělo* se děti rozvíjí v hrubé a jemné motorice, koordinuje se ruka a oko. Děti si osvojují přiměřené praktické dovednosti. Především se zde silně rozvíjí smyslové vnímání – hmat, zrak, popřípadě sluch. **Dítě a jeho psychika** je *oblast psychologická*, která se člení na *jazyk a řeč, poznávací schopnosti a funkce, představitost a fantazie, myšlenkové operace a sebepojetí, city, vůle*.

Jazyk a řeč:

Při výtvarné výchově se dítě učí novým výtvarným technikám, které pojmenováváme a hovoříme o vzniklých dílech. Zde se děti rozvíjí v řečových a jazykových dovednostech receptivních (vnímání, naslouchání, porozumění) i produktivních (výslovnost, vytváření pojmů, mluvní projev, vyjadřování). Rozvíjí také komunikativní dovednosti a některé poznatky a dovednosti předcházející čtení a psaní.

Poznávací schopnosti a funkce, představitost a fantazie, myšlenkové operace:

Při výtvarných činnostech se děti učí využívat neobvyklých pomůcek a netradičních technik, což posiluje přirozené poznávací city (zvědavost, zájem, radost z objevování).

Také se zpřesňuje a kultivuje smyslové vnímání, přičemž se silně rozvíjí tvořivé myšlení a sebevyjádření.

Sebepojetí, city, vůle:

Výtvarná výchova v mateřské škole přináší možnosti k vyjádření jedinečné individuality dítěte. Zde si může dítě pěstovat pozitivní vztah sám k sobě a uvědomovat si vlastní identitu. Rozvíjí se schopnost vytvářet a rozvíjet citové vztahy a prožívat city jako takové. Silně se rozvíjí a kultivuje mravní a estetické vnímání.

V *interpersonální oblasti* nalezneme vzdělávací oblast **Dítě a ten druhý**. V předškolním vzdělávání je kladen důraz na kooperaci mezi dětmi a podporu komunikace. Zde se nabízí velkoformátové výtvarné práce, kdy se děti učí toleranci, respektu a přizpůsobivosti, a tím si vytváří prosociální postoje. Rozvíjí se také interaktivní a komunikativní dovednosti verbální či neverbální. **Dítě a společnost** spadá do *oblasti sociálně-kulturní*. Zde jsou děti pedagogem uváděny do společnosti ostatních lidí, pravidel soužití s ostatními a do světa hodnot, kultury a umění. Děti si v této oblasti rozvíjí společenský i estetický vkus, seznamují se světem lidí, kultury a umění. Poslední *enviromentální* vzdělávací oblast **Dítě a svět** zakládá u dětí vědomí o okolním světě a jeho dění. Vytváří elementární povědomí o širším přírodním, kulturním i technickém prostředí. Buduje povědomí o vlastní sounáležitosti se světem, s lidmi, se společností a s přírodou (RVP PV 2021, str.15-28).

5.3 Matematická pregramotnost ve vzdělávacích oblastech RVP PV

Tak jako výtvarná výchova ani matematická pregramotnost není v RVP PV zařazena jako samostatná vzdělávací oblast. Předmatematická výchova je začleněna do jednotlivých vzdělávacích oblastí. Nejhojněji se objevuje v *psychologické oblasti Dítě a jeho psychika*, především v podoblasti *poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace*. Jak popisuje Nováková (2019), formulace v RVP PV jsou pouze obecné, zaměřující se na procesy učení a způsoby vnímání. Důležitá jsou zde zmíněná *rizika*, která ohrožují úspěch vzdělávacích záměrů učitele: *nedostatek příležitostí k poznávacím činnostem založeným na vlastních zkušenostech, příliš racionální, hotový a uzavřený výklad světa, převaha důrazu na mechanickou reprodukci, málo příležitosti a prostoru pro experimentaci, nedostatek porozumění, nedostatek času pro volnou hru* (RVP PV, 2021, str. 20).

Stejně jako u výtvarné výchovy i matematická pregramotnost je rozvíjena ve všech vzdělávacích oblastech. Níže se podíváme v kompetencích RVP PV na to, co dítě na konci

předškolního období zpravidla dokáže z pohledu rozvíjení matematických představ: (Krejčová E., 2014, str. 10)

- vědomě využívat všech smyslů, záměrně pozorovat, postřehovat, všimnout si (nového, změněného, chybějícího)
- záměrně se soustředit na činnost a udržet pozornost
- poznat a pojmenovat většinu toho, čím je obklopeno
- přemýšlet, vést jednoduché úvahy a to, o čem přemýšlí a uvažuje, také vyjádřit
- zaměřovat se na to, co je z poznávacího hlediska důležité (odhalovat podstatné znaky, vlastnosti předmětů, nacházet společné znaky, podobu a rozdíl, charakteristické rysy předmětů či jevů a vzájemné souvislosti mezi nimi)
- vnímat, že je zajímavé dozvědět se nové věci, využívat zkušeností k učení
- postupovat a učit se podle pokynů a instrukcí
- chápat základní číselné a matematické pojmy, elementární matematické souvislosti a podle potřeby je prakticky využívat (porovnávat, uspořádávat a třídit soubory předmětů podle určitého pravidla, orientovat se v elementárním počtu cca do šesti, chápat číselnou řadu v rozsahu první desítky, poznat více, stejně, méně, první, poslední apod.)
- chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, dole, nahoře, uprostřed, za, pod, nad, u, vedle, mezi apod.), elementární časové pojmy (teď, dnes, včera, zítra, ráno, večer, jaro, léto, podzim, zima, rok), orientovat se v prostoru i v rovině, částečně se orientovat v čase
- naučit se nazpaměť krátké texty, úmyslně si zapamatovat a vybavit
- řešit problémy, úkoly a situace, myslet kreativně, předkládat „nápady“
- nalézat nová řešení nebo alternativní k běžným
- vyjadřovat svou představivost a fantazii v tvořivých činnostech (konstruktivních, výtvarných, hudebních, pohybových či dramatických) i ve slovních výpovědích k nim

Shrnutí teoretické části

Pedagog mateřské školy se drží osobnostně orientovaného vzdělávání v souladu s RVP PV, a také s psychologickým vývojem dětí v předškolním období. Tomuto přístupu se říká *individualizace ve vzdělávání*, která je pro vytvoření kvalitní vzdělávací nabídky zásadní. Pedagog bere ohled na každé jednotlivé dítě zvláště, přičemž se soustředí na naplnění individuálních potřeb a rozvoj dle jedinečného tempa. Takováto práce je velmi komplexní a pro její správné naplnění napomáhá v mateřské škole práce v integrovaných blocích. Při práci v integrovaných blocích je nám umožněno prolínat různá témata vzdělávání a naplňovat tak množství kompetencí souběžně.

K individuálnímu přístupu nám velmi pomáhá gradování úloh, kdy je jedna úloha odstupňována od nejjednodušší po obtížnější. Gradaci však můžeme naplnit i v momentě, kdy dětem umožníme pracovat svobodně, dle jejich specifických možností. Také se může gradace objevit v rozhovoru nad vzniklým výtvarným dílem, kdy jsou dětem pokládány různě obtížné navazující otázky.

Při realizaci výtvarné výchovy či aktivit matematické pregramotnosti v mateřské škole jsou hojně naplňovány klíčové kompetence zasahující do všech vzdělávacích oblastí, a tak jsou naplňovány dílčí cíle a je dosaženo očekávaných výstupů.

V následující praktické části dochází k propojení výtvarné výchovy s matematickou pregramotností. Aktivity jsou postaveny na efektivních metodách vzdělávání jako jsou prožitkové učení, podpora spolupráce a respektující komunikace mezi pedagogem a dětmi, ale také dětmi navzájem.

Metodická část

6. Úvod do metodické části

Metodická část diplomové práce se zaměřuje na propojení matematické pregramotnosti s výtvarnou výchovou. Metodickou část tvoří deset metodických listů, které byly ověřeny s dětmi v mateřské škole Pod Špilberkem během období školních roků 2021/2022 a 2022/2023. Metodické listy jsou tvořené tak, aby splňovaly podmínky RVP PV. Naplňují kompetence odpovídající specifickým vzdělávacím oblastem a odpovídají metodám prožitkového učení, respektující komunikace a podporují spolupráci. Pro jejich realizaci je vždy využito rozličných výtvarných technik, které podporují tvořivost a fantazii dětí, a přitom jim ponechávají dostatek prostoru pro vlastní autonomii. Hlavním tématem metodických listů je matematický obsah, který je ukrytý ve výtvarné činnosti. Tento matematický obsah si děti zvnitřňují díky hravé výtvarné činnosti a je hlouběji rozebrán za pomoci doprovodného rozhovoru. Průběh a realizace jednotlivých metodických listů jsou fotografovány, přičemž fotografie doplňují metodické listy. K pořizování fotografií mají všechny děti podepsaný „Souhlas s pořizováním fotografií“ (viz příloha č.1).

6.1 Metodický list č. 1 Otisk

Název aktivity: List – Otisk



Obr. 1: Otisk, zdroj: archiv autorky

<p>Cílová skupina: Děti mateřské školy, věk 3–7 let</p>	<p>Předpokládaný časový nárok: Aktivita je realizovaná během dopoledních činností připravených učitelkou. Jednomu dítěti činnost trvá cca 15–20 minut. Učitelka nabízí aktivitu během týdne vícekrát, podle zájmu dětí.</p>
<p>Klíčové kompetence dle RVP PV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní 	<p>Vzdělávací oblast:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dítě a jeho tělo • Dítě a jeho psychika • Dítě a ten druhý
<p>Dílčí cíle dle RVP PV:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dítě a jeho tělo <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet pohybové schopnosti (koordinace ruky a oka) - osvojit si věku přiměřené praktické dovednosti • Dítě a jeho psychika <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet řečové schopnosti a jazykové dovednosti (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivní (vytváření pojmů) - osvojit si poznatky předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické) - rozvíjet pozornost - rozvíjet tvořivost - podpořit a rozvíjet zájem o učení • Dítě a ten druhý <ul style="list-style-type: none"> - rozvíjet interaktivní a komunikativní dovednosti 	

Dílčí výstupy dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů

- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - porozumět slyšenému
 - učit se nová slova a aktivně je používat

 - Poznávací schopnosti
 - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole)
 - chápat základní číselné a matematické pojmy
 - chápat elementární matematické souvislosti (celek na polovinu, porovnávání)

- Dítě a ten druhý
 - Přirozeně a bez zábran komunikovat

Matematický obsah:

- Seznámení s osovou souměrností
- Celek, polovina

Výtvarný prostředek:

- malba
- otisk

Motivace:

Děti pracovaly v tématu „Podzimní barevná paleta“, ve které jsme se seznamovaly s různorodostí barev, které s sebou podzim přináší. Listy jsme si nosily do třídy z procházek a společně jsme je pozorovaly. Následně jsme se je snažily při této výtvarné činnosti napodobit. Děti si mohly vzít list z naší přírodní galerie, nebo si mohly vytvořit svůj vlastní dle fantazie.

Postup:

Dětem rozdáme papír A3. Následně jim dáme slovní instrukce, aby přeložily papír na polovinu. Poté na jednu polovinu mají děti namalovat půlku listu dle své volby. Listy při tvorbě leží na stole, aby na ně děti mohly nakukovat. K malbě děti vybírají temperové barvy, které jim podzimní přírodu připomínají. Jakmile jsou děti hotové, přeloží papír opět na polovinu a válečkem válí po přeloženém papíru. S dětmi jsme počítaly do deseti, a poté uválený papír otevrou. Uvnitř na ně vykukne vzniklý list, přičemž jsou barvy vpité do sebe a vytváří tak pro děti moment překvapení.

Další den, po uschnutí výtvoru, jsme si s dětmi listy vystříhaly a vyzdobily jimi třídu.

Pomůcky:

temperové barvy, štětce, papír A3, váleček, nůžky

Doplňující otázky pro děti:

Otázky konceptuální:

- Co ti vzniklo?
- Jak se ti tvůj list líbí?
-

Otázky procesuální:

- Jak se ti pracovalo?
- Udělal bys něco jinak, kdyby to šlo?
- Která část práce byla nejzajímavější?

Otázky porovnávací:

- Který z listů je nejmenší/největší?
- Který z listů je větší/ menší než...?
- Jsou si nějaké listy podobné? V čem se podobají?
- Je nějaký list jiný, než všechny ostatní? Napadne tě proč?

Vyhodnocení (reflexe):

Aktivita s dětmi byla velmi zajímavá. Jelikož je skupina dětí smíšená, vzniklo několik velmi nečekaných výtvorů. Přesto nejobvyklejším výstupem byl klasický zrcadlový otisk. Děti namalovaly jednu polovinu listu, poté list obtiskly na druhou stranu papíru pomocí válení válečkem.



Obr. 2: Otisk – postup, zdroj: archiv autorky



Obr. 3: Otisk, zdroj: archiv autorky



Obr. 4: Otisk, zdroj: archiv autorky



Obr. 5: Otisk, zdroj: archiv autorky



Obr. 6: Otisk, zdroj: archiv autorky



Obr. 7: Otisk, zdroj: archiv autorky

Jeden z odlišných postupů byl takový, kdy děti namalovaly celý list na jednu polovinu papíru a po přeložení jim vznikly dva listy.



Obr. 8: Otisk, zdroj: archiv autorky



Obr. 9: Otisk, zdroj: archiv autorky

Nejmenší děti pracovaly svobodně a vznikly jim listy velmi netradiční, některé se dokonce ani nedržely zadání listu a vytvořily např. domeček.



Obr. 10: Otisk, zdroj: archiv autorky



Obr. 11: Otisk, zdroj: archiv autorky



Obr. 12: Otisky výstava, zdroj: archiv autorky

6.2 Metodický list č. 2 Vánoční dárek

Název aktivity: Vánoční dárek



Obrázek 13: Vánoční dárek, zdroj: archiv autorky

Cílová skupina:

Děti mateřské školy, věk 3–7 let

Předpokládaný časový nárok:

Aktivita je realizovaná během dopoledních/odpoledních činností připravených učitelkou. Jednomu dítěti činnost trvá cca 15-20 minut.

Učitelka nabízí aktivitu během týdne vícekrát, podle zájmu dětí.

Klíčové kompetence dle RVP PV:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence činnostní a občanská

Vzdělávací oblast:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a ten druhý

Dílčí cíle dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - rozvíjet pohybové schopnosti (koordinace ruky a oka)
 - osvojit si věku přiměřené praktické dovednosti
 - rozvíjet a užívat všechny smysly

- Dítě a jeho psychika
 - rozvíjet řečové schopnosti a jazykové dovednosti (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivní (vytváření pojmů)
 - osvojit si poznatky předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické)
 - rozvíjet pozornost
 - rozvíjet tvořivost
 - podpořit a rozvíjet zájem o učení

- Dítě a ten druhý
 - rozvíjet interaktivní a komunikativní dovednosti

Dílčí výstupy dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů (zraková diferenciacce)

- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - vést rozhovor
 - učit se nová slova a aktivně je používat

<p>Poznávací schopnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole) - chápat základní číselné a matematické pojmy – porovnávat, uspořádat, třídit dle určitého pravidla - orientovat se v základních geometrických tvarech (čtverec, kruh, obdélník, trojúhelník) <ul style="list-style-type: none"> • Dítě a ten druhý <ul style="list-style-type: none"> - přirozeně a bez zábran komunikovat 	
<p>Matematický obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kompozice ve čtvercové ploše - práce s rytmem - porovnávání, třídění a uspořádání - práce s počtem 	<p>Výtvarný prostředek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostorová tvorba - kompozice
<p>Motivace:</p> <p>S dětmi jsme se zabývaly tématem „Adventní čas“. Vyráběly jsme dárečky pro své blízké, děti psaly dopis Ježíškovi a obdarovávací nálada prostupovala celou třídu. Proto této myšlenky bylo využito při matematicko-logicky orientovaných činnostech.</p>	
<p>Postup:</p> <p>Na pracovní ploše byly nachystány papíry A4 s předtištěným dárkem, lepidla a nastříhané čtverečky různých vzorovaných papírů.</p> <p>Děti snadno pochopily, že mají vytvořit ozdobný balicí papír na nachystaný dárek.</p> <p>Děti měly při tvorbě svobodu, jak na zdobení půjdou, zda si zvolí pracovat dle nějakého pravidla nebo budou pracovat volně.</p>	

Pomůcky:

Papír A4, lepidla, nastříhané čtverečky ozdobného papíru

Doplňující otázky pro děti:

Otázky procesuální:

- Jaké pravidlo sis zvolil při zdobení dárečku?
- Měl jsi plán předem, nebo ti dárek vznikl náhodně?
- Vidíš nějaké pravidlo u kamaráda? Jaké?

Otázky porovnávací:

- Které barvy papíru si použil nejvíce/nejméně/stejně?
- Má dárek někdo z dětí stejný/podobný jako ty?
- Má někdo dárek, který tě hodně překvapil? Proč?

Otázky na počet:

- Kolik druhů čtverců jsi použil?
- Kolik čtverců je v jednom řádku?
- Kolik čtverců je v jednom sloupci?

Vyhodnocení (reflexe):

Během Vánoc bylo hodně malých dětí ze třídy nemocných, proto ačkoliv je aktivita vhodná i pro menší děti, činnost dělali především předškoláci.



Obr. 14: Vánoční dárek – příprava, zdroj: archiv autorky

U činnosti je vhodné pozorovat proces plánování práce. Zda si děti nejdříve jednotlivé čtverce rozloží, nebo lepí rovnou bez rozmyslu. Po dokončení práce můžeme s dětmi vést rozhovor, zda si všimnou pravidla, které jim mezi čtverci vzniká.

Nejčastějším postupem při práci bylo plánování předem, ještě bez lepidla, kdy si děti nejdříve čtverce uspořádaly, pak až lepily.

Níže vidíme dvě varianty – vertikální a horizontální, přičemž jednotlivý vzorek vždy tvoří sloupec či řadu čtyř stejných čtverců.



Obr. 15: Vánoční dárek, zdroj: archiv autorky



Obr. 16: Vánoční dárek, zdroj: archiv autorky

Druhým řešením je náznak rytmu, a to v prvním, druhém a čtvrtém řádku. Chlapec, který tento dárek tvořil, je velmi citlivý a dotaz k jeho pravidlu a směřování k zamyšlení nad druhým řádkem, ho přiváděl do nepohody, tak jsme od druhého řádku upustily. Je dost možné, že se pouze spletl, a proto byl pro něj dotaz na druhý řádek stresující.



Obr. 17: Vánoční dárek, zdroj: archiv autorky

Posledním typem řešení je uspořádání volné, bez pravidel. I zde se však můžeme ptát na počet druhů jednotlivých čtverců. Děti si mohou klást otázky navzájem, čímž je vedeme k budování aktivní slovní zásoby – čeho je více/méně/ nejvíce/ stejně, ...



Obr. 18: Vánoční dárek, zdroj: archiv autorky

6.3 Metodický list č. 3 Zámky a hrady

Název aktivity: Zámky a hrady



Obr. 19: Zámky a hrady, zdroj: archiv autorky

Cílová skupina:

Děti mateřské školy, věk 3–7 let

Předpokládaný časový nárok:

Aktivita je realizovaná během dopoledních činností připravených učitelkou. Jednomu dítěti činnost trvá kolem půl hodiny, zároveň je činnost rozložena do minimálně dvou dnů pro jednotlivé dítě.

Důvod rozložení do dvou dnů, je nutnost sušení, aby si děti mohly hrady dále zdobit.

Klíčové kompetence dle RVP PV:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence činnostní a občanská

Vzdělávací oblast:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a ten druhý

Dílčí cíle dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - rozvíjet pohybové schopnosti (koordinace ruky a oka)
 - osvojit si věku přiměřené praktické dovednosti
 - rozvíjet a užívat všechny smysly
- Dítě a jeho psychika
 - rozvíjet řečové schopnosti a jazykové dovednosti (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivní (vytváření pojmů)
 - osvojit si poznatky předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické)
 - rozvíjet pozornost
 - rozvíjet tvořivost
- Dítě a ten druhý
 - rozvíjet interaktivní a komunikativní dovednosti

Dílčí výstupy dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů (zraková diferenciac
- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - vést rozhovor
 - učit se nová slova a aktivně je používat
 - Poznávací schopnosti
 - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole)
 - chápat základní číselné a matematické pojmy – porovnávat, uspořádat, třídit dle určitého pravidla
 - orientovat se v základních geometrických tvarech (čtverec, kruh, obdélník, trojúhelník)
- Dítě a ten druhý
 - přirozeně a bez zábran komunikovat

<p>Matematický obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obdélníky - Porovnávání menší/větší, vysoký/nízký, široký/úzký - Práce s počtem - Vedení linky 	<p>Výtvarný prostředek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akční malba
<p>Motivace:</p> <p>Tematická část pohádky nás s dětmi zavedla na různé hrady a zámky. Celý týden byl veden pohádkově. Děti mohly vytvořit zámek pro princezny nebo hrad pro rytíře.</p>	
<p>Postup:</p> <p>Na pracovní stůl byly nachystány nastříhané kartonové obdélníky. Tyto obdélníky byly z jedné strany hladké a z druhé hrubé (vroubkované). Děti si při malbě mohly zvolit z těchto dvou povrchů. Kartonový obdélník namočily do barvy dle svého výběru a tahem vytvářely na podkladový papír A3 věž. Děti mohly vybírat z různých šířek kartonu.</p>	
<p>Pomůcky:</p>	<p>papír A3, barvy, kartonové obdélníky různých šířek, štetce na zdobení (barevné papíry, nůžky, lepidla)</p>
<p>Doplňující otázky pro děti:</p> <p>Otázky procesuélní:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jak se ti věže dělaly? <p>Otázky porovnávací:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Která věž je nejvyšší/nejnižší/nejužší... - Která věž je užší než...? /širší/vyšší než... <p>Otázky na počet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolik jsi vytvořil věží? - Kolik jsi použil barev? <p>Kombinované otázky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Který kamarád má stejný/menší/větší počet věží jako ty? 	

Vyhodnocení (reflexe):

Děti měly připravené různé šířky kartonu. Raději volily středně široký formát, který jim nejlépe padnul do ruky. V průběhu aktivity jsem stříhala další obdélníky.



Obr. 20: Zámky a hrady – kartony, zdroj: archiv autorky

Poté děti namáčely obdélníky do barvy a tahem vedly barevnou linii po papíře.

Mohly volit jakoukoliv barvu, dle svého přání. Tím pádem vznikaly barevné zámky, ale také monochromatické.



Obr. 21: Zámky a hrady – postup, zdroj: archiv autorky



Obr. 22: Zámky a hrady – postup, zdroj: archiv autorky

Motoricky nebyla aktivita úplně jednoduchá, mladším dětem bylo třeba pomáhat s vedením tahu po papíře. Větší děti aktivitu zvládly bez obtíží.



Obr. 23: Zámky a hrady – postup, zdroj: archiv autorky



Obr. 24: Zámky a hrady – postup, zdroj: archiv autorky



Obr. 25: Zámky a hrady, zdroj: archiv autorky



Obr. 26: Zámky a hrady, zdroj: archiv autorky



Obr. 27: Zámky a hrady, zdroj: archiv autorky



Obr. 28: Zámky a hrady, zdroj: archiv autorky

Z obrázku je viditelné, že vznikalo velké množství různých hradů, které nám skýtají množství otázek směřující na porovnávání či počet.

Na posledním obrázku je vidět práce jednoho z dětí, které si chvíli tahalo kartonem po papíře, pak karton vyměnilo za štětec a tvořilo si dle své fantazie. Dokonce si bílou pastelkou domalovávalo hradby. V prostředí mateřské školy je to pro nás naprosto v pořádku. Jedním z cílů aktivity je podpora autonomie dítěte a jeho tvořivosti, a to zde bylo bezpochyby naplněno.



Obr. 29: Zámky a hrady, zdroj: archiv autorky

6.4 Metodický list č. 4 Naše ulice

Název aktivity: Naše ulice



Obr. 30: Naše ulice, zdroj: archiv autorky

Cílová skupina:

Děti mateřské školy, věk 3–7 let

Předpokládaný časový nárok:

Aktivita je realizovaná jako polo-řízená činnost nachystaná učitelkou během dopoledních činností. Tvoření dětem zabere 5-20 minut.

Klíčové kompetence dle RVP:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální

Vzdělávací oblast:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a společnost
- Dítě a svět

Dílčí cíle dle RVP:

- Dítě a jeho tělo
 - rozvoj pohybových schopností (koordinace ruky a oka)
 - osvojení si věku přiměřených praktických dovedností

- Dítě a jeho psychika
 - rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivních (vytváření pojmů)
 - osvojení si poznatků předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické)
 - rozvoj pozornosti
 - rozvoj tvořivosti
 - podpora a rozvoj zájmu o učení
- Dítě a společnost
 - Seznamování se světem lidí, kultury a umění, osvojení si základních poznatků o prostředí, v němž žije.
- Dítě a svět
 - Seznamování s místem a prostředím, ve kterém dítě žije.
 - Vytvářet povědomí o vlastní sounáležitosti se světem.

Dílčí výstupy dle RVP:

- Dítě a jeho tělo
 - Ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - Vnímát a rozlišovat pomocí všech smyslů
- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - porozumět slyšenému
 - učit se nová slova a aktivně je používat
 - Poznávací schopnosti
 - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole)
 - chápat základní číselné a matematické pojmy (tvary, velikost, počet)
 - chápat elementární matematické souvislosti (celek na polovinu, porovnávání)
- Dítě a společnost
 - Vyjadřovat své představy pomocí různých výtvarných technik a dovedností
- Dítě a svět
 - Orientovat se ve známém prostředí (doma, mateřská škola, blízké okolí)
 - Všimnout si dění v nejbližším okolí

<p>Matematický obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tvary - Velikost - Počet - Obvod, obsah - Hra na rýsování 	<p>Výtvarný prostředek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kresba
<p>Motivace:</p> <p>Tematický plán „Naše město“ byl vytvořen, aby se děti seznámily se svým blízkým okolím jak doma, tak i v okolí mateřské školy. Velkou součástí tematického bloku byly procházky do blízkého okolí.</p> <p>Při této aktivitě byla dětem zadána výzva projít se po třídě a hledat kolem sebe věci, které jim tvarově připomínají budovy na ulicích.</p>	
<p>Postup:</p> <p>Děti si prohlížely prostředí třídy a mohly vybrat jakýkoliv předmět, hračku, stavebnici, která jim připomínala budovu na jejich ulici či ve městě.</p> <p>Poté předmět vzaly a měly jej za úkol obkreslit na velký arch role papíru. Jakmile měly předmět obkreslený, mohly jej dokreslit v budovu dle svých možností a fantazie.</p>	
<p>Pomůcky:</p>	<p>role papíru, tužky, pastelky, předměty ve třídě</p>
<p>Doplňující otázky pro děti:</p> <p>Otázky konceptuální:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jak se jmenuje tvoje budova? - Co se dělá ve tvé budově? - Bydlí/pracuje někdo ve tvé budově? - Připomíná ti tvoje budova nějaký tvar? <p>Otázky procesuální:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jak se ti pracovalo? - Podle čeho si zvolil předmět, který si obkresloval? 	

Otázky porovnávací:

- Která z budov je nejmenší/největší, nejvyšší/nejnižší?
- Která z budov je větší/ menší než...?
- Jsou si nějaké budovy podobné? V čem se podobají?
- Je nějaká budova jiná, než všechny ostatní? Napadne tě proč?

Otázky na počet:

- Kolik je na obrazu budov?
- Kolik má tato budova pater?

Otázky na orientaci v prostoru:

- Která budova je blízko klavíru/vlevo?
- Která budova je vpravo?
- Která budova je vedle/hned vedle/mezi/uprostřed...?

Vyhodnocení (reflexe):

Aktivita byla pro děti velmi zajímavá a motivující. Velmi je bavilo objevovat tvary předmětů kolem sebe a přisuzovat jim funkci budov.

Obkreslování pro ně také samo o sobě nebylo obtížné a vesměs nedělalo potíže ani nejmenším dětem.



Obr. 31: Naše ulice – předměty, zdroj: archiv autorky



Obr. 32: Naše ulice – předměty, zdroj: archiv autorky



Obr. 33: Naše ulice – předměty, zdroj: archiv autorky



Obr. 34: Naše ulice – předměty, zdroj: archiv autorky

Děti vybíraly rozličné předměty každodenního použití ve třídě.



Obr. 35: Naše ulice – předměty, zdroj: archiv autorky



Obr. 36: Naše ulice – předměty, zdroj: archiv autorky



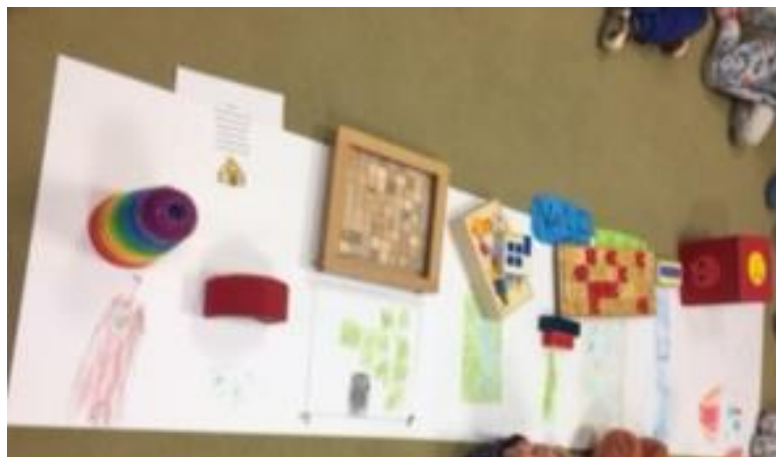
Obr. 37: Naše ulice – předměty, zdroj: archiv autorky



Obr. 38: Naše ulice, zdroj: archiv autorky

Na závěr aktivity jsme si sedly s dětmi do kruhu a měly za úkol donést každý předmět, který dal za vznik jejich budově.

Dětem jsem kladla otázky viz výše.



Obr. 39: Naše ulice – celé, zdroj: archiv autorky

6.5 Metodický list č. 5 Detaily budov našeho města

Název aktivity: Detaily budov našeho města



Obr. 40: Detaily budov našeho města, zdroj: archiv autorky

Cílová skupina:

Děti mateřské školy, věk 3–7 let

Předpokládaný časový nárok:

3-4 dny – dva dny zahrnují pozorovací procházku a jeden až dva dny na výtvarnou činnost, která probíhá v dopoledním čase režimu dne

Klíčové kompetence dle RVP PV:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální
- Kompetence činnostní a občanská

Vzdělávací oblast:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a ten druhý
- Dítě a společnost
- Dítě a svět

Dílčí cíle dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - rozvíjet pohybové schopnosti (koordinace ruky a oka)
 - osvojit si věku přiměřené praktické dovednosti
 - rozvíjet a užívat všechny smysly
 - rozvíjet fyzickou i psychickou zdatnost

- Dítě a jeho psychika
 - rozvíjet řečové schopnosti a jazykové dovednosti (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivní (vytváření pojmů)
 - osvojit si poznatky předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické)
 - rozvíjet pozornost
 - rozvíjet tvořivost
 - podporovat a rozvíjet zájem o učení
- Dítě a ten druhý
 - rozvíjet interaktivní a komunikativní dovednosti
- Dítě a společnost
 - seznámit se světem lidí, kultury a umění, osvojit si základní poznatky o prostředí, v němž žije
 - vytvořit si pozitivní vztah k umění a kultuře
 - rozvíjet společenský i estetický vkus
- Dítě a svět
 - seznámit se s místem a prostředím, ve kterém dítě žije
 - vytvářet povědomí o vlastní sounáležitosti se světem

Dílčí výstupy dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů
 - procvičovat lokomoční a pohybové činnosti
 - budovat prostorovou orientaci
- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - porozumět slyšenému
 - učit se nová slova a aktivně je používat
 - vést rozhovor
 - formulovat otázky, odpovědi

<p>Poznávací schopnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole) - chápat základní číselné a matematické pojmy - chápat elementární matematické souvislosti (celek na polovinu, porovnávání) - orientovat se v prostoru <ul style="list-style-type: none"> • Dítě a ten druhý <ul style="list-style-type: none"> - přirozeně a bez zábran komunikovat • Dítě a společnost <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat své představy pomocí různých výtvarných technik a dovedností - vnímat umělecké a kulturní podněty • Dítě a svět <ul style="list-style-type: none"> - orientovat se ve známém prostředí (doma, mateřská škola, blízké okolí) - všímat si dění v nejbližším okolí 	
<p>Matematický obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osová souměrnost - středovou souměrností - celek, polovina 	<p>Výtvarný prostředek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kresba
<p>Motivace:</p> <p>Aktivité předchází výuková procházka v okolí mateřské školy, kdy si děti vybírají detaily kolem sebe, které se jim líbí, nebo jim připadají zajímavé. Tyto detaily dle jejich přání fotíme.</p> <p>Další den všechny detaily vytiskneme a následuje další procházka, kdy se detaily snažíme podle fotografií nalézt.</p> <p>Poslední fází je výtvarná činnost, kdy rozstříhneme fotku detailu v polovině a děti mají za úkol dle svých možností dokreslit druhou polovinu.</p>	
<p>Postup:</p> <p>Děti si vyberou detail budovy, který chtějí dokreslovat. Fotku rozstříhneme v polovině, děti si ji nalepí na papír a následně dokreslují druhou polovinu.</p> <p>Aby si děti lépe dokázaly představit druhou polovinu obrázku, můžeme využít zrcátka, to jim ve svém odrazu ukáže část, kterou mají domalovat.</p>	

Pomůcky:

Fotky, detailů, nůžky, papír A4 na lepení, pastelky a tužky, lepidlo, zrcátko

Doplňující otázky pro děti:

Otázky procesuaální:

- Která část obrázku se domalovávala nejsnadněji/nejobtížněji?
- Podařilo se ti napodobit odraz v zrcadle?

Otázky konceptuaální:

- Připomíná ti nějaká část tvého obrázku nějaký známý tvar? Jaký?

Vyhodnocení (reflexe):

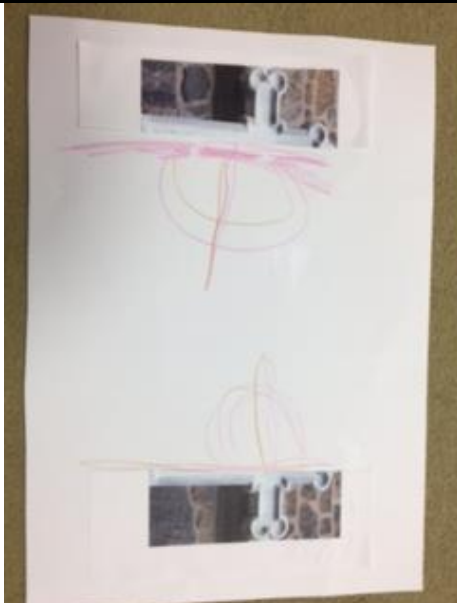
Při této výtvarné aktivitě dětem vznikla dvě řešení. Některé děti dle svých možností vytvořily jasnou druhou polovinu detailu.



Obr. 41: Detaily budov – okna, zdroj: archiv autorky



Obr. 42: Detaily budov – okna, zdroj: archiv autorky



Obr. 43: Detaily budov – kříž, zdroj: archiv autorky



Obr. 44: Detaily budov – okna, zdroj: archiv autorky



Obr. 45: Detaily budov – kování, zdroj: archiv autorky



Obr. 46: Detaily budov – zdobení, zdroj: archiv autorky

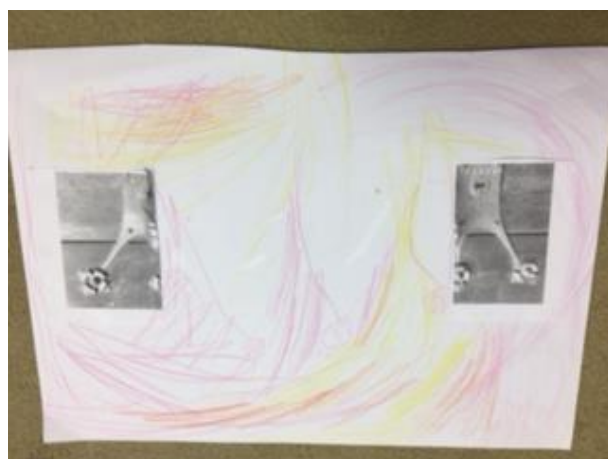
Jiné děti dvě poloviny detailů spojily v jeden celek.



Obr. 47: Detaily budov – spojení, zdroj: archiv autorky



Obr. 48: Detail budov – spojení v celek, zdroj: archiv autorky



Obr. 49: Detaily budov – spojení v celek, zdroj: archiv autorky

V neposlední řadě je zde možnost, že si děti mezi dvě poloviny domalovaly vlastní obrázek dle své fantazie.



Obr. 50: Detaily budov – vlastní obrázek, zdroj: archiv autorky

6.6 Metodický list č. 6 Srdce

Název aktivity: Přání pro maminku – Srdce



Obr. 51: Srdce, zdroj: archiv autorky

Cílová skupina:

Děti mateřské školy, věk 3–7 let

Předpokládaný časový nárok:

20-35 minut, lze pracovat na etapy ve dvou dnech (jeden den připravit srdce, druhý den kompozice)

Klíčové kompetence dle RVP PV:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence sociální a personální

Vzdělávací oblast:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a ten druhý

Dílčí cíle dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - rozvíjet pohybové schopnosti (koordinace ruky a oka)
 - osvojit si věku přiměřené praktické dovednosti

- Dítě a jeho psychika
 - rozvíjet řečové schopnosti a jazykové dovednosti (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivní (vytváření pojmů)
 - osvojit si poznatky předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické)
 - rozvíjet pozornost
 - rozvíjet tvořivost
 - podporovat a rozvíjet zájem o učení

- Dítě a ten druhý
 - rozvíjet interaktivní a komunikativní dovednosti
 - posílit prosociálního chování ve vztahu k druhým lidem

Dílčí výstupy dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů

- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - porozumět slyšenému
 - učit se nová slova a aktivně je používat

 - Poznávací schopnosti
 - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole)
 - chápat základní číselné a matematické pojmy (tvary, počet)
 - chápat elementární matematické souvislosti (celek na polovinu, část celku, porovnávání)

- Dítě a ten druhý
 - přirozeně a bez zábran komunikovat
 - porozumět běžným projevům vyjádření emocí a nálad

Matematický obsah:

- Celek a jeho části
- Orientace v prostoru
- Počet
- Porovnávání
- Uspořádání
- Podobnost

Výtvarný prostředek:

- Kompozice
- Kresba

Motivace:

Děti připravovaly přání pro své maminky na den matek.

Postup:

Děti si vyberou barevný papír A4, tento papír přeloží na polovinu. Na jednu polovinu namalují polovinu srdce, kterou následně vystříhají. Z vzniklého srdce dále vystříhnou menší srdce. Tento proces udělají dohromady 4-5x. Dětem takto vznikne několik srdcí, které následně použijí jako květy. Tyto květy mohou děti jakkoliv nalepit na podkladový papír A3, opět barva dle jejich výběru. Mohou domalovat mašli či vázu či jinak výkres vyzdobit dle svého uvážení.



Obr. 52: Srdce – postup, zdroj: archiv autorky

Pomůcky:

Barevný papír A4 a A3, nůžky, tužka, lepidlo, barvy, pastelky, fixky

Doplňující otázky pro děti:

Otázky procesuální:

- Překvapilo tě, kolik srdcí ti vzniklo?
- Stříhal jsi všechny srdce stejně?
- Dala by se srdce zase poskládat do sebe?
- Mohly bychom srdce uspořádat dle velikosti od nejmenšího po největší?

Otázky porovnávací:

- Jsou všechna srdce stejná?
- Která jsou větší/menší než...?
- Má kamarád vedle srdce stejná? Proč ne? Proč ano?

Otázky na počet:

- Kolik srdcí ti vzniklo?
- Kolik srdcí vzniklo kamarádovi?
- Kolik srdcí bys potřeboval, abyste měly stejně.

Otázky na orientaci v prostoru:

- Ukaž na srdce vpravo dole.
- Jsou všechna srdce na papíře?
- Které srdce je pod/ nad/vedle...

Vyhodnocení (reflexe):

Děti vždy rády vytvářejí dárky pro členy rodiny, tudíž byly u této činnosti vnitřně namotivovány.

Výhodou této aktivity je, že není náročná, je zábavná, a přitom pro děti skýtá množství matematických pojmů a objevů.



Obr. 53: Srdce, zdroj: archiv autorky



Obr. 54: Srdce, zdroj: archiv autorky



Obr. 55: Srdce, zdroj: archiv autorky



Obr. 56: Srdce, zdroj: archiv autorky

6.7 Metodický list č. 7 Čtyři roční období

Název aktivity: Stromy – Čtyři roční období



Obr. 57: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky

Cílová skupina:

Děti mateřské školy, věk 3–7 let

Předpokládaný časový nárok:

Částečně řízená činnost v průběhu dopoledních činností, čas aktivity 5-10 minut.

Klíčové kompetence dle RVP PV:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní

Vzdělávací oblast:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a ten druhý

Dílčí cíle dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - rozvíjet pohybové schopnosti (koordinace ruky a oka)
 - osvojit si věku přiměřené praktické dovednosti

- Dítě a jeho psychika
 - rozvíjet řečové schopnosti a jazykové dovednosti (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivní (vytváření pojmů)
 - osvojit si poznatky předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické)
 - rozvíjet pozornost
 - rozvíjet tvořivost
 - podporovat a rozvíjet zájem o učení
- Dítě a ten druhý
 - rozvíjet interaktivní a komunikativní dovednosti
 - posílit prosociální chování ve vztahu k druhým lidem

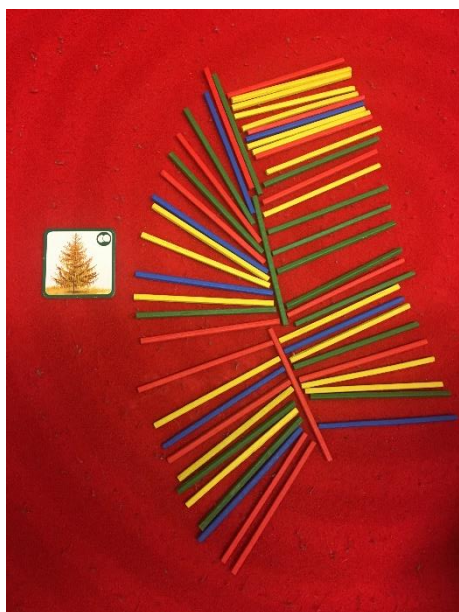
Dílčí výstupy dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů
- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - porozumět slyšenému
 - učit se nová slova a aktivně je používat
 - Poznávací schopnosti
 - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole)
 - chápat základní číselné a matematické pojmy (tvary, počet)
 - chápat elementární matematické souvislosti (celek na polovinu, část celku, porovnávání)
- Dítě a ten druhý
 - přirozeně a bez zábran komunikovat
 - porozumět běžným projevům vyjádření emocí a nálad

<p>Matematický obsah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Počet - Porovnávání - Odhad 	<p>Výtvarný prostředek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kompozice
<p>Motivace:</p> <p>Tematický plán, který jsme s dětmi realizovaly, byl „Čtyři roční období“. Zabývaly jsme se změnami v přírodě během jednotlivých ročních období. Pozorovaly jsme přírodu kolem nás a hledaly jsme v knihách, jak to vypadá během dalších období roku.</p>	
<p>Postup:</p> <p>Děti měly na koberci nachystané knihy přírody, kde byla znázorněna všechna čtyři roční období, a také pexetrio stromů jako inspirace ke tvorbě. V misce byla umístěna barevná dřívka a v dalších miskách drobnosti ze třídy, které napodobovaly prvky přírody ročních období (seva stavebnice jako sníh, umělá kvítka, přírodniny, nastříhané květy z papíru...)</p> <p>Děti pracovaly jednotlivě nebo spolupracovaly ve dvojici, přičemž se musely domluvit na stromě, a pak strom z nabídnutých pomůcek vytvořit. Po vytvoření stromu jsme pořídily fotografii, abychom jejich výtvarné dílo zvěčnily.</p>	
<p>Pomůcky:</p>	<p>barevná dřívka, drobnosti ze třídy připomínající prvky čtyř ročních období, karty stromů, knihy přírody během celého roku, přírodniny</p>
<p>Doplňující otázky pro děti:</p> <p>Otázky procesuální:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proč sis vybral toto roční období? - Jak se ti pracovalo s kamarádem? - Kdo dával dřívka, kdo práci organizoval? - Jak se vám společně domlouvalo? <p>Otázky na počet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Které barvy dřívek jste použily nejvíce/nejméně? - Odhadni, které barvy jsi použil nejvíce. - Které barvy je méně/více než...? 	

Vyhodnocení (reflexe):

Většina dětí tvořila obvyklé stromy. Vznikaly jak jehličnany, tak stromy listnaté. Ne všechny děti využily zdobících prvků.



Obr. 58: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky



Obr. 59: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky



Obr. 60: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky



Obr. 61: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky

Jiné děti využívaly zdobícího materiálu hojně.



Obr. 62: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky



Obr. 63: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky



Obr. 64: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky



Obr. 65: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky



Obr. 66: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky



Obr. 67: Čtyři roční období, zdroj: archiv autorky

Nejzajímavější situace nám nastala u tohoto obrázku níže.



Obr. 68: Čtyři roční období – velké množství dřívěk, zdroj: archiv autorky

U většiny předešlých stromů šla dřívka bez problému spočítat všem dětem. Pokud to nezvládlo mladší dítě, vypomohl starší kamarád. U tohoto stromu si však děti nevěděly rady. Nemohly jsme se dopočítat, kterých dřívěk je nejvíce či nejméně.

Navrhla jsem tedy odhad, děti začaly různě odhadovat – nejvíce zelené, nejvíce modré. Moje otázka však byla, zda je možné zjistit, kterých dřívěk je opravdu nejvíce.

Po chvíli uvažování měl jeden 4letý chlapec nápad, udělat hromádky.

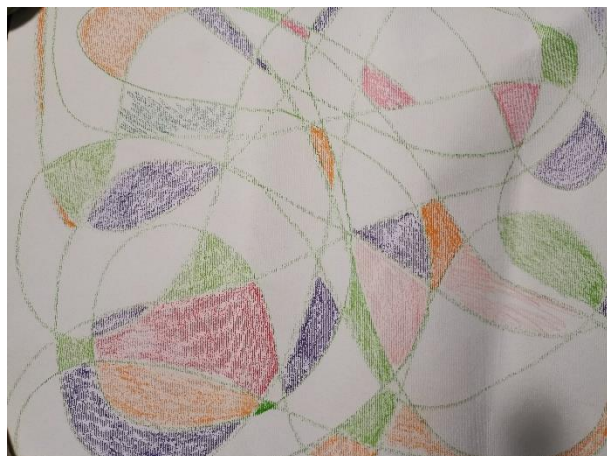


Obr. 69: Čtyři roční období – odhad, zdroj: archiv autorky Obr. 70: Čtyři roční období – odhad, zdroj: archiv autorky

Byl to veliký „Aha moment“ pro všechny děti. Daný den učinily společnými silami veliký objev.

6.8 Metodický list č. 8 Linie v čase

Název aktivity: Linie v čase



Obrázek 71: Linie v čase, zdroj: archiv autorky

Cílová skupina:

Děti mateřské školy, věk 5-7 let

Předpokládaný časový nárok:

Aktivita spadající do řízených činností, kdy vyučující stopuje čas. Akční část trvá 30 vteřin až 1 minutu, kdy se děti po 10-15 vteřinách střídají. Vybarvovací část trvá 15-30 minut, dle pečlivosti jednotlivých dětí.

Klíčové kompetence dle RVP PV:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální

Vzdělávací oblast:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a ten druhý

Dílčí cíle dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - rozvíjet pohybové schopnosti (koordinace ruky a oka)
 - osvojit si věku přiměřené praktické dovednosti
 - osvojit si poznatky o pohybových činnostech

- Dítě a jeho psychika
 - rozvíjet řečové schopnosti a jazykové dovednosti (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivní (vytváření pojmů)
 - osvojit si poznatky předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické)
 - rozvíjet pozornost
 - rozvíjet tvořivost
 - podporovat a rozvíjet zájem o učení
 - posilovat přirozený poznávací cit
- Dítě a ten druhý
 - rozvíjet interaktivní a komunikativní dovednosti
 - posílit prosociálního chování ve vztahu k druhým lidem
 - rozvíjet kooperativní dovednosti

Dílčí výstupy dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů
 - pohybovat se s ostatními dětmi
 - vědomě napodobovat jednoduchý pohyb a řídit se pokyny
 - zvládat jednoduchý pracovní úkon
- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - porozumět slyšenému
 - učit se nová slova a aktivně je používat
 - vést rozhovor
 - slovně reagovat
 - Poznávací schopnosti
 - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole)
 - chápat základní číselné a matematické pojmy (tvary, počet)
 - chápat elementární matematické souvislosti (celek na polovinu, část celku, porovnávání)

- Dítě a ten druhý
 - přirozeně a bez zábran komunikovat
 - porozumět běžným projevům vyjádření emocí a nálad
 - navazovat kontakt s dětmi kolem sebe
 - řešit konflikt dohodou
 - vnímat, co druhý potřebuje, vycházet druhému vstříc

Matematický obsah:

- Práce s časem
- Orientace v prostoru
- Linie
- Část a celek

Výtvarný prostředek:

- Kresba

Motivace:

Činnost se uskutečnila v tématu „Čas“, kdy jsme s dětmi probíraly, co všechno čas znamená. Děti se seznámily s ročními obdobími, s měsíci, se dny v týdnu a také s hodinami. Jeden den jsme měřily, kolik vteřin či minut nám trvá dělat různé běžné aktivity (oblékání, jízda na lanovce, sejít schody). Takto byla namotivována i tato kooperativní činnost, kdy se děti v kresbě linie střídaly po 10–15 vteřinách po dobu jedné minuty.

Postup:

Děti se sesedly kolem stolu a připravily si každé z nich tužku do ruky, aby mohly začít hned, jak na ně přijde řada. S dětmi jsme se domluvily, kdo bude začínat a jaké bude následující pořadí dětí. Domluveno bylo, že se děti vystřídají podle chodu hodinových ručiček, které nám visely nad hlavami. Dále jsme si vysvětlily, že naše ruka bude 10 vteřin tančit po papíře velice pomalu. Nachystaly jsme si správný úchop a mohly jsme začít. Odstartovaly jsme činnost 3-2-1 teď. Společně s ostatními dětmi jsme počítaly do 10, jakmile jsme řekly deset, v linii pokračovalo další dítě. Aktivita trvala minutu. Poté jsme se podívaly, co nám za jednu minutu na papíře vzniklo. Jednotlivé úseky jsme si pak společně vybarvily.



Obr. 72: Linie v čase – postup, zdroj: archiv autorky



Obr. 73: Linie v čase – postup, zdroj: archiv autorky



Obr. 74: Linie v čase – společná práce, zdroj: archiv autorky

Pomůcky:

Velký formát papíru A3, A2, tužky, pastelky či voskovky, podložky pod papír, pomůcky na správný úchop

Doplňující otázky pro děti:

Otázky procesuélní:

- Jak se vám společně pracovalo?
- Zdála se vám minuta dlouhá nebo krátká?

Otázky porovnávací:

- Která barva zabírá nejvíce/nejméně prostoru?
- Je nějaký úsek bez barvy?
- Která barva se dotýká více barev najednou?
- Která výseč se dotýká pouze jedné barvy/žádné?

Otázky na orientaci v prostoru:

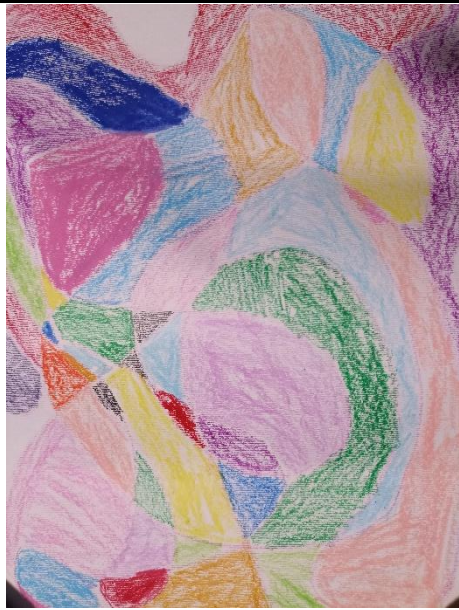
- Která barva je hned vedle/ mezi/pod...?
- Která barva je vpravo dole/vlevo dole/nahoře?

Vyhodnocení (reflexe):

Aktivita jako taková vyžaduje mnoho vytrvalosti. Je vhodná spíše pro starší děti, u kterých již cíleně trénujeme pečlivost, trpělivost a vytrvalost. Je lepší pro starší děti i z toho důvodu, že při vybarvování, které zabralo nejvíce času si starší děti svobodně vykládaly, a činnost tak pro ně byla spíše relaxační. Cílem nebylo vybarvit celou plochu, spíše vytvořit vlastní výtvarné dílo, které jsme nazvaly „linie v čase“.



Obr. 75: Linie v čase, zdroj: archiv autorky

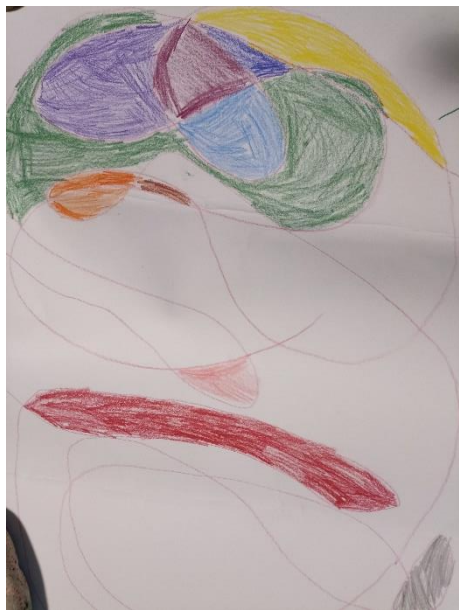


Obr. 76: Linie v čase, zdroj: archiv autorky



Obr. 77: Linie v čase, zdroj: archiv autorky

Pro mladší děti bylo velmi obtížné aktivitu dokončit. Některé, ačkoliv velmi pečlivé děti, pro náročnost činnosti nebyly schopné obrázek dokončit.



Obr. 78: Linie v čase, zdroj: archiv autorky



Obr. 79: Linie v čase, zdroj: archiv autorky

6.9 Metodický list č. 9 Hopsavé velikonoční vajíčko

Název aktivity: Hopsavé velikonoční vajíčko



Obr. 80: Hopsavé vajíčko, zdroj: archiv autorky

Cílová skupina:

Děti mateřské školy, věk 3–7 let

Předpokládaný časový nárok:

15–20 minut, součást částečně řízených činností připravených učitelkou, lze realizovat během několika dní dopoledne

Klíčové kompetence dle RVP PV:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence činnostní a občanské

Vzdělávací oblast:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a svět

Dílčí cíle dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - rozvíjet pohybové schopnosti (koordinace ruky a oka)
 - osvojit si věku přiměřené praktické dovednosti
 - rozvíjet a užívat všechny smysly
 - vědomě napodobovat jednoduchý pohyb

- Dítě a jeho psychika
 - rozvíjet řečové schopnosti a jazykové dovednosti (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivní (vytváření pojmů)
 - osvojit si poznatky předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické)
 - rozvíjet pozornost
 - rozvíjet tvořivost
 - podporovat a rozvíjet zájem o učení
- Dítě a svět
 - vytvořit elementární povědomí o širším kulturním prostředí

Dílčí výstupy dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů
 - zdokonalovat se v oblasti hrubé a jemné motoriky
- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - porozumět slyšenému
 - učit se nová slova a aktivně je používat
 - pojmenovat většinu toho, čím je obklopeno
 - Poznávací schopnosti
 - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole)
 - chápat základní číselné a matematické pojmy (tvary, počet)
 - orientovat se v elementárním počtu cca do šesti
 - poznat více, méně, stejně, první, poslední
- Dítě a svět
 - osvojovat si elementární poznatky o okolním prostředí
 - mít povědomí o širším společenském a kulturním prostředí, které jsou dítěti blízké

Matematický obsah:

- Určování počtu
- Orientace v prostoru/rovině
- Práce s náhodou
- Porovnávání
- Množiny

Výtvarný prostředek:

- Otisk

Motivace:

Aktivita byla motivována Velikonoci, kdy jsme s dětmi vymýšlely pohádku „O vajíčku“. Vajíčko uteklo z kuchyně pryč, a přitom skočilo do barvy. Jak by asi vypadaly jeho stopy na cestě, kterou vajíčko utíkalo?

Postup:

Děti měly nachystané misky s třemi barvami a rozpůlené brambory na razítkování. Bramboru/vajíčko děti namáčely do barvy a následně otiskovaly na papír. Samotnému otisku předcházela hod kostkou, který určoval, kolikrát se má jednotlivou barvou skočit, a také jakou barvu zvolit.



Obr. 81: Hopsavé vajíčko – postup, zdroj: archiv autorky



Obr. 82: Hopsavé vajíčko – postup, zdroj: archiv autorky



Obr. 83: Hopsavé vajíčko – postup, zdroj: archiv autorky

Pomůcky:

Papír A3, bramborová razítka, výběr barev na otisk, házecí kostka určující počet, házecí kostka určující barvu

Doplňující otázky pro děti:

Otázky procesuélní:

- Proč jsi zvolil danou skupinu barev?
- Kde jsi si zvolil začátek skákání?
- Popíšeš, jak jsi postupoval?
- Připomíná ti něco obrázek? Vidiš něco v daném obrázku?
- Je něco, co tě na aktivitě překvapilo?

Otázky porovnávací:

- Do které barvy skočilo vajíčko nejvíce/ nejméně?
- Které barvy je více/méně než?
- Které barvy má kamarád více/méně než ty?

Otázky na počet:

- Kolik je modré/oranžové/...barvy?
- Je nějaká barva, která vůbec na papíře není?

Otázky na orientaci v prostoru:

- Která barva je vlevo nahoře?
- Jsou nějaké stopy od vajíčka na sobě?
- Která barva je pod/ nad/vedle...?

Vyhodnocení (reflexe):

Děti měly možnost experimentálně tvořit pomocí náhody. Překvapením bylo, že některé děti hra bavila natolik, že si činnost provedly dvakrát. Bylo velmi zajímavé děti u aktivity pozorovat. Některé děti pracovaly systematicky od shora dolů, zleva doprava. Jiné děti postupovaly spíše chaoticky. Část dětí vždy seskupovala jednotlivé hody vždy dohromady do chumlů, které napodobovaly nevědomky myšlenku množin.



Obr. 84: Hopsavé vajíčko, zdroj: archiv autorky



Obr. 85: Hopsavé vajíčko, zdroj: archiv autorky



Obr. 86: Hopsavé vajíčko, zdroj: archiv autorky



Obr. 87: Hopsavé vajíčko, zdroj: archiv autorky



Obr. 88: Hopsavé vajíčko, zdroj: archiv autorky



Obr. 89: Hopsavé vajíčko, zdroj: archiv autorky



Obr. 90: Hopsavé vajíčko, zdroj: archiv autorky

6.10 Metodický list č. 10 Vánoční strom

Název aktivity: Vánoční strom



Obr. 91: Vánoční strom, zdroj: archiv autorky

Cílová skupina:

Děti mateřské školy, věk 3–7 let

Předpokládaný časový nárok:

15-40 minut, částečně řízená činnost, lze pracovat na etapy ve dvou dnech (jeden den připravit jednotlivé části stromu, druhý den kompozice a zdobení)

Klíčové kompetence dle RVP PV:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence činnostní a občanské

Vzdělávací oblast:

- Dítě a jeho tělo
- Dítě a jeho psychika
- Dítě a ten druhý
- Dítě a společnost

Dílčí cíle dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - rozvíjet pohybové schopnosti (koordinace ruky a oka)
 - zdokonalit dovednosti v oblasti hrubé a jemné motoriky
 - osvojit si věku přiměřené praktické dovednosti

- Dítě a jeho psychika
 - rozvíjet řečové schopnosti a jazykové dovednosti (vnímání, naslouchání, porozumění), produktivní (vytváření pojmů)
 - osvojit si poznatky předcházející čtení a psaní (činnosti výtvarné, pohybové, hudební, dramatické)
 - rozvíjet pozornost
 - rozvíjet tvořivost
 - podporovat a rozvíjet zájem o učení
- Dítě a ten druhý
 - rozvíjet interaktivní a komunikativní dovednosti
 - posílit prosociálního chování ve vztahu k druhým lidem
- Dítě a společnost
 - seznamovat se se světem, v němž žije
 - rozvíjet společenský a estetický vkus

Dílčí výstupy dle RVP PV:

- Dítě a jeho tělo
 - ovládat koordinaci ruky a oka, zvládat jemnou motoriku
 - vnímat a rozlišovat pomocí všech smyslů
 - zvládat pohybové dovednosti a prostorovou orientaci
 - vědomě napodobovat jednoduchý pohyb dle vzoru a přizpůsobit se pokynu
- Dítě a jeho psychika
 - Řeč
 - porozumět slyšenému
 - učit se nová slova a aktivně je používat
 - formulovat otázky, odpovídat, slovně reagovat
 - Poznávací schopnosti
 - chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, nahoře, dole)
 - chápat základní číselné a matematické pojmy (tvary, počet)
 - chápat elementární matematické souvislosti (celek na polovinu, část celku, porovnávání)
- Dítě a ten druhý
 - přirozeně a bez zábran komunikovat
 - uplatňovat své individuální potřeby

- Dítě a společnost
 - vyslechnout sdělení
 - uposlechnout pokyn
 - adaptovat se na život a činnosti ve škole
 - vnímat umělecké a kulturní podněty

Matematický obsah:

- Celek a jeho části
- Orientace v prostoru
- Geometrické tvary
- Porovnávání
- Velikost
- Odhad

Výtvarný prostředek:

- Prostorová tvorba
- Kompozice

Motivace:

Aktivita probíhala v období adventu. Děti ve třídě zdobily vánoční stromeček, vyráběly dárky pro rodiče, psaly dopis pro Ježíška. Situace byla využita k výtvarné aktivitě „Vánoční stromek“. Těmito vánočními stromky jsme si následně vyzdobily okna třídy do ulice.

Postup:

Děti dostaly pruh papíru, který několikrát překládaly na trojúhelník dle pokynů učitelky. Společně jsme odhadovaly a kontrolovaly, kolik trojúhelníků dětem vzniklo.

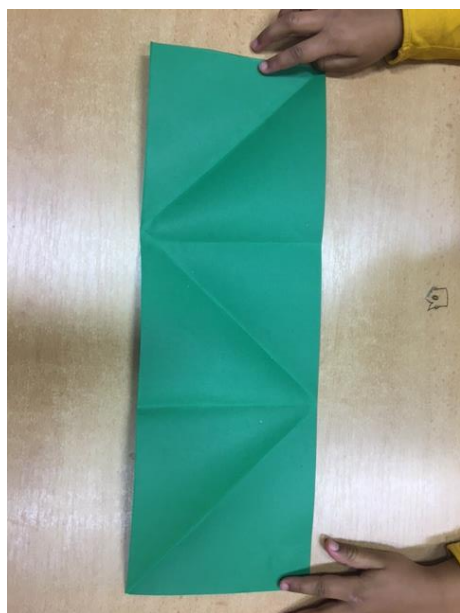


Obr. 92: Vánoční strom – postup, zdroj: archiv autorky

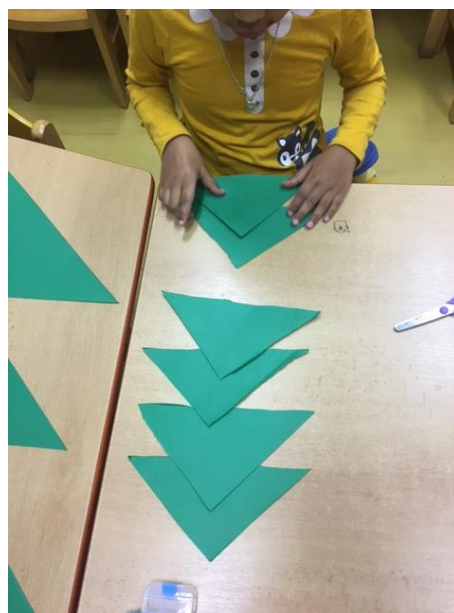


Obr. 93: Vánoční strom – postup, zdroj: archiv autorky

Následně děti jednotlivé trojúhelníky nastříhaly a z nich potom lepily vánoční stromeček.



Obr. 94: Vánoční strom – postup, zdroj: archiv autorky



Obr. 95: Vánoční strom – postup, zdroj: archiv autorky

Pomůcky:

Zelený barevný papír A3, barevné papíry, nůžky, lepidlo, washi pásky, pastelky, fixky

Doplňující otázky pro děti:

Otázky procesuélní:

- Překvapilo tě, kolik srdcí ti vzniklo?
- Stříhal jsi všechny srdce stejně?
- Dala by se srdce zase poskládat do sebe?
- Mohly bychom srdce uspořádat dle velikosti od nejmenšího po největší?

Otázky porovnávací:

- Jsou všechna srdce stejná?
- Která jsou větší/menší než...?
- Má kamarád vedle srdce stejná? Proč ne? Proč ano?

Otázky na počet:

- Kolik srdcí ti vzniklo?
- Kolik srdcí vzniklo kamarádovi?
- Kolik srdcí bys potřeboval, abyste měly stejně.

Otázky na orientaci v prostoru:

- Ukaž na srdce vpravo dole.
- Jsou všechna srdce na papíře?
- Které srdce je pod/ nad/vedle...

Vyhodnocení (reflexe):

Během aktivity dětem vznikaly stromy, u kterých volily různý počet částí, ačkoliv všechny děti měly k dispozici šest trojúhelníků. Některé děti, které zvolily počet tři, tak učinily proto, že si vyrobily ještě jeden stejný strom domů. Tedy počet šest rozdělily na polovinu – na tři a tři, přičemž jim vznikly dva stejné stromy.



Obr. 96: Vánoční strom, zdroj: archiv autorky



Obr. 97: Vánoční strom, zdroj: archiv autorky

Jiné děti využily všech šesti vzniklých trojúhelníků (viz obr. č. 99). Nakonec byly takové, které využily pouze dva (viz obr. 100). Nebyl nikdo, kdo by použil pouze jeden trojúhelník.



Obr. 98: Vánoční strom, zdroj: archiv autorky



Obr. 99: Vánoční strom, zdroj: archiv autorky

Empirická část:

Pro empirickou část byl zvolen kvalitativní výzkum. Kvalitativní výzkum, dle Švaříčka a Šed'ové (2007), pracuje s menším počtem respondentů a používá zejména tři typy dat: data z pozorování, data z rozhovoru a data z dokumentů. Během analýzy a interpretace dat hledáme sémantické vztahy a spojujeme je do logických celků. Gavora (2001) popisuje cíl kvalitativního výzkumu jako porozumění lidem a událostem v jejich životě. Při kvalitativním výzkumu se soustředujeme na subjektivní svět osob, na svět, který existuje v jejich mysli. Nástrojem zkoumání je pak úsudek a zkušenosti zkoumatele.

V mém výzkumu jsem se rozhodla pro zkoumání různých řešení navazující činnosti na metodický list č. 10 „Vánoční strom“. V mateřské škole jsou často výtvarné aktivity doprovázeny navazujícími činnostmi, které výtvarnou hru doplňují a dále rozvíjejí. Při ověřování metodického listu č. 10 se naskytla příležitost dále rozvinout práci s překládaným papírem. Dětem při přípravě částí, které později využily na vytvoření vánočního stromu, vznikl několikrát přeložený papír, na němž byly zobrazené geometrické tvary. Toto dalo podnět k navazující aktivitě, kdy děti měly pomocí dřívěk před sebou zobrazit to, co vidí.

Mezi dětmi se při aktivitě začala objevovat různá řešení, což mě vedlo k záznamu a srovnání všech řešení. Činnost byla doprovázena rozhovorem, který obsahoval níže zmíněné otázky:

1. Co před sebou vidíš? Vidíš nějaký tvar? Jaký?
2. Kolik trojúhelníků vidíš?
3. Vidíš ještě jiný tvar?
4. Kolik čtverců vidíš?
5. Vidíš ještě jiný tvar?

Co před sebou vidíš? Vidíš nějaký tvar? Jaký?

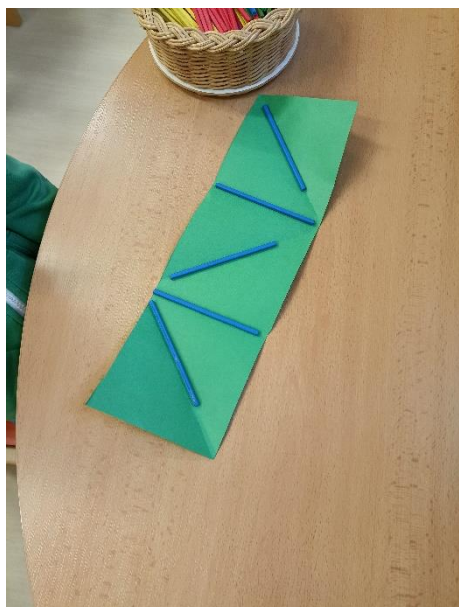
Všem dětem byla položena první otázka. Všechny děti ze vzorku byly schopné poznat malý trojúhelník, některé děti nebyly schopné tvar pojmenovat, ale objely daný tvar prstem. Když jsem jim poradila první písmeno „t“, byly schopné doplnit zbytek slova „trojúhelník“.

Kolik trojúhelníků vidíš?

Všechny děti byly schopné spočítat, že na papíru je šest malých trojúhelníků. Některé děti se napoprvé přepočítaly. Všechny děti byly vyzvány, aby si počet ještě jednou zkontrolovaly. I děti, které udělaly na první pokus chybu, se po kontrole dobraly správného výsledku.

Vidíš ještě jiný tvar?

Při navazující otázce, zda vidí krom trojúhelníku ještě jiný tvar, některé děti již další tvar neviděly. U těchto čtyř dětí se objevila řešení na obrázcích č. 100-103.



Obr. 100: Aktivita s dřívky, řešení č.1, zdroj: archiv autorky



Obr. 101: Aktivita s dřívky – řešení č.1, zdroj: archiv autorky



Obr. 102: Aktivita s dřívky – řešení č.1, zdroj: archiv autorky



Obr. 103: Aktivita s dřívky – řešení č.1, zdroj: archiv autorky

Tyto děti dřívka vkládaly buď přímo do papíru, nebo vytvořily před sebou trojúhelníky ve formě zubů. Usuzuji, že jelikož nevidí čtverec ani obdélník, nedržely se vytyčeného rámu a vytvořily pouze trojúhelníkovou řadu. Zajímavé také je, že ačkoliv spočítaly, že je trojúhelníků na papíře

šest, do zobrazení, až na *obr. č. 103*, tento počet nezaznamenaly. Je dobré si všimnout i posunu od *obr. č. 100* k *obr. č. 103*. Na *obr. č. 100* chlapec (5 let) pouze položil dřívka na papír. Na dalším *obr. č. 101* se jiný chlapec (4,5 roku) snažil zobrazit, co vidí před sebe, přičemž výsledek trojúhelníky připomíná spíše vzdáleně. Na *obr. č. 102* (dívka, 4,9) už jsou trojúhelníky vidět jasněji, ale dívka se nedrží počtu. Na *obr. č. 103* (dívka 5 let) je již dodržen počet šest.

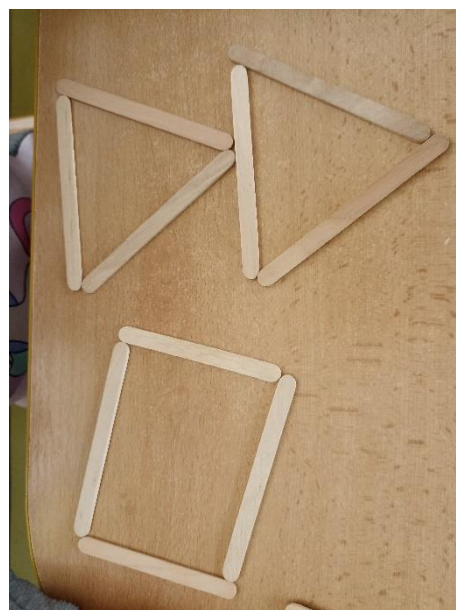
Vidíš ještě jiný tvar? Kolik čtverců vidíš?

Další děti ve skupině viděly trojúhelníky i čtverce. Byly je schopné ukázat i spočítat. Mezi dětmi, které byly schopné vidět trojúhelníky i čtverce, vznikala dvě hlavní řešení.

První možností byl rozklad všech tvarů viz *obr. č. 104–108*.

Na *obr. č. 104* vidíme zajímavý příklad rozkladu tvarů, chlapec (7 roků s odkladem), pojmenoval i spočítal trojúhelníky i čtverce, ale měl velký problém s jejich zobrazením. Tvary pouze naznačil podobně jako to dělaly děti v předešlém vzorku.

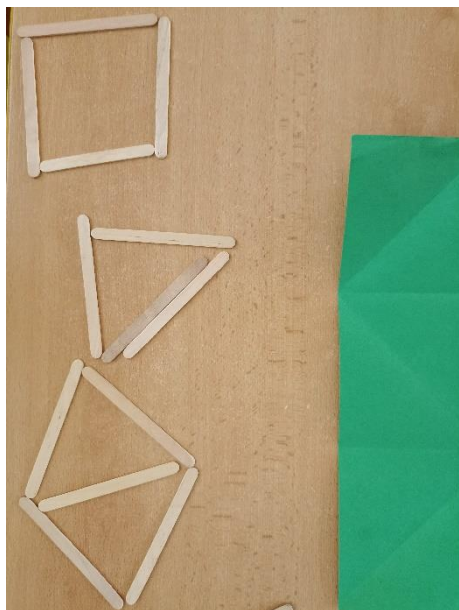
Na *obr. č. 105* dívka (6,5 roku s odkladem) také spočítala trojúhelníky i čtverce, ale opět zvolila pouze ukázkou tvarů, které viděla, nedržela se počtu.



Obr. 104: Aktivita s dřívky – řešení č.2, zdroj: archiv autorky Obr. 105: Aktivita s dřívky – řešení č.2, zdroj: archiv autorky

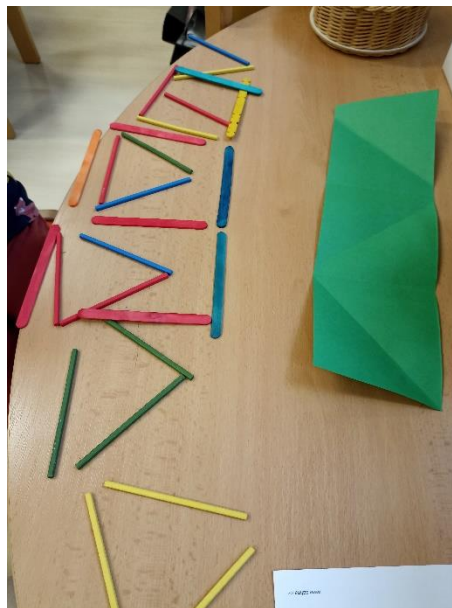
Poslední podobný výčet můžeme vidět na *obrázku č. 106*. Zde dívka (5 let) zobrazila ukázkou tvarů, které vidí. Tato dívka jako jediná viděla velký trojúhelník – tento trojúhelník nazvala „plachtou“. Zde se projevilo riziko práce s dřívky, jelikož jí pomocí nanukových dřívěk nešel

přesně tvar zobrazit. Proto vznikl jakýsi „diamant“, který měl však znázornit výše zmíněnou „plachtu“ – velký trojúhelník.



Obr. 106: Aktivita s dřívky – řešení č.2, zdroj: archiv autorky

Následující děti zvolily také rozklad na tvary, ale tentokrát se držely i počtu. Na *obr. č. 107* je dívka (5,5 let), která rozložila předlohu na tři čtverce a na šest trojúhelníků, kdy jsou tvary jasně rozpoznatelné. Na *obr. č. 108* chlapec (6,5 let) viděl na papíře trojúhelníky i čtverce, ale do zobrazení nejdříve zaznamenal pouze trojúhelníky. Tohoto chlapce jsem se tedy zeptala: „Kam zmizely čtverce, které na papíře vidíš?“. Čtverce po této otázce doplnil, jak na obrázku vidíme. Z jeho řešení usuzuji, že zatím nevidí, že daný čtverec je rozdělený na dva trojúhelníky. Dokáže pouze vyhodnotit, že ve čtverci je trojúhelník a takto mu to jde zobrazit.



Obr. 107: Aktivita s dřívky – řešení č.3, zdroj: archiv autorky Obr. 108: Aktivita s dřívky – řešení č.3, zdroj: archiv autorky

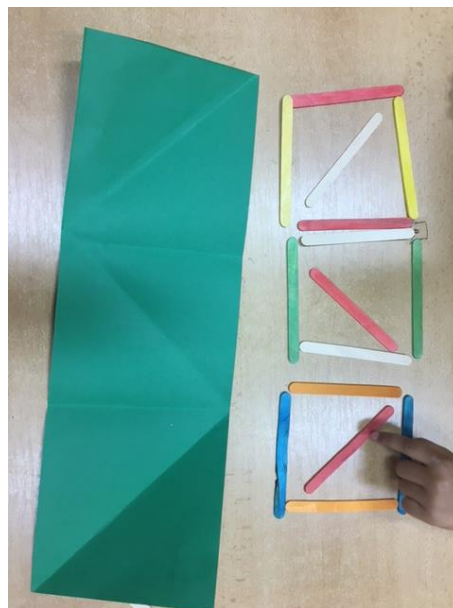
V další skupině podobných řešení se již děti drží formátu. Tyto děti na otázku č. 5, zda vidí ještě jiný tvar, ukázaly prstem obdélník, některé jej rovnou pojmenovaly, ostatním stačila rada prvního písmene „o“.

Na obr. č. 109 chlapec (5 let) vytvořil tři samostatné čtverce, které rozpůlil. Nedržel se směru skladu.



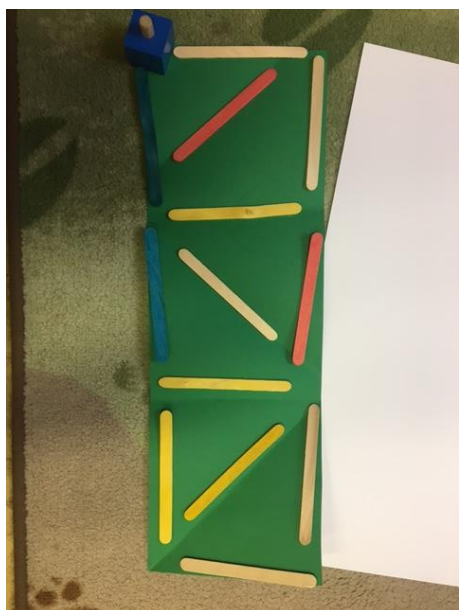
Obr. 109: Aktivita s dřívky – řešení č.4, zdroj: archiv autorky

Podobná řešení jsou mezi dětmi (chlapec a dívka, 5,5 let) na *obrázcích č. 110 a 111*. Zde opět vidíme tři samostatné půlené čtverce. Na *obr. č. 110* není směr skladu dodržen, na *obr. č. 111* směr skladu dodržen je.



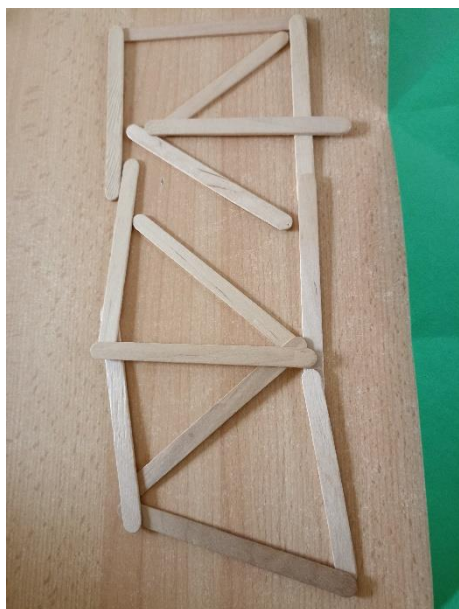
Obr. 110: Aktivita s dřívky – řešení č.4, zdroj: archiv autorky *Obr. 111: Aktivita s dřívky – řešení č.4, zdroj: archiv autorky*

Posledním typem řešení je přesné zobrazení skládaného papíru. Na *obr. č 112* chlapec (6 let) skládal dřívka přímo na papír, tím pádem zde nebyl problém dodržet směr skladu. Na dalším *obrázku č. 113* se dívka (5,5 let) nedrží směru skladu.

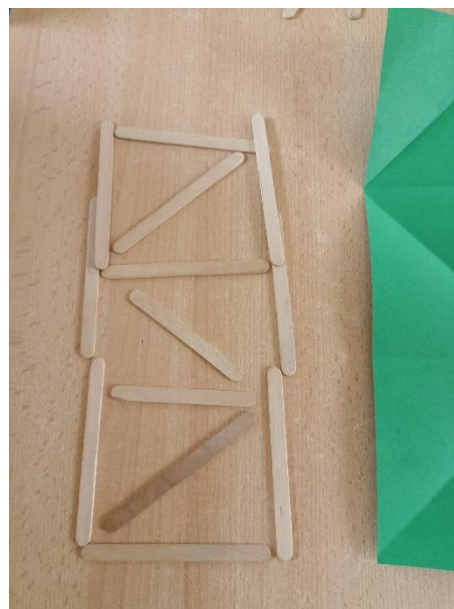


Obr. 112: Aktivita s dřívky – řeš. č. 5, zdroj: archiv autorky *Obr. 113: Aktivita s dřívky – řeš. č. 5, zdroj: archiv autorky*

U dětí pracujících na zobrazeních na *obrázcích č. 114-116* se projevilo výše zmíněné riziko – problematika nepřesné velikosti dřívěk. Dívka (6 let s odkladem) na *obr. č. 114*, dívka (5,5 let) na *obr. č. 115* i chlapec (5,5 s doporučeným odkladem) na *obr. č. 116*, na úkolu pracovaly velmi dlouhou dobu, přičemž se všichni snažili dřívka co nejpřesněji napasovat, aby jejich zobrazení co nejvíce odpovídalo skutečnosti.



Obr. 114: Aktivita s dřívky – riziko, zdroj: archiv autorky

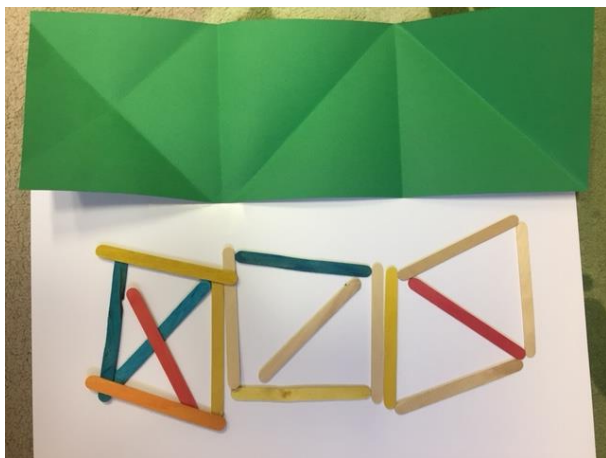


Obr. 115: Aktivita s dřívky – riziko, zdroj: archiv autorky



Obr. 116: Aktivita s dřívky – riziko, zdroj: archiv autorky

Poslední řešení dívky (6,5 let s odkladem) na obr. č. 117 ukazuje přesný obraz skutečnosti. Při překládání dívce vznikl netradiční překlad na prvním čtverci, kdy byl čtverec rozdělen na čtyři trojúhelníky. Dívka pak tento výsledek zaznamenala do svého zobrazení.



Obr. 117: Aktivita s dřívky – neobvyklý sklad, zdroj: archiv autorky

Na závěr je třeba zmínit, že všechny děti pracovaly samostatně. K aktivitě byl vždy přichystaný samostatně stojící stůl, na kterém měly možnost úlohu řešit v klidu, zatímco ostatní děti byly zaměstnány jiným způsobem. Přesto je možné, že děti měly možnost vyslechnout náš rozhovor či pokládané otázky. Z provedené aktivity však nemůžu říct, že by vyslechnutí rozhovoru mělo vliv na jednotlivá řešení dětí. Pokud by například vyslechlo dítě, které přirozeně ještě čtverec nevidí, že se bavíme o čtvercích, při vlastním úkolu by čtverec přesto nezmínilo.

Závěr:

Diplomová práce na téma „Propojení matematické pregramotnosti s výtvarnou výchovou“ je rozdělena do tří částí. Každá část se soustředí na hlavní cíl. Teoretická část naplnila cíl shromáždit poznatky týkající se vývoje dítěte v předškolním období. Teoretická část se zabývala vývojem dítěte a problematikou nezastupitelnosti hry. Další shromážděné poznatky se soustředily na výtvarnou výchovu, matematickou pregramotnost a jejich ukotvení v rámcově vzdělávacím programu.

Psaní teoretické části mě velmi obohatilo a nasbírané informace jsem následně využila při plánování a realizaci metodických listů. Cílem metodické části bylo vytvořit deset metodických listů zaměřujících se na propojení matematické pregramotnosti s výtvarnou výchovou a následně tyto metodické listy ověřit. Tento cíl byl naplněn s dětmi v Mateřské škole pod Špilberkem, kde pracuji. Výtvarné aktivity, které jsou v metodických listech obsaženy, jsou doplněny o matematický obsah. Výtvarné aktivity jsou celoročního charakteru, aby byly využitelné v průběhu celého školního roku. Všechny metodické listy jsou doprovázeny fotodokumentací z vlastního archivu.

Empirická část, v níž je využit kvalitativní výzkum, měla za cíl porovnat řešení dětí v navazující aktivitě na metodický list č. 10 „Strom“. K výzkumnému šetření byl využit překládaný papír, který nám vznikl v metodickém listu č. 10. Děti měly pomocí dřívěk znázornit, co vidí. Při navazující aktivitě se otevřela mnohá řešení. Jednotlivá řešení jsou mezi sebou porovnávána. Porovnávání napomáhají fotografie, doprovodný rozhovor a znalost jednotlivých dětí.

Na závěr musím zhodnotit, že psaní diplomové práce mě velmi obohatilo a přispělo k mému osobnostnímu rozvoji. Největší přínos shledávám v empirické části. Empirická část mě vedla k hlubšímu porozumění jednotlivým dětem, nejenom na jaké úrovni se nacházejí, ale také nahlédnutí do myšlenkových pochodů jejich vnitřního života. Do budoucna bych se ráda věnovala vytvoření gradačních úloh zkoumající individuální posun dětí v oblasti znalostí geometrických tvarů a schopnosti jejich zobrazení.

Resumé

Diplomová práce je zaměřena na propojení matematické pregramotnosti s výtvarnou výchovou. Teoretická část se zabývá vývojem dítěte v předškolním období a důležitostí hry v životě dítěte jak v rodinném prostředí, tak v mateřské škole. V jednotlivých kapitolách se věnuji výtvarné výchově a matematické pregramotnosti, kde seznamuji čtenáře s charakteristikou těchto výchov, vývojovými specifiky ze života předškolního dítěte a možnými metodami a přístupy v té které složce. Na závěr teoretické části jsou výtvarná výchova i matematická pregramotnost zakotveny v rámcově vzdělávacím programu, přičemž je kladen důraz na individuální přístup. Metodická část obsahuje deset metodických listů, které prakticky propojují výtvarnou výchovu s matematickou pregramotností. Metodické listy byly ověřeny s dětmi při práci v Mateřské škole Pod Špilberkem, jsou doplněné klíčovými kompetencemi, dílčími cíli, očekávanými výstupy, fotodokumentací a evaluací. Empirickou část tvoří kvalitativní výzkum vycházející z metodického listu č. 10. Zde jsou popsány reakce dětí na doplňující otázky a podrobně jsou popsána jednotlivá řešení dětí doplněná o mou osobní úvahu nad těmito řešeními.

Summary:

The diploma thesis is focused on the interconnection of mathematical preliteracy with art education. The theoretical part deals with the development of the child in the preschool period and the importance of play in the life of the child both in the family environment and in kindergarten. In individual chapters, I deal with art education and mathematical preliteracy, where I acquaint the reader with the characteristics of these education, developmental specifics from the life of a preschool child and possible methods and approaches in each component. At the end of the theoretical part, art education and mathematical preliteracy are embedded in the framework educational program, with emphasis on an individual approach. The methodological part contains ten methodological sheets that practically connect art education with mathematical preliteracy. The methodological sheets were verified with children at work in the kindergarten „Pod Špilberkem“, they are supplemented with key competences, partial objectives, expected outputs, photo documentation and evaluation. The empirical part consists of qualitative research based on methodological sheet No. 10. It describes the reactions of children to additional questions and in detail it describes individual solutions of children supplemented by the personal reflection of the author on these solutions.

Seznam literatury:

BÄCKER-BRAUN, Katharina. *Rozvoj inteligence u dětí od 3 do 6 let*. Praha: Grada, 2014. Pedagogika. ISBN 978-80-247-4798-9.

Baker, WJ, *The arts pale behind literacy and numeracy*, Education Review pp. 1. ISSN 1834-7967 (2012) [Professional, Non Refereed Article]

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. 2. vydání. Brno: Edika, 2015. Moderní metodika pro rodiče a učitele. Předškoláci. ISBN 978-80-266-0793-9.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. 2. vydání. Brno: Edika, 2015. Moderní metodika pro rodiče a učitele. Předškoláci. ISBN 978-80-266-0658-1.

BEZDĚKOVÁ, Libuše, Markéta KUBECOVÁ, Zuzana KUPCOVÁ a Hana VÁŇOVÁ. *Rozvíjíme výtvarné dovednosti a fantazii dětí*. Praha: Raabe, [2016]. Rozvíjíme dítě v jednotlivých oblastech předškolního vzdělávání. ISBN 978-80-7496-274-5.

BRIERLEY, John Keith. *7 prvních let života rozhoduje: [nové poznatky o vývoji mozku a výchova dítěte]*. 2. vyd. Praha: Portál, 2000. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 80-7178-484-2.

GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výskumu*. 3. opr. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2001. ISBN 80-223-1628-8.

HAZUKOVÁ, Helena. *Výtvarné činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe, 2011. Nahlížet – nacházet. ISBN 978-80-87553-30-5.

HAZUKOVÁ, Helena a Pavel ŠAMŠULA. *Didaktika výtvarné výchovy*. 2. vyd. (1. vyd. v SPN). Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986.

HAZUKOVÁ, Helena a Pavel ŠAMŠULA. *Didaktika výtvarné výchovy*. [Díl] 1. 2. přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 1991. ISBN 80-7066-368-5.

HORKÁ, Hana a Zora SYSLOVÁ. *Studie k předškolní pedagogice*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5467-7.

HORNÁČKOVÁ, Vladimíra, ed. *Hra je krásnou přípravou k vážným věcem: sborník příspěvků z vědecké konference s mezinárodní účastí: 27.3.-28.3.2014, Hradec Králové*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2014. ISBN 978-80-7435-390-1.

KAUL, Claus-Dieter a Christiane WAGNER. *Montessori konkrétně: příručka celostního vzdělávání dětí – nápady pro praxi*. Druhý díl, Matematika. Praha: Maitrea, 2014. ISBN 978-80-7500-054-5.

KOLDOVÁ, Helena a Veronika RODOVÁ. *Rozhovor s Františkem Kuřinou o matematice a jejím vyučování*. Komenský 142(2). Dostupné z: <https://munispace.muni.cz/book?id=2176>

KOMENSKÝ, Jan Amos. *Informatórium školy materskej*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1991. ISBN 80-08-01568-3.

KOŤÁTKOVÁ, Soňa. *Hry v mateřské škole v teorii a praxi*. Praha: Grada, 2005. Pedagogika. ISBN 80-247-0852-3.

KREJČOVÁ, Eva. *Rozvíjení matematických představ 3: učitelství pro mateřské školy*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2014. ISBN 978-80-7435-510-3.

KREJČOVÁ, Věra, Jana POCHE KARGEROVÁ a Zora SYSLOVÁ. *Individualizace v mateřské škole*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0812-9.

LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. Praha: Grada, 1998. Psyché. ISBN 80-7169-195-X.

MATYSKOVÁ, Věra. *Didaktika výtvarné výchovy pro učitelství 1. stupně ZŠ: určeno pro posluchače fakulty pedagogické*. Díl 2.. Dotisk [1. vyd.]. Brno: Masarykova univerzita, 1990. Učební texty vysokých škol.

MERTIN, Václav a Ilona GILLERNOVÁ, ed. *Psychologie pro učitelky mateřské školy*. Třetí vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0977-5.

MILLAR, Susanna. *Psychologie hry*. Praha: Panorama, 1978. Pyramida.

NOVÁKOVÁ, Eva a Bohumil NOVÁK. *Matematická pregramotnost a učitelé mateřských škol*. Brno: Masarykova univerzita, 2019. Matematika a didaktika matematiky. ISBN 978-80-210-9418-5.

OPRAVILOVÁ, Eva. *Předškolní pedagogika*. Praha: Grada, 2016. Pedagogika. ISBN 978-80-247-5107-8.

PIAGET, Jean a Bärbel INHELDER. *Psychologie dítěte*. Vyd. 5. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-798-5.

PRŮCHA, Jan a Soňa KOŤÁTKOVÁ. *Předškolní pedagogika: učebnice pro střední a vyšší odborné školy*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0495-4.

ROESELOVÁ, Věra. *Didaktika výtvarné výchovy V., nejen pro základní umělecké školy*. Preprac. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2003. ISBN 80-7290-129-X.

ROESELOVÁ, Věra. *Techniky ve výtvarné výchově*. Praha: Sarah, c1996. ISBN 80-902267-1-X.

ROY, David M. S., William James BAKER a Amy HAMILTON. *Teaching the arts: early childhood and primary education*. Third edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. ISBN 978-1-108-55236-3.

SLEZÁKOVÁ, Jana, Petra MACHALOVÁ, Eva ŠUBRTOVÁ, Mária GRAFOVÁ, Lenka RYBOVÁ a Magda MÁLKOVÁ. *Předmatermatika I.: Hejného metoda: metodika pro učitele mateřských škol*. Praha: H-mat, [2020]. ISBN 978-80-88247-25-8.

STADLEROVÁ, Hana. *ZOP: zkušenost, odbornost, praxe v psychodidaktické přípravě učitele výtvarné výchovy v primárním vzdělávání*. Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5399-1.

SYSLOVÁ, Zora, Radmila BURKOVIČOVÁ, Jana KROPÁČKOVÁ, Kateřina ŠILHÁNOVÁ a Lucie SZABOVÁ, Magdaléna. *Cvičení pro rozvoj psychomotoriky*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-276-9.

ŠTĚPÁNKOVÁ. *Didaktika mateřské školy*. Praha: Wolters Kluwer, 2019. Řízení školy. ISBN 978-80-7598-276-6.

ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Přehled vývojové psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1999. ISBN 80-7067-953-0.)

ŠMELOVÁ, Eva. *Mateřská škola: teorie a praxe I*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. Učebnice. ISBN 80-244-0945-3.

ŠMELOVÁ, Eva a Michaela PRÁŠILOVÁ. *Didaktika předškolního vzdělávání*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1302-4.

ŠULOVÁ, Lenka. *Raný psychický vývoj dítěte*. Třetí vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2019. Učební texty Univerzity Karlovy. ISBN 978-80-246-4479-0.

ŠULOVÁ, Lenka a Chantal ZAUCHE-GAUDRON. *Předškolní dítě a jeho svět*. Praha: Karolinum, 2003. ISBN 80-246-0752-2.

ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĐOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0.

THOROVÁ, Kateřina. *Vývojová psychologie: proměny lidské psychiky od početí po smrt*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0714-6.

UŽDIL, Jaromír. *Čáry, klikyháky, paňáci a auta: výtvarný projev a psychický život dítěte*. 4. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1984.

V krajině neznámých zvířat: tvoříme, poznáváme a hrajeme si : [netradiční výtvarné projekty v mateřské škole]. Praha: Raabe, c2012. Tvoříme, poznáváme a hrajeme si. ISBN 978-80-87553-48-0.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0956-8.

VALACHOVÁ, Daniela. *Výtvarná tvorba dětí v mateřské škole*. Stařeč: Infra, c2014. ISBN 978-80-86666-50-1.

VALENTA, Milan. *Waldorfská pedagogika a jiné alternativy*. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1993. ISBN 80-7067-274-9.

VÍTKOVÁ, Marie. *Výtvarná výchova v ranom věku: metodická příručka*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1990. ISBN 80-08-00094-5.

VONDROVÁ, Petra. *Výtvarné techniky pro děti: [hry a výtvarné činnosti pro děti ve věku od 4 do 9 let]*. Vyd.1. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-583-0.

Seznam tabulek

Tab. 1: Didaktické zásady dle Matyskové (1990).....	27
Tab. 2: Vyučovací metody ve výtvarné výchově dle Hazukové a Šamšuly (str. 13-16, 1986).....	29
Tab. 3: Vývojové škály prostorového vnímání (Bednářová J., Šmardová V., 2015, str. 22-23).....	34
Tab. 4: Vývojové škály vnímání času (Bednářová J., Šmardová V., 2015, str. 25-27).....	35
Tab. 5: Vývojové škály matematických představ (Bednářová J., Šmardová V., 2015, str. 48-53).....	37
Tab. 6: Čtyři cílové kategorie RVP PV.....	40

Seznam obrázků

Obr. 1: Otisk.....	46
Obr. 2: Otisk – postup	Obr. 3: Otisk..... 50
Obr. 4: Otisk	Obr. 5: Otisk 50
Obr. 6: Otisk	Obr. 7: Otisk 51
Obr. 8: Otisk	Obr. 9: Otisk 51
Obr. 10: Otisk	Obr. 11: Otisk 52
Obr. 12: Otisky výstava.....	52
Obr. 13: Vánoční dárek	53
Obr. 14: Vánoční dárek – příprava.....	56
Obr. 15: Vánoční dárek	Obr. 16: Vánoční dárek..... 57
Obr. 17: Vánoční dárek	58
Obr. 18: Vánoční dárek	58
Obr. 19: Zámky a hrady	59
Obr. 20: Zámky a hrady – kartony	62
Obr. 21: Zámky a hrady – postup	Obr. 22: Zámky a hrady – postup..... 62
Obr. 23: Zámky a hrady – postup	Obr. 24: Zámky a hrady – postup..... 63
Obr. 25: Zámky a hrady	Obr. 26: Zámky a hrady
Obr. 27: Zámky a hrady	Obr. 28: Zámky a hrady
Obr. 29: Zámky a hrady	64
Obr. 30: Naše ulice.....	65
Obr. 31: Naše ulice – předměty	Obr. 32: Naše ulice – předměty..... 68
Obr. 33: Naše ulice – předměty	Obr. 34: Naše ulice – předměty..... 69
Obr. 35: Naše ulice – předměty	Obr. 36: Naše ulice – předměty..... 69
Obr. 37: Naše ulice – předměty	Obr. 38: Naše ulice..... 70
Obr. 39: Naše ulice – celé	70
Obr. 40: Detaily budov našeho města.....	71
Obr. 41: Detaily budov – okna	Obr. 42: Detaily budov – okna..... 74
Obr. 43: Detaily budov – kříž	Obr. 44: Detaily budov – okna
Obr. 45: Detaily budov – kování	Obr. 46: Detaily budov – zdobení..... 75
Obr. 47: Detaily budov – spojení	Obr. 48: Detail budov – spojení v celek..... 76
Obr. 49: Detaily budov – spojení v celek.....	76
Obr. 50: Detaily budov – vlastní obrázek.....	76
Obr. 51: Srdce.....	77
Obr. 52: Srdce – postup.....	79
Obr. 53: Srdce	Obr. 54: Srdce
Obr. 55: Srdce	Obr. 56: Srdce
Obr. 57: Čtyři roční období	82
Obr. 58: Čtyři roční období	Obr. 59: Čtyři roční období..... 85
Obr. 60: Čtyři roční období	Obr. 61: Čtyři roční období..... 85
Obr. 62: Čtyři roční období	Obr. 63: Čtyři roční období..... 86
Obr. 64: Čtyři roční období	Obr. 65: Čtyři roční období..... 86
Obr. 66: Čtyři roční období	Obr. 67: Čtyři roční období..... 87
Obr. 68: Čtyři roční období – velké množství dřívěk.....	87
Obr. 69: Čtyři roční období – odhad	Obr. 70: Čtyři roční období – odhad..... 88
Obrázek 71: Linie v čase.....	89
Obr. 72: Linie v čase – postup.....	92
Obr. 73: Linie v čase – postup.....	92

Obr. 74: Linie v čase – společná práce.....	92
Obr. 75: Linie v čase	93
Obr. 76: Linie v čase	Obr. 77: Linie v čase..... 94
Obr. 78: Linie v čase	Obr. 79: Linie v čase..... 94
Obr. 80: Hopsavé vajíčko.....	95
Obr. 81: Hopsavé vajíčko – postup	Obr. 82: Hopsavé vajíčko – postup..... 97
Obr. 83: Hopsavé vajíčko – postup	98
Obr. 84: Hopsavé vajíčko.....	99
Obr. 85: Hopsavé vajíčko	Obr. 86: Hopsavé vajíčko..... 99
Obr. 87: Hopsavé vajíčko	Obr. 88: Hopsavé vajíčko..... 100
Obr. 89: Hopsavé vajíčko	Obr. 90: Hopsavé vajíčko..... 100
Obr. 91: Vánoční strom.....	101
Obr. 92: Vánoční strom – postup	Obr. 93: Vánoční strom – postup..... 103
Obr. 94: Vánoční strom – postup	Obr. 95: Vánoční strom – postup..... 104
Obr. 96: Vánoční strom	Obr. 97: Vánoční strom..... 105
Obr. 98: Vánoční strom	Obr. 99: Vánoční strom..... 105
Obr. 100: Aktivita s dřívky, řešení č.1	Obr. 101: Aktivita s dřívky, řešení č.1..... 107
Obr. 102: Aktivita s dřívky, řešení č.1	Obr. 103: Aktivita s dřívky, řešení č.1..... 107
Obr. 104: Aktivita s dřívky, řešení č.2	Obr. 105: Aktivita s dřívky, řešení č.2..... 108
Obr. 106: Aktivita s dřívky, řešení č.2	109
Obr. 107: Aktivita s dřívky, řešení č.3	Obr. 108: Aktivita s dřívky, řešení č.3..... 110
Obr. 109: Aktivita s dřívky, řešení č.4	110
Obr. 110: Aktivita s dřívky, řešení č.4	Obr. 111: Aktivita s dřívky, řešení č.4..... 111
Obr. 112: Aktivita s dřívky, řešení č. 5	Obr. 113: Aktivita s dřívky, řešení č. 5..... 111
Obr. 114: Aktivita s dřívky – riziko	Obr. 115: Aktivita s dřívky – riziko..... 112
Obr. 116: Aktivita s dřívky – riziko	112
Obr. 117: Aktivita s dřívky – neobvyklý sklad	113

Přílohy:

INFORMOVANÝ SOUHLAS S POUŽITÍM FOTOGRAFIÍ ŽÁKA

Já, pan/paní _____ nar.

trvale bytem _____

zákonný zástupce _____

dítěte/žáka nar.

trvale bytem

dávám Mateřské škole POD ŠPILBERKEM, příspěvkové organizaci města Brna, se sídlem Údolní 9a, Brno 602 OO výslovný souhlas ke zpracování fotografií mých a mého dítěte, a to pro následující účely:

- pořízení fotografií nebo videonahrávky pro účely studijních materiálů studentů vykonávajících v organizaci odbornou praxi.

Tento souhlas uděluji pro školní roky

_____.

Zákonný zástupce prohlašuje, že mu byly sděleny informace podle čl. 14 GDPR, tedy že:

- správcem osobních údajů je Mateřská škola POD ŠPILBERKEM, p.o., se sídlem Údolní 9a, Brno 602, kontaktní údaje email: mspQ-ą-spjL9eLlsęmQy-QJny-cz, tel. +420736487232.
- pověřencem pro ochranu osobních údajů je JUDr. Iva Kuckirová, advokátka, zapsaná v ČAK pod č. 17063, se sídlem Starobrněnská 690/20, 602 OO Brno, tel. +420 606 789 717, e-mail: advokat@kklegal.cz, - účely zpracování jsou uvedeny výše a pro jiné účely není správce oprávněn fotografie zpracovávat, přičemž právním základem je tento informovaný souhlas.

Zákonný zástupce bere na vědomí, že svůj souhlas s použitím fotografie může kdykoliv odvolat. Odvoláním souhlasu nebude dotčena zákonnost zpracování vycházejícího ze souhlasu, který byl dán před jeho odvoláním. Odvolat souhlas s použitím fotografie lze v písemné formě, a to doručením na adresu sídla správce, tedy na adresu Údolní 9a, 602 OO Brno, nebo prostřednictvím pověřence. Odvolání souhlasu je účinné ode dne doručení na adresu sídla správce nebo pověřence.

Zákonný zástupce tímto prohlašuje, že tento souhlas uděluje dobrovolně, poskytnutím souhlasu nebylo podmíněno plnění smlouvy ani poskytnutí služby, tento souhlas je tedy udělen svobodně a vážně.

Více informací o zpracování osobních údajů lze nalézt v Zásadách ochrany osobních údajů žáků, zákonných zástupců a třetích osob, které jsou dostupné na webu MŠ www.skolka-udolni.cz