

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

TRANSFORMACE VELIKOSTI
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bc. Zuzana Šiklová
Učitelství pro mateřské školy

Vedoucí práce: PhDr. Šárka Pěchoučková, Ph.D.

Plzeň 2019

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni 16. dubna 2019

.....
vlastnoruční podpis

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí své bakalářské práce PhDr. Šárce Pěchoučkové, Ph.D. za trpělivost, podnětné nápady a připomínky během vzniku celé práce. Dále děkuji učitelkám 5. třídy za možnost realizace experimentu a dětem navštěvujícím tuto třídu, bez nichž by experimentální část této práce nemohla vzniknout.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

ÚVOD.....	2
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	3
1.1 CHARAKTERISTIKA PŘEDŠKOLNÍ VÝCHOVY.....	3
1.2 ROZVOJ PŘEDSTAV A DOVEDNOSTÍ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU.....	4
1.2.1 MOTORICKÝ VÝVOJ.....	4
1.2.2 KOGNITIVNÍ FUNKCE.....	6
1.3 CÍLE PŘEDMATEMATICKÉ VÝCHOVY.....	8
1.4 MATEMATIKA V MATEŘSKÉ ŠKOLE.....	9
1.5 TRANSFORMACE VELIKOSTI A JEJÍ VÝZNAM V MATEŘSKÉ ŠKOLE.....	10
2 METODOLOGICKÁ ČÁST.....	13
2.1 CÍL EXPERIMENTU.....	13
2.2 POUŽITÉ METODY PŘI ŘEŠENÍ ÚKOLŮ.....	13
2.3 PODMÍNKY EXPERIMENTU.....	13
2.4 TERMINOLOGIE.....	14
2.5 PŘÍPRAVA EXPERIMENTU.....	14
2.5.1 Osnova scénáře experimentu.....	14
2.5.2 Pomůcky.....	14
2.6 ZADÁNÍ AKTIVIT.....	14
2.7 KRITÉRIA HODNOCENÍ.....	18
3 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST.....	20
3.1 CHARAKTERISTIKA MATEŘSKÉ ŠKOLY.....	20
3.2 CHARAKTERISTIKA TŘÍDY.....	20
3.3 CHARAKTERISTIKA DĚTÍ.....	20
3.4 SCÉNÁŘ ZADÁNÍ ÚKOLŮ.....	22
3.4.1 Scénář k úkolu č. 1.....	22
3.4.2 Scénář k úkolu č. 2.....	22
3.4.3 Scénář k úkolu č. 3.....	23
3.4.4 Scénář k úkolu č. 4.....	23
3.4.5 Scénář k úkolu č. 5.....	24
3.5 VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU.....	24
3.5.1 Úkol č. 1.....	24
3.5.2 Úkol č. 2.....	25
3.5.3 Úkol č. 3.....	27
3.5.4 Úkol č. 4.....	29
3.5.5 Úkol č. 5.....	32
3.5.6 Celkové vyhodnocení experimentu.....	34
ZÁVĚR.....	35
RESUMÉ.....	36
SEZNAM LITERATURY.....	37
SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK.....	39
SEZNAM PŘÍLOH.....	40
PŘÍLOHY.....	I

ÚVOD

S matematikou se setkáváme každý den, ačkoliv si to málokdy uvědomujeme. Již při ranním vstávání z postele počítáme, kolik času máme na oblékání, hygienu, snídani, v kolik hodin musí být naše děti ve školce či ve škole a my v zaměstnání. Náš každodenní život je protkán matematikou od útlého dětství.

Byl by omyl myslet si, že děti se s matematikou seznamují až v prvním ročníku základní školy. Již v mateřské škole se setkávají s činnostmi zaměřených na předmatematickou gramotnost, které mají svůj původ v každodenních aktivitách dítěte, především ve hře.

Během svého studia na pedagogické fakultě jsem se seznámila s problematikou předmatematické gramotnosti u dětí v mateřské škole. Tato oblast předškolního vzdělávání mě velmi nadchla, a proto jsem se rozhodla svou bakalářskou práci věnovat právě této problematice. Při bližším studiu témat týkajících se předmatematických dovedností dětí v mateřské škole mne zaujala transformace velikosti, která je, dle mého názoru, v současné době v předškolním vzdělávání mírně opomíjena. Prostřednictvím své bakalářské práce jsem se snažila proniknout do této oblasti a pozdvihnout její význam v mateřské škole.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 CHARAKTERISTIKA PŘEDŠKOLNÍ VÝCHOVY

„Předškolní pedagogika se z ontogenetického hlediska soustředí na určité období výchovně-vzdělávacího působení v celoživotním kontextu.“ (Průcha, Kořátková, 2013, s. 48)

V odborné literatuře můžeme najít různé pohledy a názory na rozdělení životních etap dítěte. Většina autorů se však shodne na vymezení předškolního věku dítěte, kterým se rozumí časový úsek od narození do vstupu na základní školu. Předškolní věk můžeme rozdělit ještě do dvou skupin a to na mladší (od narození do 3 let) a starší (od 3 do 6 let, spolu s dětmi s odkladem školní docházky). (Kořátková, 2014) V této bakalářské práci se budu nejvíce zaměřovat na děti staršího předškolního věku.

„Úkolem institucionálního předškolního vzdělávání je doplňovat a podporovat rodinnou výchovu. Předškolní vzdělávání má usnadňovat dítěti jeho další životní i vzdělávací cestu.“ (RVP PV, 2017)

Mateřská škola je součástí systému výchovně vzdělávacích institucí v ČR. Výchova v tomto kontextu spočívá v záměrném působení na komplexní procesy rozvoje předškolního dítěte. Díky nezbytné péči a bezpečí má dítě možnost aktivně poznávat okolní svět, společnost (užší i širší) a její pravidla. (Průcha, Kořátková, 2013) Vzdělávací procesy, spontánní či záměrné, v tomto věku úzce souvisejí s naplňováním fyziologických a psychosociálních potřeb dítěte. Úkolem učitelky při vzdělávání je nabízet dítěti vhodně zvolené činnosti, kterými bude nenásilně a přirozeně rozvíjet jeho „vývojově neopakovatelné a nenahraditelné schopnosti.“ (Opravilová, Gebhartová, 2011, s. 57) Hlavním prostředkem výchovně-vzdělávacího procesu v mateřských školách je hra a situační učení. Gebhartová a Opravilová (2011) uvádějí, že nejlepším způsobem postupného zvládnutí všech předpokladů motorického i kognitivního rozvoje je samostatná hra a experimentace. Současně však dodávají, že tím není myšlena jen nezávazná činnost dítěte za dohledu učitelky. *„Učitelka mateřské školy prostřednictvím učebních situací vytváří podmínky k tomu, aby se zdánlivě nahodile získané zkušenosti každého dítěte postupně skládaly v logicky funkční vztahy, síť vzájemných souvislostí a základ osnovy budoucího poznatkového systému.“* (Opravilová, Gebhartová, 2011, s. 156)

1.2 ROZVOJ PŘEDSTAV A DOVEDNOSTÍ DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

V období od narození dítěte do jeho nástupu na základní školu dochází k jeho největšímu rozvoji v oblasti motoriky poznávacích procesů. Motorický a kognitivní vývoj spolu velmi úzce souvisí, jsou vzájemně propojeni a navzájem se ovlivňují. Pokud je dítě opožděné byť jen v jedné složce obou skupin, ovlivňuje to zároveň úroveň všech ostatních složek psychomotorického vývoje dítěte.

1.2.1 MOTORICKÝ VÝVOJ

Motorikou rozumíme souhrnné označení pro pohyb. Dělíme ji na jemnou, hrubou a oromotoriku. Tyto oblasti spolu úzce souvisí a navzájem se ovlivňují. V mateřské škole je velký důraz kladen na motorický vývoj dítěte zejména ve věku od 3 do 6 – 7 let, avšak neměl by být opomíjen vývoj dítěte již od narození. Toto období je pro dítě klíčové, neboť správný průběh psychomotorického vývoje a respektování všech jeho zákonitostí má vliv na další rozvoj dítěte v oblasti motoriky i kognitivních funkcí. Odpovídá-li průběh rozvoje hrubé a jemné motoriky v batolecím období normě, je dítě připravené v následujících letech zvládat následující dovednosti.

V oblasti hrubé motoriky dítě:

3 roky

- při chůzi do schodů a ze schodů střídá nohy
- několik okamžiků se udrží na 1 noze
- dokáže chodit po špičkách
- zvládá chůzi s užší bází (na látce, obrubníku)
- dokáže házet míč

• 4 roky

- udělá kotoul (s dopomocí)
- dovede stát na jedné noze
- dokáže skákat do dálky z místa i s rozběhem

- hází míč horním obloukem obouruč
- snožmo skočí cca 20 cm daleko
- 5 let
 - skáče na jedné noze
 - chodí pozadu
 - chodí bez pomoci po schodech
 - snaží se skákat přes švihadlo
 - jezdí na koloběžce, kole
 - vyhodí míč do výšky a chytí ho
- 6 let
 - stojí na jedné noze se zavřenýma očima
 - vstane z lehu na zádech bez použití rukou
 - při chůzi pokládá jednu nohu před druhou systémem špička – pata
 - udělá kotoul bez dopomoci
 - hází horním/spodním obloukem jednoruč

Nejčastějšími činnostmi pro rozvoj hrubé motoriky jsou pohybové hry, pravidelné tělovýchovné chvilky a rozvíčky, překážkové dráhy a především dostatečný pobyt venku. (Bajgarová, Dvořáková, Táborská, 2011)

Jemná motorika je v předškolním období spojena s rozvojem sebeobsluhy (oblékání, hygiena, stravování), grafomotoriky, která zahrnuje držení psaní potřeby, kresbu, stříhání, modelování, lepení, a manipulací s drobnými předměty v rámci hry i každodenních činností. Pro rozvoj jemné motoriky (nejen v mateřské škole) dáváme dětem prostor pro manipulaci se stavebnicemi, korálky, skládkami, mozaikou a rukodělné činnosti (práce s plastelínou, pískem, přírodninami). (Šulová a kol., 2017; Bednářová, Šmardová, 2010)

Oromotorika je definována jako motorika mluvních orgánů, tzn. rtů, jazyka, čelistí, měkkého a tvrdého patra, tváří, hlasivek, dýchacích svalů. Tyto orgány jsou označovány

také jako orgány řeči. „*Řeč lze definovat jako vrcholnou a nejdokonalejší pohybovou aktivitu člověka.*“ (Pekařová, 2017) Řeč představuje vrcholnou pohybovou činnost, jelikož je při ní potřeba cíleně ovládat a pohybovat nejmenšími svalovými skupinami. Aby však dítě dokázalo tyto svalové skupiny ovládat, musí mít správně vyvinuté větší svalové skupiny celého těla. Stejně jako jemná motorika, i řeč má své centrum v dominantní hemisféře mozku, proto je nutné dát dítěti dostatečný prostor k přirozenému používání dominantní ruky. Pokud bychom ho vedli k nadměrnému používání nedominantní horní končetiny, došlo by k přetěžování nedominantní hemisféry mozku a mohl by se tak zpomalit, případně až zablokovat vývoj řeči. Z výše zmíněných informací vyplývá, že hrubá motorika i jemná motorika mají na rozvoj oromotoriky a řeči velmi důležitý vliv. (Pekařová, 2017)

1.2.2 KOGNITIVNÍ FUNKCE

Kognitivní (poznávací) funkce označují souhrn myšlenkových procesů, které nám umožňují poznávat, pamatovat si, učit se a přizpůsobovat se stále se měnícím podmínkám prostředí. Podle Bednářové a Šmardové (2006) do této kategorie patří vnímání (sluchové, zrakové, prostorové, časové), základní matematické představy, vizuomotorika, grafomotorika a řeč. Šulová a kol. (2017) sem navíc zahrnuje myšlení, paměť, představy a fantazii.

1.2.2.1 Vnímání

Vnímání (percepce), je stálý proces, díky němuž můžeme získávat informace o nás samotných po fyzické i psychické stránce a také o světě kolem nás. Percepce je u každého člověka individuální, neboť každý pohlíží na stejný podnět jinak. (Vágnerová, 2012) U předškolních dětí je percepce globální, dítě vnímá celek, avšak dokáže snadno soustředit pozornost na výrazný detail, který má nějaký vztah k jeho aktuálnímu zájmu či potřebě. (Bednářová a kol., 2017)

Sluchové vnímání má v raném věku klíčový význam pro vývoj řeči a tím pádem i pro vývoj myšlení. Díky sluchu dítě dokáže přijímat nové informace a poznatky z okolí, ty poté může dále zpracovávat. Tím se rozvíjí jeho konkrétní a abstraktní myšlení. Rozvoj sluchového vnímání může probíhat prostřednictvím čtených pohádek, vyprávění, písniček, her na lokalizaci zvuku, vnímání rytmu.

„*Zrakové vnímání je od raného věku nezastupitelné pro poznávání světa.*“ (Bednářová, Šmardová, 2011, s. 4) Dobrá úroveň zrakové percepce je jedním ze

základních předpokladů k zvládnutí trivia (čtení, psaní, počítání). (Bednářová, Šmardová, 2010) Zrakové vnímání lze v mateřské škole rozvíjet diferencováním barev, rozpoznáváním velikostí předmětů, vyhledáváním a určováním rozdílů, hlavolamy, hrami zaměřenými na přiřazování dvojic (např. pexeso), nebo sestavováním celku z částí (např. puzzle, obrázkové kostky). (Bednářová, Šmardová, 2011)

Vnímání času podmiňuje uvědomování si časové posloupnosti potřebné při sledu úkonů v každodenních situacích a „*osvojování si jednotlivých kroků při sebeobsluze, při činnostech úkolového typu.*“ (Bednářová, Šmardová, 2010, s. 5) Pro předškolní dítě je vnímání času jedním z nejpomaleji a nejobtížněji rozvíjejícím se kognitivním procesem, neboť děti žijí zejména v přítomnosti tím, co je aktuálně zajímavé. Rozvoj vnímání času podporujeme vykonáváním a pozorováním pravidelných činností obvyklých pro určitou denní dobu, dny, roční období, pozorováním změn v přírodě.

Vnímání prostoru začíná již v kojeneckém období prostřednictvím senzomotorické percepce. Toto vnímání je úzce spjato s uvědomováním si vlastního tělesného schématu a stejně tak s orientací a pohybem v prostoru. „*Významnou roli při utváření představ o prostoru hraje motorika, hmat, zrak, sluch, posléze řeč.*“ (Bednářová, Šmardová, 2011, s. 43)

Prostorová orientace bývá charakterizována uvědomováním si směru, velikosti a vzdálenosti. (Bednářová, Šmardová, 2010) „*Vytváření představy prostoru a pojmenovávání prostorových vztahů je tak, jako u vytváření představy plynutí času, proces dlouhodobý.*“ (Bednářová a kol., 2017, s. 77) Prostorové vnímání se u dětí rozvíjí prostřednictvím pohybu, pohybových her, staveb ze stavebnic, popisu poloh předmětů, procházkami ve známém prostředí.

Vnímání prostoru a času spolu velmi úzce souvisejí a navzájem se ovlivňují, všechny události (ukončené i očekávané) máme vždy spojené s určitým prostorem. (Bednářová a kol., 2017)

1.2.2.2 Myšlení, paměť, představy, řeč

Myšlení je kognitivní proces chápáný jako operování s informacemi, představami a pojmy. Dle mého názoru je spojení zrakového a sluchového vnímání nejdůležitějším faktorem při rozvoji zpočátku konkrétního, posléze i abstraktního myšlení. Dítě si spojuje zvuk (slovo) s daným předmětem, k němuž se váže. Děti předškolního věku již většinou dokážou pojmenovat většinu věcí a jevů kolem sebe, začínají se zabývat vztahy

a souvislostmi mezi nimi. Z otázky „Co je to?“ se dostávají k otázce „Proč?“. Myšlení dětí v mateřské škole je plně vázané na to, co dítě aktuálně vnímá nebo si představuje. (Šulová a kol., 2017)

Paměť je v předškolním věku u dítěte velmi intenzivně rozvíjena. V tomto období je paměť spíše bezděčná a konkrétní, kolem 5. roku věku se začíná vyvíjet paměť záměrná a mechanická, využívaná při osvojování si písní, básniček, ale i při pokládání základů výuky cizího jazyka. Úroveň rozvoje paměti u dětí je velmi individuální. (Bednářová a kol., 2017)

Představy jsou pro předškoláka důležitým činitelem při přizpůsobování si a chápání obtížně přijatelné reality. Prostřednictvím fantazie a představ si vytváří takovou realitu, jakou chce, jaká se mu líbí a jaká je pro něj dobře pochopitelná a smysluplná. Typickými jevy v představivosti dítěte jsou tzv. konfabulace (pro předškoláka pravdivé smyšlenky doplňující mezery mezi vnímanými jevy či jednotlivými detaily) a antropomorfismus (připisování lidských vlastností neživému objektu). Dospělý má ve vývoji dítěte roli průvodce, který mu pomáhá přijmout reálný svět a odlišit ho od světa imaginárního. (Šulová a kol., 2017)

Řeč je schopnost kombinující motorické a kognitivní činnosti, podrobněji je zpracována v předchozí podkapitole 1. 2. 1.

Do kategorie kognitivních funkcí patří rovněž vizuomotorika a grafomotorika (podrobně popsána v kapitole 1. 2. 1). Vizuomotorika je koordinace mezi okem a rukou. Dobrá vizuomotorická úroveň dítěte je základním předpokladem k osvojení si kreslení či psaní, avšak je významná i v běžných denních aktivitách a sebeobsluze. (Bednářová, Šmardová, 2010)

1.3 CÍLE PŘEDMATEMATICKÉ VÝCHOVY

Cíle předmatematické výchovy jsou formulovány v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání v kontextu ostatních složek (Dítě a jeho tělo, Dítě a jeho psychika, Dítě a společnost, Dítě a ten druhý, Dítě a svět kolem).

Cílem předmatematické výchovy není jen získání dílčích znalostí, ale vyvážený vývoj všech potřebných kompetencí. Kaslová cíle této výchovy v mateřské škole formuluje tak, že by dítě mělo:

1. „vytvářet představy (o tvarech, polohách, počtu...) na základě poslechu a dále je uchovávat, umět si je na určitý podnět vybavovat, upravovat, zpracovávat;
2. komunikovat své představy pohybem, graficky, slovem případně smíšenou formou;
3. u dějů vnímat jejich souvislost i následnost, prostor, ve kterém se děje odehrávají včetně prostorových vztahů mezi objekty a jejich změnami;
4. rozlišovat mezi důležitým (vzhledem k podmínce, kritériu) a nepodstatným, rozlišovat mezi možným a jistým (tedy i mohu a musím nebo nesmím), vyhodnocovat, co je pravda/nepravda (správně/nesprávně), chápat negaci individuálních jednoduchých výroků;
5. registrovat závislosti a pravidelnosti u pozorovaného nebo popsaného, hledat společné vlastnosti;
6. chápat číslo (přirozené) ve všech jeho rolích (např. počet, jméno), chápat aspoň omezené kontexty, v nichž se číslo může vyskytovat;
7. zaregistrovat vyjádření kvantity (určité i neurčité) v proudu řeči v různých jazykových podobách, umět porovnat množství i počet objektů vhodnými způsoby;
8. rozumět otázkám a umět odlišovat různé otázky;
9. odpovídat na vybrané otázky se snahou o co nejúplnější informaci;
10. respektovat v různých aktivitách zadané podmínky, pokyny (návod, instrukci) včetně pochopení role sloves se zápornkou a kvantifikátorů;
11. vnímat dva objekty současně a rozumět vybraným vztahům mezi nimi; chápat vztah celku a jeho částí, objevovat strukturu celku a funkce částí;
12. zvládat výchozí metody řešení (přiřazování – všechny typy, porovnávání všechny typy, hierarchizace, třídění – všechny typy, metoda výběru, vylučovací metoda, ostré lineární uspořádání všech typů vztahů, uvažování, usuzování, určení počtu objektů různými způsoby, vytvoření potřebného modelu atd.). “

(Kaslová, 2010, s. 6)

1.4 MATEMATIKA V MATEŘSKÉ ŠKOLE

Pojem matematika pracuje s abstraktními pojmy, tudíž operuje s tím, že již došlo k abstraktizaci (zobecnění) zkušeností ve školní matematice. V předškolním období tedy mluvíme pouze o tzv. předmatematické výchově, neboť u dítěte teprve startuje pojmotvorný proces, dítě se zatím nachází v předoperačním stádiu, nechápe roli (zástupnost) grafických znaků.

Vytváření základních matematických představ probíhá formou her, avšak je nutné, aby s nimi učitel pracoval cíleně a byl na to odborně připraven. Při takovéto práci s dítětem nezáleží jen na aktuálním výběru podnětů a pomůcek, ale i na jejich obměnách. Tyto

obměny volíme dle úrovně kognitivního rozvoje dítěte, zároveň je nutno vyhnout se stereotypu. (Kaslová, 2010)

Na rozvoji předmatematické gramotnosti se podílejí všechny složky motorických a kognitivních schopností (viz kap. 1.2). Proces osvojování si předmatematických dovedností začíná porovnáváním (malý – velký, krátký – dlouhý, málo – hodně), následuje třídění (podle druhu, barvy, velikosti, tvaru), posléze dítě dokáže třídít podle dvou a více kritérií, pozná, co do skupiny prvků nepatří, dokáže vytvářet řady podle velikosti a množství. Na konci procesu vytváření předmatematické gramotnosti by dítě již mělo chápat, že *„číslo není závislé na uspořádání prvků, na jejich velikosti, tvaru, barvě; že označení počtu je charakteristika sama o sobě.“* (Bednářová, Šmardová, 2010, s. 5) Předmatematická gramotnost však nezahrnuje jen výše uvedené oblasti. Patří do ní i další složky, mezi něž můžeme zařadit i transformaci velikosti.

1.5 TRANSFORMACE VELIKOSTI A JEJÍ VÝZNAM V MATEŘSKÉ ŠKOLE

Transformací velikosti budeme rozumět zvětšování nebo zmenšování daných objektů. Je tedy úzce spojena s podobným zobrazením.

Podobné zobrazení, neboli také jen podobnost, je geometrické zobrazení jednoho geometrického útvaru na útvar se stejným tvarem a stejným poměrem všech stran. *„Dva geometrické útvary jsou podobné, jestliže poměry délek všech dvojic odpovídajících úseček těchto útvarů se rovnají témuž číslu k . Toto číslo k se nazývá poměr podobnosti.“* (Kuříková, 2011)

Na příkladu úseček AB (vzor) a A'B' (obraz) je zápis podobnosti obrazu ku vzoru následující:

$$A'B': AB = |A'B'| : |AB| = k \Rightarrow A'B' \sim AB$$

(Kuříková, 2011)

Při podobném zobrazení tedy dochází ke zvětšování nebo zmenšování určitých objektů, útvarů, jedná se o dynamický proces.

V mateřské škole je velikostní transformace poměrně náročnou aktivitou, při níž je vhodné využívat prožitkového učení. Zpočátku je nejvhodnější aktivitou pozorování např. kukátkem, dalekohledem, lupou, či mikroskopem v klidu. Při takovém pozorování dítě sleduje, jak se objekt zmenšuje, když se od něj vzdaluje. Poté je možné sledovat různé objekty z dálky v pohybu (např. jízda v dopravním prostředku a pozorování objektů

z okna). Jako činnosti v mateřské škole zaměřené na pozorování změn velikosti můžeme využít stínohry, hry s baterkou, práci s lupou, mikroskopem. Na závěr těchto činností je vždy důležité shrnout pozorování, povídat si o něm, respektovat komentáře a reflexi dětí během samostatných činností. (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015) Transformace velikosti může probíhat v prostoru nebo rovině.

Transformací velikosti v prostoru se rozumí proces zvětšování/zmenšování prostorových objektů/předmětů. Dle mého názoru je pro děti vhodné zařadit nejdříve aktivity zaměřené na tento proces, neboť děti mají tak možnost během činnosti, kromě jiných smyslů, používat i hmat, jenž jim zprostředkovává další prožitek při velikostní transformaci objektů a porovnávání jejich velikosti s předlohou.

Vhodné jsou činnosti na bázi

- a. modelování těsta, plastelíny, sněhu apod., kdy má dítě za úkol vytvořit stejný útvar, jako je vzor, ale menší/větší/. Tuto aktivitu lze provádět následujícími způsoby:
 - dáme dítěti jiné množství téhož materiálu, z něhož je vzor, a tak zákonitě vzniká objekt jiné velikosti;
 - dítě si samo intuitivně vezme potřebné množství materiálu, může ubírat nebo přidávat materiál;
 - dítě dostane dva stejně velké objekty a jeden z nich má změnit tak, aby byl větší/menší;
- b. konstrukce pomocí kostek různých velikostí, u níž je možno postupovat takto:
 - dítě má před sebou velkou kostku a jeho úkolem je pomocí malých kostek sestavit kostku větší, než je ta původní; (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015)
 - dítě má před sebou lineární stavbu, jeho úkolem je postavit tu samou, ale větší/menší, později lze typy staveb měnit na jednovrstevnou, jednovrstevnou s mezerami. (Kaslová, 2010)

Aktivity zaměřené na transformaci velikosti v rovině je vhodné provádět až po zvládnutí pozorování a transformace velikosti v prostoru. Zvětšování/zmenšování v rovině jsou činnosti pro dítě značně náročné, je nutné proto před nimi zařazovat přípravné aktivity

např. v podobě stavění obrázku ze špejlí, kdy dítěti postavíme obrázek ze špejlí určité délky a jeho úkolem je postavit stejný obrázek ze špejlí odlišné délky. Výhodou této aktivity je zachování proporčnosti díky špejlím. (Fuchs, Lišková, Zelendová, 2015)

Pro nácvik transformace velikosti v rovině můžeme volit následující aktivity:

- a. práce ve čtvercové síti, do níž nakreslíme jednoduchý obrázek, kdy úkolem dítěte je nakreslit do jiné sítě větší/menší stejný obrázek;
- b. práce bez čtvercové sítě, kdy je obrázek nakreslen na čistém listu papíru, a úkolem dítěte je nakreslit vedle něj totožný obrázek větší/menší, poté může velikost obrázku transformovat na jiný papír.

Doporučuje se při těchto aktivitách volit jednoduché obrázky (stůl, dům, mašle, květina, houba) a vybarvit vzor pro lepší orientaci dítěte v síti. (Kaslová, 2010)

2 METODOLOGICKÁ ČÁST

2.1 CÍL EXPERIMENTU

Cílem experimentu je zjistit, zda děti v předškolním věku:

- zvětší objekt v prostoru na bázi modelování, pokud jim bude dáno dostatečné množství materiálu,
- si vyberou dostatečné množství materiálu tak, aby mohly zvětšit objekt v prostoru, a provedou transformaci velikosti,
- zmenší objekt v prostoru na bázi modelování, pokud jim bude dáno dostatečné množství materiálu,
- si vyberou dostatečné množství materiálu tak, aby mohly zvětšit objekt v prostoru, a provedou transformaci velikosti,
- zvětší objekt na bázi stavby z kostek,
- zvětší a zmenší objekt kreslením ve čtvercové síti, všechny objekty uspořádají podle velikosti,
- zvětší a zmenší objekt kreslením bez čtvercové sítě.

2.2 POUŽITÉ METODY PŘI ŘEŠENÍ ÚKOLŮ

Během experimentu budou děti řešit celkem sedm úkolů zaměřených na transformaci velikosti. Všechny úkoly budou seřazeny do sestaveného scénáře, podle něhož budou dětem zadávány jednotlivé aktivity. Činnosti jsou zařazeny do tematického celku „Rosteme jako z vody“. Hodnocení experimentu bude probíhat na základě pozorování dětí při plnění jednotlivých úkolů. Informace z pozorování budou zaznamenány do připravených tabulek.

2.3 PODMÍNKY EXPERIMENTU

Experiment bude realizován v 64. mateřské škole v Plzni, kde již několik let působím jako učitelka. Úkoly bude plnit 10 dětí, 5 děvčat a 5 chlapců, ve věku 5 – 6 let. Jednotlivé činnosti budou probíhat v dopoledních hodinách. Se všemi dětmi si nejdříve přečteme motivační pohádku, a poté se bude s každým dítětem pracovat individuálně. Děti budou plnit úkoly v prostorách, které dobře znají, a kde se tedy cítí dobře a bezpečně, v jejich třídě.

2.4 TERMINOLOGIE

Při činnostech s dětmi bude používán takový jazyk, kterému budou děti dobře rozumět, a bude adekvátní věku předškoláka. Úkoly budou zadávány podle připraveného scénáře, čímž budou zajištěny stejné podmínky pro všechny děti.

2.5 PŘÍPRAVA EXPERIMENTU

2.5.1 OSNOVA SCÉNÁŘE EXPERIMENTU

- 1) Společný pozdrav s dětmi
- 2) Seznámení dětí s následujícími činnostmi
- 3) Společné přečtení motivační pohádky
- 4) Zadání úkolu jednotlivci
- 5) Řešení úkolu jednotlivcem
- 6) Kontrola úkolu
- 7) Diskuse o provedení úkolu
- 8) Zakončení, pochvala

2.5.2 POMŮCKY

- plastelína
- kostky
- pracovní listy
- pastelky

2.6 ZADÁNÍ AKTIVIT

Úkoly budou rozděleny do tří kategorií: modelování z plastelíny, stavba z kostek a kresba.

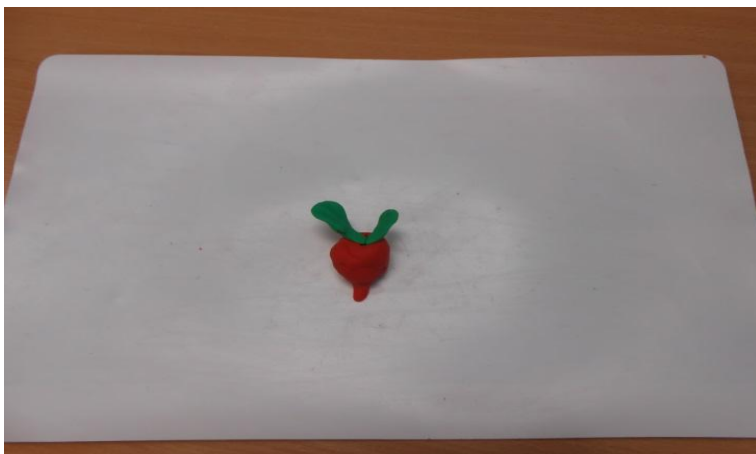
Úkol č. 1: Zvětšení objektu v prostoru na bázi modelování

První úkol je motivován pohádkou O veliké řepě, kterou si s dětmi společně přečteme. Poté se bude s každým dítětem pracovat individuálně.

Dítě má před sebou z plastelíny vymodelovanou malou řepu (obr. 1), jeho úkolem je vymodelovat větší řepu dvěma způsoby:

- a) z většího kusu plastelíny, který dostane od učitelky,

b) samo si vezme potřebné množství plastelíny.



Obrázek 1 Malá řepa z plastelíny (vlastní zdroj)

Úkol č. 2: Zmenšení objektu v prostoru na bázi modelování

S dětmi společně přečteme kapitolu Kiki z knihy Deník kocoura Modroočka (Příloha 2), kde je kočička Kiki popsána stejně jako kocour Modroočko, ale je menší než on. Poté se bude s každým dítětem pracovat individuálně.

Dítě má před sebou z plastelíny vymodelovanou velkou kočku (obr. 2). Jeho úkolem je vymodelovat menší kočku dvěma způsoby:

- a) z menšího kusu plastelíny, který dostane od učitelky,
- b) samo si vezme dostatečné množství plastelíny.



Obrázek 2 Velká kočka z plastelíny (vlastní zdroj)

Úkol č. 3: Zvětšení objektu na bázi stavby z kostek

Úkol je motivován úryvkem příběhu o Maxipsu Fíkovi – Zrození Maxipsa Fíka (Příloha 3), který vyrostl do takové velikosti, až se nevešel do své původní boudičky. Příběh si s dětmi společně přečteme a poté se bude s každým z nich pracovat samostatně.

Dítě má před sebou jednovrstevnou stavbu s mezerami v horizontální poloze ve tvaru boudy (obr. 3). Jeho úkolem je postavit větší boudu tak, aby zůstal zachován stejný poměr všech stran jako u vzoru.

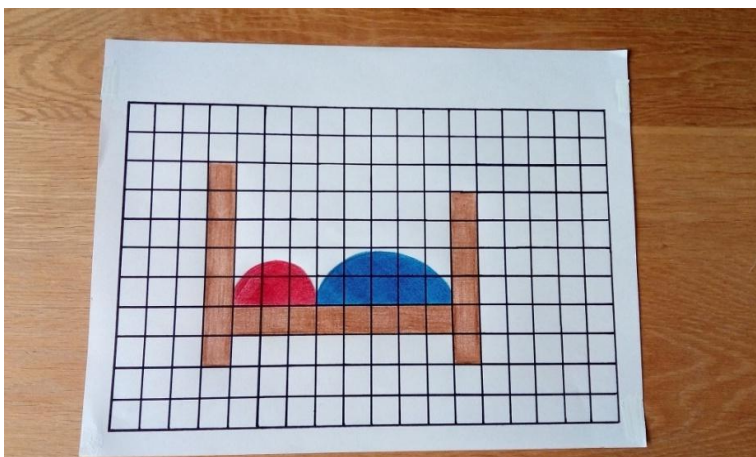


Obrázek 3 Malá boudička Maxipsa Fíka (vlastní zdroj)

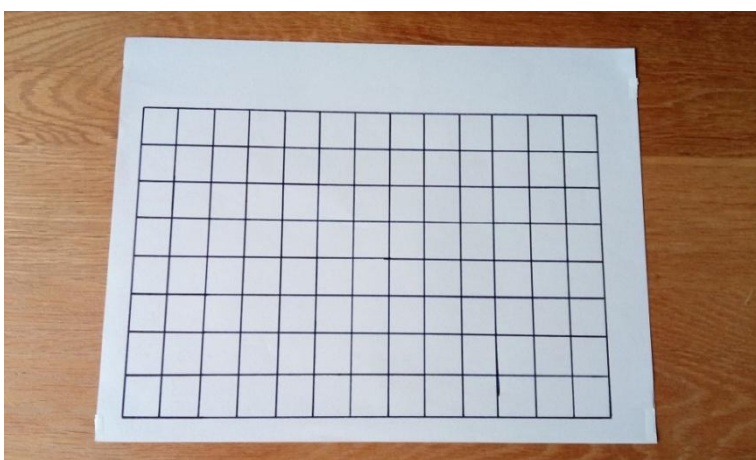
Následující úkoly budou motivovány pohádkou Tři medvědi (Příloha 4), kterou si s dětmi vždy společně přečteme. Dále se pracuje s každým dítětem samostatně.

Úkol č. 4: Transformace velikosti ve čtvercové síti

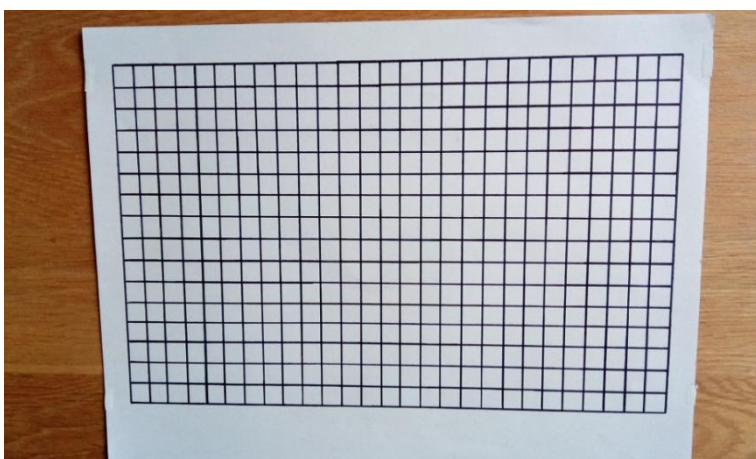
Dítě dostane pracovní list se čtvercovou sítí, v níž je nakreslena postel (obr. 4). Poté dítě dostane jiné dva listy papíru se čtvercovou sítí, z nichž jeden bude mít větší čtverce (obr. 5) a druhý bude mít menší čtverce (obr. 6) než předloha s postelí. Úkolem dítěte je do větší sítě nakreslit větší postel, než je předloha, a do menší sítě naopak zmenšený obraz původní postele tak, aby počet čtverců, které tvoří postel, zůstal stejný. Poté má dítě za úkol obrázky seřadit od největšího po nejmenší a určit, pro kterého z medvědů by byla největší, středně velká a nejmenší postel.



Obrázek 4 Předloha středně velké postele (vlastní zdroj)



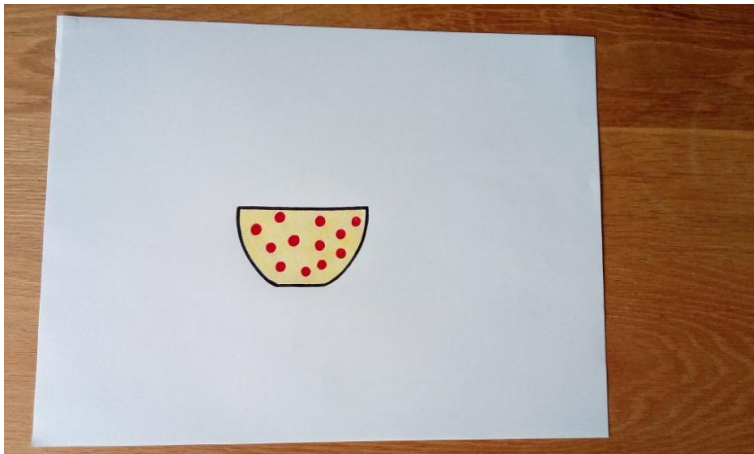
Obrázek 5 Síť s většími čtverci (vlastní zdroj)



Obrázek 6 Síť s menšími čtverci (vlastní zdroj)

Úkol č. 5: Transformace velikosti bez čtvercové sítě

Dítě dostane pracovní list s předkreslenou miskou (obr. 7). Úkolem dítěte je nakreslit vedle další dvě misky, jedna bude zmenšeným obrazem původní misky a druhá bude zvětšeným obrazem předlohy. Dítě si samo může zvolit, zda zvětšený a zmenšený obraz vzoru nakreslí na stejný papír, jako je vzor, nebo je nakreslí na jiné listy papíru.



Obrázek 7 Miska mámy medvědice

2.7 KRITÉRIA HODNOCENÍ

Úkol bude považován za úspěšně vyřešený, pokud budou splněny následující podmínky.

Úkol č. 1:

- a) Dítě dokáže samostatně vymodelovat zvětšený obraz vzoru (řepy).
- b) Dítě si samostatně nebo s dopomocí dokáže vzít dostatečné množství plastelíny a vymodeluje zvětšený obraz vzoru (řepy).

Úkol č. 2:

- a) Dítě dokáže samostatně vymodelovat zmenšený obraz původní vymodelované kočky.
- b) Dítě si samostatně nebo s dopomocí vezme dostatečné množství plastelíny a vymodeluje z něj zmenšený obraz vzoru (kočky).

Úkol č. 3: Dítě dokáže samostatně nebo s dopomocí postavit z kostek zvětšený obraz boudy a zároveň dodrží původní poměr všech stran.

Úkol č. 4: Dítě samostatně nebo s dopomocí vytvoří zmenšený a zvětšený obraz postele ve čtvercové síti. Také dokáže seřadit obrázky postelí od největší po nejmenší.

Úkol č. 5: Dítě samostatně nebo s dopomocí vytvoří zmenšený a zvětšený obraz misky (bez čtvercové sítě).

Dopomocí budeme rozumět slovní rady při řešení úkolů, které by dítě měly navést k úspěšnému splnění úkolů. Každá slovní dopomoc bude konkrétně popsána u hodnocení každého úkolu.

V případě, že dítě bude více než dvakrát upozorněno na chybu a bude mu podána pomoc při řešení úkolu, bude tento úkol považován za nesplněný.

3 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

3.1 CHARAKTERISTIKA MATEŘSKÉ ŠKOLY

Experiment byl proveden v 64. mateřské škole v Plzni, kde již několik let působím jako učitelka. Tato mateřská škola se nachází v blízkosti lesoparku, lesa, polí, luk a řeky. Toto umístění nabízí mnoho různých možností pobytu v přírodě, jejímu pozorování a zkoumání. Komplex mateřské školy je tvořen čtyřmi pavilony (A, B, C a hospodářským) a rozlehlou zahradou uzpůsobenou tak, aby mohla být využívána všemi třídami zároveň. Ve škole se nachází osm věkově homogenních tříd, kdy každou třídu navštěvuje 27 – 28 dětí.

Školní vzdělávací program 64. mateřské školy nazvaný Pět zlatých klíčů, vycházející z Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání, je rozdělen do pěti dílčích částí (Objevujeme naše město, Cesta kolem světa, Cestování prostorem a časem, Říše princezny Fantaghiro, Poznávání metodou přímou) a je vypracován tak, aby docházelo ke komplexnímu rozvoji všech dětí. Na jeho sestavení se podílel celý pedagogický sbor 64. mateřské školy. Podle tohoto programu jsou vypracovávány třídní vzdělávací programy všech tříd.

3.2 CHARAKTERISTIKA TŘÍDY

Experiment byl prováděn v 5. třídě Večerníčků, kterou navštěvuje 28 dětí ve věku 5 – 6 let. Třídní vzdělávací program této třídy je nazvaný Máme rádi Česko a je zaměřený na komplexní přípravu dětí k zápisu a poté i nástupu do základních škol. Děti navštěvující tuto třídu mají možnost navštěvovat lekce plavání, flétničky nebo angličtiny.

3.3 CHARAKTERISTIKA DĚTÍ

Lukáš (5 let, pravák) je velmi komunikativní extrovert, přátelský a snaživý. Dětem i dospělým rád a často pomáhá. V mateřské škole si nejraději hraje se stavebnicemi jakéhokoliv druhu. Jeho schopnosti a dovednosti odpovídají věku předškolního dítěte.

Vít (6 let, pravák) je komunikativní, rád se před dětmi i dospělými předvádí a je středem pozornosti. Občas neuznává hranice stanovené dospělými a zkouší, kam až může zajít. Nejraději si hraje s vláčky a staví pro ně dráhy. Jeho schopnosti jsou mírně podprůměrné.

Tomáš (5 let, pravák) je motoricky velmi zdatný, společenský, komunikativní, extrovert. Snadno se dokáže urazit a rozzlobit. Doma i v mateřské škole si nejvíce hraje s autíčky a bagry. Jeho schopnosti jsou odpovídající jeho věku.

Lukas (5 let, pravák) se ve třídě projevuje jako poměrně stydlivý, méně komunikativní, s nižším sebevědomím. Po narození sourozence se zdá být mnohem citlivější. Čas v mateřské škole nejčastěji tráví s kamarádem Petrem hraním námětových her. Jeho schopnosti a dovednosti odpovídají jeho věku.

Petr (6 let, pravák) je všestranně nadaný, mezi dětmi oblíbený, komunikativní. Ve školce se snadno nechá ostatními strhnout k porušování třídních pravidel a zlobení, sám je klidný a dokáže se dlouho věnovat jedné činnosti. Rád pomáhá ostatním dětem i dospělým. Jeho schopnosti a dovednosti jsou mírně nadprůměrně.

Eliška (6 let, pravák) v oblasti jemné i hrubé motoriky nadprůměrně nadaná, snaživá, spíše extrovertní, komunikativní. Nejčastěji si s ostatními dětmi hraje v kuchyňce na maminky nebo na kuchařky. Její schopnosti a dovednosti jsou přiměřené jejímu věku.

Emma (5 let, nevyhraněná) je motoricky méně obratná, má horší výslovnost a více logopedických vad, avšak díky velké pozornosti a péči rodičů je v kognitivní oblasti nadprůměrná. V komunikaci s ostatními je otevřená. Umí naslouchat a poté téměř přesně reprodukovat, co se dozvěděla, slyšela, apod. Také je velmi empatická a snaží se pomáhat ostatním. Nejraději si hraje na paní učitelku. Její schopnosti a dovednosti jsou mírně podprůměrné vzhledem k jejímu věku.

Anežka (6 let, pravák) se často snaží na sebe strhávat pozornost ostatních. V mateřské škole dokáže být dlouho soustředěná, velmi nápaditá, komunikativní, velké nadání je v oblasti hrubé i jemné motoriky. Nejčastěji se věnuje kreslení. Schopnostmi a dovednostmi odpovídá věku předškolního dítěte.

Kateřina (6 let, pravák) je na svůj věk velmi chytrá, samostatná, snaživá, značně komunikativní. Dlouho se dokáže soustředit na jeden úkol, který vždy dokončí. Občas je lítostivější, než by se v dané chvíli očekávalo. Ráda tráví čas námětovými hrami spojenými s hrou se stavebnicemi. Její schopnosti a dovednosti jsou mírně nadprůměrné.

Šarlota (5 let, pravák) často ve školce i doma zkouší, kam až může svým chováním zajít. Na svůj věk je velmi dobře soustředěná a samostatná, komunikativní. Nejraději se věnuje kreslení a sportu jakéhokoliv druhu. Její schopnosti a dovednosti odpovídají jejímu věku.

3.4 SCÉNÁŘ ZADÁNÍ ÚKOLŮ

3.4.1 SCÉNÁŘ K ÚKOLU Č. 1

Po společném přečtení pohádky O veliké řepě (Příloha 1) následuje plnění úkolů jednotlivci.

„Dědeček zasadil do země maličkou řepu a z té pak vyrostla řepa velká. Pamatuješ si, kdo musel dědečkovi pomoci, aby ji ze země vytáhl?“

„Výborně, museli mu pomoci babička, vnučka, pejsek, kočička a myška.“

„My tady teď máme z plastelíny vymodelovanou malou řepu podobnou té, kterou dědeček zasadil do země.“

a) „Já ti dám kus plastelíny. Dokážeš z něj vymodelovat tu velkou řepu, kterou dědeček vytáhl za země?“

„Výborně, úkol jsi zvládl/a správně.“ / „Nevadí, že se ti to napoprvé nepovedlo, můžeš to zkusit znovu.“

b) „Zkus si sám/sama vzít dostatečně velký kus modelíny a vymodeluj z něj velkou řepu, kterou dědeček s pomocníky vytáhl.“

„Výborně, úkol jsi zvládl/a správně.“ / „Nevadí, že se ti to napoprvé nepovedlo, můžeš to zkusit znovu.“

3.4.2 SCÉNÁŘ K ÚKOLU Č. 2

„Přečetli jsme si pohádku o kocourku Modroočkovi a jeho nové kamarádce Kiki. Pamatuješ si, jak Kiki vypadá?“

„Ano, vypadá stejně jako Modroočko, ale je menší než on.“

„Před sebou máš z plastelíny vymodelovaného kocourka Modroočka.“

a) „Zkusíš z tohoto kousku plastelíny vymodelovat Kiki, která vypadá stejně jako Modroočko, ale je menší?“

„Výborně, správně jsi dokázal/a vymodelovat Kiki menší, než je Modroočko.“ / „Nevadí, že se ti to napoprvé nepovedlo, můžeš to zkusit znovu.“

b) „Zkus si sám/sama vzít takový kousek plastelíny, ze kterého vymodeluješ malou Kiki.“

„Výborně, správně jsi dokázal/a vymodelovat Kiki menší, než je Modroočko.“

„Nevadí, že se ti to napoprvé nepovedlo, můžeš to zkusit znovu.“

3.4.3 SCÉNÁŘ K ÚKOLU Č. 3

S dětmi společně přečteme úryvek z příběhu o Maxipsu Fíkovi – Zrození Maxipsa Fíka (Příloha 3).

„Pamatuješ si, jak se jmenovala Fíkova největší kamarádka?“

„Ano, byla to holčička, která se jmenuje Ája.“

„Před sebou máš z kostek postavenou boudu, která je Fíkovi už bohužel malá a nevejde se do ní. Dokážeš mu z jiných kostek postavit větší boudu, do které by se pohodlně vešel?“

„Výborně, podařilo se Ti postavit Fíkovi větší a pohodlnější boudu.“ / „Nevadí, že se ti to napoprvé nepovedlo, můžeš to zkusit znovu.“

3.4.4 SCÉNÁŘ K ÚKOLU Č. 4

Po společném přečtení pohádky O třech medvědech (Příloha 4) pracuje experimentátor s každým dítětem samostatně.

„Už víme, jak to bylo s Mášenkou a třemi medvědy, u kterých se schovala. Na obrázku máš nakreslenou postel. Dokážeš na papír s většími čtverečky nakreslit stejnou postel, jako je ta, kterou vidíš před sebou na obrázku? Nezapomeň, že počet vybarvených čtverců by měl být na obou obrázcích stejný.“

„Výborně, tuto postel jsi nakreslil/a moc hezky.“ / „Nevadí, že se ti to napoprvé nepovedlo, můžeš to zkusit znovu.“

„A zkusíš na papír s malými čtverečky nakreslit ještě jednu postel stejným způsobem jako tu předchozí?“

„Výborně, i tuto postel jsi nakreslil/a krásně.“ / „Nevadí, že se ti to napoprvé nepovedlo, můžeš to zkusit znovu.“

„V tuto chvíli máš před sebou obrázky tří různě velkých postelí. Dokázal/a bys je za sebou seřadit od největší až po nejmenší? Jaký medvěd by mohl spát v největší posteli? Kterému z medvědů by mohla patřit středně velká postel? A pro kterého medvěda jsi nakreslil/a tu nejmenší postel?“

„Výborně, tento úkol jsi vyřešil/a správně.“ / „Nevadí, že se ti nepodařilo správně vyřešit úkol napoprvé, můžeš to zkusit znovu.“

3.4.5 SCÉNÁŘ K ÚKOLU Č. 5

Tento úkol je opět motivován pohádkou Tři medvědi (Příloha 4), kterou jsme s dětmi přečetli již před čtvrtým úkolem.

„Když přišla Mášenka do domečku tří medvědů, měla velký hlad. Pamatuješ si, co snědla, aby hlad zahnala?“

„Ano, ochutnala polévku ze všech tří misek a z Mišutkovy misky ji snědla všechnu.“

„Na papíře je nakreslená prostřední miska mámy medvědice. Dokážeš vedle ní nakreslit Mišutkovu nejmenší misku a také velkou misku táty medvěda?“

„Výborně, teď máš na papíře nakreslené všechny tři mističky, ze kterých Mášenka ochutnala polévku.“ / „Nevadí, že se ti nepodařilo tento úkol správně splnit napoprvé, můžeš to zkusit znovu.“

3.5 VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU

3.5.1 ÚKOL Č. 1

Úkol č. 1 byl zaměřen na transformaci velikosti na základě modelování, a to na zvětšení. Úkol byl rozdělen na dvě části, tyto části budou vyhodnoceny v jedné tabulce zároveň. V první části úkolu měly děti z přiděleného kusu plastelíny vymodelovat zvětšený obraz původního vzoru (řepy). Ve druhé části si děti měly samy vzít potřebné množství plastelíny na vytvoření zvětšeného obrazu vzoru (řepy). V případě, že si některé dítě vzalo malé množství plastelíny na to, aby vznikl zvětšený obraz, snažila jsem se mu ke správnému řešení pomoci slovy: „Myslíš, že ti tolik plastelíny bude stačit? Podaří se ti z tohoto množství vymodelovat velkou řepu?“

Jméno dítěte	Vymodelování zvětšeného obrazu řepy	Odebrání dostatečného množství plastelíny a vymodelování větší řepy bez upozornění na chybu	Odebrání dostatečného množství plastelíny a vymodelování větší řepy po upozornění na chybu	Splnění úkolu
Lukáš	Ano	Ano	-	Ano
Vít	Ano	Ne	Ano	Ano
Tomáš	Ano	Ano	-	Ano
Lukas	Ano	Ano	-	Ano
Petr	Ano	Ano	-	Ano
Eliška	Ano	Ano	-	Ano
Ema	Ano	Ne	Ano	Ano
Anežka	Ano	Ne	Ano	Ano
Kateřina	Ano	Ano	-	Ano
Šarlota	Ano	Ano	-	Ano

Tabulka 1 Vyhodnocení úkolu č. 1

Úspěšnost úkolu č. 1 byla 100%, v první části děti dokázaly bez dopomoci vymodelovat zvětšený obraz řepy z přiděleného kusu plastelíny. Druhou část úkolu dokázaly splnit všechny děti, avšak 3 z nich potřebovaly výše popsanou slovní dopomoc (tab. 1). Při hodnocení jsem se především zaměřila na velikost bulvy řepy. V případě, že ji dítě vymodelovalo větší, tedy správně, a chyběly mu u ní listy, zeptala jsem se ho, zda té větší řepě ještě něco nechybí, ve srovnání s původní. Po této otázce pak dítě domodelovalo listy adekvátně velké velikosti řepy, byly tedy zachovány poměry velikosti jako u původního vzoru řepy.

3.5.2 ÚKOL Č. 2

Úkol č. 2 se zaměřoval na transformaci velikosti na bázi modelování, tentokrát se jednalo o zmenšení. Úkol byl opět rozdělen do dvou částí, které jsou vyhodnoceny v jedné tabulce (tab. 2). V první části úkolu z přiděleného kusu plastelíny vymodelovat zmenšený obraz původního vzoru (kočky). Ve druhé části si děti měly samy vzít potřebné množství

plastelíny na vytvoření zmenšeného obrazu vzoru (kočky). V případě, že si některé z dětí vzalo velký kus plastelíny, snažila jsem se mu dopomoci slovy: „Kolik plastelíny si musíš vzít, abys vytvořil/a menší kočku? Potřebuješ velký kus nebo malý kousek?“

Jméno dítěte	Vymodelování zmenšeného obrazu kočky	Odebrání dostatečného množství plastelíny a vymodelování menší kočky bez upozornění na chybu	Odebrání dostatečného množství plastelíny a vymodelování menší kočky po upozornění na chybu	Splnění úkolu
Lukáš	Ano	Ano	-	Ano
Vít	Ano	Ano	-	Ano
Tomáš	Ano	Ne	Ano	Ano
Lukas	Ano	Ne	Ano	Ano
Petr	Ano	Ano	-	Ano
Eliška	Ano	Ano	-	Ano
Ema	Ano	Ne	Ano	Ano
Anežka	Ano	Ano	-	Ano
Kateřina	Ano	Ano	-	Ano
Šarlota	Ano	Ne	Ano	Ano

Tabulka 2 Vyhodnocení úkolu č. 2

První část úkolu č. 2 dokázaly všechny děti vyřešit napoprvé, bez slovní dopomoci učitelky. Úspěšnost byla 100%. Po vymodelování zmenšeného obrazu kočky měly děti možnost porovnat svůj obraz se vzorem. Více si tedy uvědomily pojem zmenšení objektu.

V druhé části úkolu č. 2 byla úspěšnost také 100%, avšak zvýšil se počet dětí, které při jeho řešení potřebovaly slovní dopomoc. Při tomto úkolu mne zaujal postup Elišky, která si zpočátku vzala větší kus plastelíny, ale hned z něj sama bez nápovědy kousek oddělila a vrátila jej zpět na hromádku plastelíny. Ostatní děti modelovaly obraz vzoru z celého kusu plastelíny, který si odebraly. Při hodnocení tohoto úkolu jsem se zaměřovala na celkový obraz kočky, tedy kontrolovala jsem, zda má i uši a ocas a zda jejich velikost je

adekvátní velikosti hlavy a těla kočky. V případě, že dítě některou část kočičího těla vymodelovalo v jiném poměru, poukázala jsem na tuto skutečnost slovy: „Nemá ta tvá kočička příliš velké uši / velký ocas, na to, jak je malá?“ Toto poukázání bylo též považováno za způsob dopomoci. Po takovém upozornění děti dokázaly svou chybu napravit a úkol dokončit správně.

Aktivity s plastelínou se dětem velmi líbily. Do budoucna bych si pro ně vyhradila více času, aby se děti mohly více ponořit do zkoumání vlastností plastelíny, pro něž tentokrát neměly dostatečně dlouhou dobu.

3.5.3 ÚKOL Č. 3

V tomto úkolu měly děti z kostek postavit zvětšený obraz boudy pro Maxipsa Fíka a zároveň dodržet poměry všech stran. V případě, že některé z dětí potřebovalo slovní dopomoc, napověděla jsem mu těmito větami:

- „Teď jsi zvětšil/a boudu do výšky, ale na šířku by se tam velký Fík stále nevešel. Zkusíš ji tedy zvětšit i do šířky?“
- „Teď jsi boudu zvětšil/a do šířky, ale na výšku by se tam Fík ještě nevešel. Zkusíš ji zvětšit i do výšky?“
- „Podívej se na původní Fíkovu boudu, víš z jakých útvarů je sestavena? Ano, dole je čtverec a nahoře trojúhelník. Znovu se podívej, zda i ta tvá bouda má dole tvar čtverce a nahoře tvar trojúhelníku. Pokud nemá, zkusíš ji opravit tak, aby tvá bouda měla stejný tvar jako ta původní, ale byla větší?“

Výsledky tohoto úkolu jsou vyhodnoceny v následující tabulce (tab. 3).

Jméno dítěte	Stavba zvětšeného obrazu původního vzoru (boudy) bez slovní dopomoci	Stavba zvětšeného obrazu původního vzoru (boudy) se slovní dopomocí	Splnění úkolu
Lukáš	Ano	-	Ano
Vít	Ne	Ne	Ne
Tomáš	Ne	Ano	Ano
Lukas	Ne	Ne	Ne
Petr	Ano	-	Ano
Eliška	Ne	Ano	Ano
Ema	Ne	Ne	Ne
Anežka	Ano	-	Ano
Kateřina	Ano	-	Ano
Šarlota	Ano	-	Ano

Tabulka 3 Vyhodnocení úkolu č. 3

Tento úkol byl pro děti již náročnější, jeho úspěšnost je 70%. Lukáš, Petr, Anežka, Kateřina a Šarlota jej dokázali vyřešit bez slovní dopomoci učitelky, Vít, Tomáš, Lukas, Eliška a Ema slovní dopomoc učitelky potřebovali. I přesto Vít, Lukas a Ema úkol nedokázali správně vyřešit. Tyto tři děti stavbu zvětšily pouze do šířky nebo do výšky, ale nezachovaly původní poměry stran stavby. Velmi zajímavé pro mne bylo pozorovat různé způsoby řešení úkolů dětmi. Pozorováním jsem zjistila, že děti volily dvě různé taktiky řešení úkolu, některé si spočítaly počet kostek, z nichž byla postavena vzorová bouda, a poté si počítáním nahlas dopomáhaly při stavbě zvětšeného obrazu boudy. Ostatní děti naopak začaly ihned stavět, aniž by si předtím spočítaly počet kostek, z nichž je postavena původní stavba.

Aktivita děti bavila, avšak ve chvíli, kdy se jim opakovaně nedařilo úkol vyřešit správně, ztratily chuť jej plnit a jejich pozornost značně klesala.

3.5.4 ÚKOL Č. 4

V úkolu č. 4 měly děti nakreslit do větší a menší čtvercové sítě zvětšený a zmenšený obraz vzoru, jímž byla postel zakreslená do čtvercové sítě se střední velikostí čtverců. Pokud dítě mělo problém úkol splnit, snažila jsem se mu ke správnému řešení dopomoci: „Opravdu je postel, kterou jsi nyní nakreslil/a, tvořena ze stejného počtu čtverečků jako, kterou jsi dostal jako vzor? Zkus si je ještě jednou přepočítat.“

V případě, že dítě nedokázalo úkol správně vyřešit, předložila jsem mu pracovní listy se správným řešením úkolů a ty pak mělo za úkol společně se vzorem postele seřadit od největší postele po nejmenší postel. Tuto aktivitu jsem zařadila proto, abych si ověřila, zda děti rozumí pojům „větší“ a „menší“, které jsou pro transformaci velikosti velmi důležité.

Pro přehlednost je hodnocení úkolu rozděleno do několika tabulek. Tabulka 4 (tab. 4) vyhodnocuje tvorbu zvětšeného obrazu postele ve větší čtvercové síti. V tabulce 5 (tab. 5) najdeme vyhodnocení kreslení zmenšeného obrazu postele v menší čtvercové síti. Tabulka 6 (tab. 6) se týká uspořádání postelí od největší po nejmenší.

Jméno dítěte	Nakreslení zvětšeného obrazu vzoru (postele) do větší čtvercové sítě bez upozornění na chybu	Nakreslení zvětšeného obrazu vzoru (postele) do větší čtvercové sítě s upozorněním na chybu	Splnění úkolu
Lukáš	Ne	Ano	Ano
Vít	Ne	Ano	Ano
Tomáš	Ano	-	Ano
Lukas	Ne	Ne	Ne
Petr	Ano	-	Ano
Eliška	Ne	Ano	Ano
Ema	Ne	Ne	Ne
Anežka	Ne	Ano	Ano
Kateřina	Ne	Ano	Ano
Šarlota	Ne	Ano	Ano

Tabulka 4 Vyhodnocení úkol č. 4: Zvětšený obraz postele ve větší čtvercové síti

V první části úkolu č. 4, kdy děti měly do větší čtvercové sítě zakreslit zvětšený obraz postele, byla úspěšnost 80%. Všechny děti, kromě Tomáše a Petra, potřebovaly při plnění úkolu slovní dopomoc, neboť, na rozdíl od zbylých dvou dětí, si vybarvené čtverce zpočátku nespočítali, ale ihned je začaly bez rozmyšlení vybarvovat. Lukas a Ema i přes upozornění a slovní dopomoc učitelky, pokračovali ve vybarvování a původní vybarvené čtverce stejně jako ty, které sami vybarvili, si nespočítali.

Jméno dítěte	Nakreslení zmenšeného obrazu vzoru (postele) do menší čtvercové sítě bez upozornění na chybu	Nakreslení zmenšeného obrazu vzoru (postele) do menší čtvercové sítě s upozorněním na chybu	Splnění úkolu
Lukáš	Ano	-	Ano
Vít	Ne	Ano	Ano
Tomáš	Ano	-	Ano
Lukas	Ne	Ne	Ne
Petr	Ano	-	Ano
Eliška	Ne	Ne	Ne
Ema	Ne	Ne	Ne
Anežka	Ano	-	Ano
Kateřina	Ne	Ano	Ano
Šarlota	Ano	-	Ano

Tabulka 5 Vyhodnocení úkolu č. 4: Zmenšení postele do menší čtvercové sítě

Velkým překvapením pro mě byl fakt, že v druhé části úkolu, kdy měly děti do menší čtvercové sítě zakreslit zmenšený obraz původní postele, chybovalo o jedno dítě více a úspěšnost této části úkolu byla 70%. Před realizací úkolu jsem očekávala, že úspěšnost v druhé části bude minimálně stejná jako v první části, ne-li vyšší. I v tomto případě děti chybovaly pravděpodobně z důvodu nepozornosti a při plnění úkolu si původní vybarvené čtverce nespočítaly a stejně tak nepřepočítaly ani ty, které měly vybarvit / vybarvily.

Dle tabulek je však zřejmé, že při plnění druhé části úkolu se některé děti dokázaly poučit z chyb, které udělaly v první části a dokázaly tuto část vyřešit bez nutnosti slovní dopomoci učitelky.

Jméno dítěte	Seřazení postelí od největší po nejmenší bez upozornění na chybu	Splnění úkolu
Lukáš	Ano	Ano
Vít	Ano	Ano
Tomáš	Ano	Ano
Lukas	Ano	Ano
Petr	Ano	Ano
Eliška	Ano	Ano
Ema	Ano	Ano
Anežka	Ano	Ano
Kateřina	Ano	Ano
Šarlota	Ano	Ano

Tabulka 6 Vyhodnocení úkolu č. 4: Seřazení postelí podle velikosti

S poslední částí úkolu č. 4, sestupným seřazením nakreslených postelí podle velikosti, si dokázaly všechny děti výborně poradit a tuto aktivitu splnily bezchybně a v poměrně krátké době. Lze z toho tedy usuzovat, že tyto děti rozumějí bezpečně pojmům „menší“ a „větší“ a tudíž jsou schopny v budoucnu porozumět transformaci velikosti objektů.

3.5.5 ÚKOL Č. 5

V úkolu č. 5 měly děti nakreslit zmenšený a zvětšený obraz vzoru, kterým tentokrát byla miska. Děti si mohly vybrat, zda chtějí obrazy nakreslit vedle vzoru nebo na čistý papír. Všechny děti zvolily variantu kreslení vedle vzoru.

V případě, že dítě napoprvé nedokázalo úkol vyřešit správně, snažila jsem se mu pomoci ke správnému řešení následujícím způsobem: “První misku jsi opravdu nakreslil/a menší, ale ještě si dobře prohlédni tu druhou misku, kterou jsi nakreslil/a. Je opravdu větší, než původní miska mámy medvědice, která má prostřední velikost?”

Úkol č. 5 je nejsložitější, neboť je v něm spojen proces zmenšování i zvětšování najednou.

Jméno dítěte	Nakreslení zmenšeného a zvětšeného obrazu vzoru (misky) bez upozornění na chybu	Nakreslení zmenšeného a zvětšeného obrazu vzoru (misky) upozorněním na chybu	Splnění úkolu
Lukáš	Ne	Ano	Ano
Vít	Ano	-	Ano
Tomáš	Ne	Ano	Ano
Lukas	Ne	Ne	Ne
Petr	Ano	-	Ano
Eliška	Ne	Ne	Ne
Ema	Ano	-	Ano
Anežka	Ne	Ano	Ano
Kateřina	Ne	Ano	Ano
Šarlota	Ne	Ano	Ano

Tabulka 7 Vyhodnocení úkolu č. 5

Ačkoliv byl úkol č. 5 koncipován jako nejsložitější, jeho úspěšnost, téměř srovnatelná s úspěšností úkolu č. 4, byla 80%. Z tabulky však vyplývá, že jen Vít, Petr a Ema dokázali úkol vyřešit bez upozornění na chybu, zatímco Lukas a Eliška úkol nevyřešili správně ani po upozornění na chybu.

Pozorováním dětí při řešení tohoto úkolu jsem zjistila, že všechny dokázaly nejprve správně nakreslit zmenšený obraz původní misky. Problém nastal ve chvíli, kdy měly nakreslit zvětšený obraz původního vzoru. V tu chvíli většina dětí nakreslila zvětšený obraz pouze zmenšené misky, nikoliv původního vzoru. Po upozornění na provedenou chybu ji Lukáš, Tomáš, Anežka, Kateřina a Šarlota dokázali napravit a úkol úspěšně dokončit.

3.5.6 CELKOVÉ VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU

Na základě vyhodnocení jednotlivých úkolů jsem zjistila, že:

- všechny děti z uvedeného vzorku samostatně zvětšily objekt v prostoru na bázi modelování, pokud jim bylo dáno dostatečné množství materiálu,
- všechny děti si vybraly samostatně nebo s dopomocí dostatečné množství materiálu, aby mohly zvětšit objekt v prostoru, a provedly transformaci velikosti,
- všechny děti z uvedeného vzorku samostatně nebo s dopomocí zmenšily objekt v prostoru na bázi modelování, pokud jim bylo dáno dostatečné množství materiálu,
- všechny děti si vybraly samostatně nebo s dopomocí dostatečné množství materiálu, aby mohly zmenšit objekt v prostoru, a provedly transformaci velikosti,
- 70% dětí z uvedeného vzorku samostatně nebo s dopomocí zvětšilo objekt na bázi stavby z kostek,
- 80% dětí z uvedeného vzorku samostatně nebo s dopomocí zvětšilo objekt kreslením ve čtvercové síti a 70% tento objekt zmenšilo, všechny děti tyto objekty uspořádaly podle velikosti od největšího po nejmenší,
- 80% dětí z uvedeného vzorku samostatně nebo s dopomocí zvětšilo a zmenšilo objekt kreslením bez čtvercové sítě.

ZÁVĚR

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolila téma transformace velikosti z oblasti předmatematické gramotnosti a pokusila se do této oblasti více proniknout. Již při studiu odborných zdrojů jsem byla překvapena, že této problematice je věnováno velmi málo pozornosti. Ačkoliv je předmatematická gramotnost dětí v mateřských školách pravidelně rozvíjena, důraz je kladen jen na několik témat z této oblasti. Ze své dosavadní praxe a pozorování mohu tvrdit, že transformace velikosti je při rozvoji předmatematických schopností opomíjena a není na ni kladen přílišný důraz. V tomto směru jsou dětem častěji nabízeny činnosti zaměřené pouze na porovnávání velikostí objektů.

Začala jsem se tedy zabývat otázkou, zda je toto opomíjení způsobeno nedostatečnými znalostmi učitelek v mateřských školách o transformaci velikosti nebo děti předškolního věku ještě tyto dovednosti nemají rozvinuté, a tudíž nejsou pro ně zařazovány aktivity na zvětšování či zmenšování objektů v různých dimenzích. Proto jsem si za cíl této práce zvolila zjištění, zda děti v předškolním věku dokážou transformovat velikost objektů různými způsoby v prostoru a v rovině.

Při realizaci experimentu jsem měla možnost pozorovat každé dítě při plnění úkolů a sledovat i jejich přístupy k řešení daných úkolů. I zde se potvrdilo, že každé dítě je jiné a stejně tak i jeho způsob práce, ačkoliv v některých chvílích byly taktiky dětí při plnění úkolů podobné.

Z výsledků experimentu lze usuzovat, že děti v předškolním věku již dokážou měnit velikost objektů, avšak jejich schopnosti v této oblasti se různí v jednotlivých způsobech zvětšování či zmenšování a dimenzi, v níž k transformaci velikosti objektu dochází.

RESUMÉ

Bakalářská práce je zaměřena na téma transformace velikosti v mateřské škole. Jejím cílem je zjištění, zda děti v mateřské škole dokážou transformovat velikost objektů různými způsoby v prostoru a v rovině.

Práce je rozdělena na tři části – teoretickou, metodologickou a experimentální.

V teoretické části je popsán vývoj dítěte z hlediska předmatematických představ. Také je zde charakterizována problematika transformace velikosti a její využití v mateřské škole.

V metodologické části nalezneme cíl experimentu, metody použité při řešení úkolů, podmínky, přípravu a zadání aktivit a kritéria hodnocení experimentu.

Experimentální část se věnuje charakteristice mateřské školy, tříd a dětí, s nimiž je experiment realizován, scénářům k úkolům, jejich průběhu a vyhodnocení.

This bachelor thesis focuses on size transformation in preprimary education. Its aim is to find out whether children in kindergarten are able to transform size of objects in 2D and 3D using different ways.

The thesis is divided into three parts - theoretical, methodological and experimental.

The theoretical part of the thesis describes early math skills development of a child. It also characterises the issue of the size transformation and its use in kindergarten.

The methodological part sets the goal of the experiment, used task-solving methods. It also describes conditions, task preparation and assignment and furthermore given criteria for task evaluation.

The experimental part deals with characteristics of the kindergarten, classes, and children that were involved in the experiment. There can be found the task scenarios, description of the task-solving process and its evaluation as well.

SEZNAM LITERATURY

1. BAJGAROVÁ, I., DVOŘÁKOVÁ, H., TÁBORSKÁ, H. *Charakteristika vývoje dítěte předškolního věku*. 2011. [online]. [cit. 2018-08-23] Dostupné z: <http://www.vemeste.cz/2011/05/charakteristika-vyvoje-ditete-predskolniho-veku/>
2. BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ, V. *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. Brno: Computer Press, 2010. 104 s. ISBN 978-80-251-2569-4.
3. BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ, V. *Diagnostika dítěte předškolního věku*. Brno: Edika, 2015. 120 s. ISBN 978-80-266-0658-1.
4. ČECHURA, R.. *Maxipes Fík*. Praha: Albatros, 2017. 80 s. ISBN 978-80-00-02690-9.
5. DUDEK, A. *O velké řepě*. Ostrava: Librex, 1998. ISBN 80-7228-036-8.
6. FUCHS, E., LIŠKOVÁ, H., ZELENDOVÁ, E. *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku*. Praha: Jednota českých matematiků a fyziků, 2015. 206 s. ISBN 978-80-7015-022-1.
7. KASLOVÁ, M. *Předmatematické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe, 2010. ISBN 978-80-86307-96-1.
8. KOLÁŘ, J. *Z deníku kocoura Modroočka*. Praha: Albatros, 2014. 112 s. ISBN 978-80-00-03714-1.
9. KOŤÁTKOVÁ, S. *Dítě a mateřská škola. Co by měli rodiče znát, učitelé respektovat a rozvíjet*. Grada publishing a.s., 2014. 256 s. ISBN 978-80-247-4435-3.
10. KOŤÁTKOVÁ S., PRŮCHA J. *Předškolní pedagogika*. Praha: Portál, 2013. 108 s. ISBN 978- 80-262-0495-4.
11. KUŘÍKOVÁ, H. *Podobnost geometrických útvarů*. 2011. [online]. [cit. 2018-08-28] Dostupné z: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fdumy.cz%2Fstahnout%2F3214>

12. OPRAVILOVÁ, E., GEBHARTOVÁ, V. *Rok v mateřské škole: učebnice pro pedagogické obory středních, vyšších a vysokých škol*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2011. 496 s. ISBN 978-80-7367-703-9
13. PEKAŘOVÁ, E. *Jak souvisí pohyb s vývojem řeči?* 2017. [online]. [cit. 2018-08-23] Dostupné z: <http://logopediezin.cz/jak-souvisi-pohyb-s-vyvojem-rci/>
14. SMOLÍKOVÁ, K., OPRAVILOVÁ, E., HAVLÍNOVÁ, M., BLÁHOVÁ, A., KREJČOVÁ, V., SPLAVCOVÁ, H., VATALOVÁ, J. *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2018. ISBN 80-87000-00-5.
15. ŠULOVÁ, L., SYSLOVÁ, Z., KRATOCHVÍLOVÁ, J., BEDNÁŘOVÁ, J., DANDOVÁ, E., NÁDVORNÍKOVÁ, H. *Školní zralost a její diagnostika*. Praha: Raabe, 2017. 148 s. ISBN 978-80-7496-319-3.
16. TOLSTOJ, L. N. *Tři medvědi*. Praha: Albatros, 1988. ISBN 13-742-88.
17. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie: dětství a dospívání*. Vyd. 2., dopl. a přeprac. Praha: Karolinum, 2012. 523 s. ISBN 978-80-246-2153-1.

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 Malá řepa z plastelíny (vlastní zdroj).....	15
Obrázek 2 Velká kočka z plastelíny (vlastní zdroj).....	15
Obrázek 3 Malá boudička Maxipsa Fíka (vlastní zdroj).....	16
Obrázek 4 Předloha středně velké postele (vlastní zdroj).....	17
Obrázek 5 Síť s většími čtverci (vlastní zdroj).....	17
Obrázek 6 Síť s menšími čtverci (vlastní zdroj).....	17
Obrázek 7 Miska mámy medvědice.....	18
Tabulka 1 Vyhodnocení úkolu č. 1.....	25
Tabulka 2 Vyhodnocení úkolu č. 2.....	26
Tabulka 3 Vyhodnocení úkolu č. 3.....	28
Tabulka 4 Vyhodnocení úkol č. 4: Zvětšený obraz postele ve větší čtvercové síti.....	30
Tabulka 5 Vyhodnocení úkolu č. 4: Zmenšení postele do menší čtvercové sítě.....	31
Tabulka 6 Vyhodnocení úkolu č. 4: Seřazení postelí podle velikosti.....	32
Tabulka 7 Vyhodnocení úkolu č. 5.....	33

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: O veliké řepě

Příloha 2: Z deníku kocoura Modročka: Kiki

Příloha 3: Zrození Maxipsa Fíka

Příloha 4: Tři medvědi

PŘÍLOHY

Příloha 1

O veliké řepě

Dědeček zasadil řepu. Vyrostla mu veliká, převeliká. Chtěl dědeček řepu vytáhnout: táhne - potahuje, vytáhnout nemůže. Pozval na pomoc babičku. Babička za dědečka, dědeček za řepu: táhnou - potahují, vytáhnout nemohou. Pozvala babička vnučku. Vnučka za babičku, babička za dědečka, dědeček za řepu, táhnou – potahují, vytáhnout nemohou. Vnučka zavolala pejska. Pejsek za vnučku, vnučka za babičku, babička za dědečka, dědeček za řepu: táhnout – potahují, vytáhnout nemohou. Pejsek zavolal kočičku. Kočička za pejska, pejsek za vnučku, vnučka za babičku, babička za dědečka, dědeček za řepu: táhnou – potahují, vytáhnout nemohou. Kočička zavolala myšku. Myška za kočičku, kočička za pejska, pejsek za vnučku, vnučka za babičku, babička za dědečka, dědeček za řepu: táhnou – potahují a řepu vytáhli! (Dudek, 1998, s. 1 - 15)

Příloha 2

Z deníku kocoura Modroočka: Kiki

Dnes jsme šli s mým člověkem na procházku. Šli jsme kolem rybníka. Tam chodím nejraději. Na břehu se vyhřívají zelení skokani a já je vždycky vylekám. Běžím kus před mým člověkem, protože on neumí chodit potichu a skokany brzy vyplaší. Já našlapuju pěkně potichoučku a překvapím tak alespoň toho skokana, co sedí na kraji. Když už jsem docela blízko, tak najednou na něj prsknu. Skokan hup do vody a za ním všichni ostatní. Ale protože jsou to žáby zvědavé, vypoulí hned oči nad vodu a dívají se, kdo je vylekal. Já se rozběhnu až k samé vodě a oni žbluňk, zmizí pod vodou. Za chvíli zase o kousek dál na mne poulí z vody vyjevené oči. Je to moc pěkná zábava. A může se to dělat kolem celého rybníka. Můj člověk se ale nechtěl procházet kolem rybníka. Šli jsme pěšinkou až na velmi širokou cestu, kterou nemám rád. Běhají po ní velikou rychlostí s velkým rámusem menší i velké nestvůry, které si lidé udělali, aby jim sloužily. Zakňoural jsem, že se mi taková procházka nelíbí. Ale můj člověk řekl tak pěkně: „Jen pojď, Modroočko, se mnou, pojď!“, že jsem šel. Ale vůbec se mi to nelíbilo. Báł jsem se. Vždycky se na téhle široké cestě bojím. Není se kam schovat. Držím se proto u svého člověka. Pro všechny případy, kdyby něco. Můj člověk to ví, a právě proto se tady se mnou rád prochází. No – tak jsme se tedy procházeli. Najednou se mi zježil hřbet. Na cestě se objevilo něco, čeho se bojím nejvíce. Hejno malých lidí. Říká se jim děti. Ale tohle vypadalo ještě nebezpečněji. Tihle nebyli docela malí, byli to kluci. Křičeli. Přední tlapky nad hlavou. A najednou z toho hejna slyším tenký zoufalý hlásek. Volal o pomoc. Nebyl to lidský hlas. Podíval jsem se na svého člověka a můj člověk se podíval na mne. Rozběhli jsme se k tomu hejnu lidských kluků. Můj člověk se zlostí, já se strachem. Jeden z kluků držel koťátko, které velice naříkalo. Ostatní mu ho chtěli vzít. Můj člověk zakřičel, kluci se zalekli, koťátko se klukům vyškublo a utíkalo ke mně. Kluci za ním. Kočky, já mě takový strach, že ti kluci poznají, že se jich bojím. Zatvářil jsem se velice nebezpečně. Zavrčel jsem hrozivě a ukázal jsem, jaké mám ostré zuby. Kluci se zarazili, můj člověk vzal koťátko a šli jsme domů. Koťátko bylo mého rodu. Malá modrooká siamka. V chaloupce jsem ji odvedl do svého pelíšku. Pořád se tetelila strachy. Byla velice uplakaná. Umyl jsem ji a po našem povídám: „Čípak, čičo, jsi?“ Dovedla ze sebe vypravit jenom „kik“. Ukázalo se, že vůbec nic jiného neumí. Mňoukat pořádně neměla, pořád jen to vyděšené kik, kik. Řekli jsme si s mým člověkem, že jí budeme říkat Kiki. (Kolář, 2017, s. 81 - 84)

Příloha 3

Zrození Maxipsa Fíka

Za lesem je domeček, v tom domečku chlapeček... - ale s tím by nebyla žádná legrace. To spíš s jeho sestrou. Jmenuje se Alenka, ale když ještě neuměla skoro vůbec mluvit, začala si říkat Ája. Když už uměla mluvit trošku víc, řekla tatínkovi: „Tatí, já byfem chtěla pfa.“ „Říká se Já bych,“ poučil ji tatínek. „Já bych,“ opakovala. „Ale chtěla byfem pfa.“ „A když se něco chce, musí se říct Prosím!“ „Pfofím,“ řekla Ája. Ale tatínek jí toho psa stejně koupil. Totiž psa: takové malé, roztomilé štěňátko. Bylo ještě mnohem menší než Ája. Neumělo vůbec ještě nic, ani pořádně štěkat. „Jmenuje se Rek,“ oznámil tatínek. „Fek,“ opakovala Ája. Protože ještě neuměla říct to R. „Rek,“ rozzlobil se tatínek. „Rek, a ne Fek! To už mu můžeš rovnou říkat Fík!“ No a proč ne? Ája začala pejskovi říkat Fík. Protože F – to zase uměla dobře. Nejdřív dali Fíka do krabice od bot – ale do druhého dne už mu byla malá. Nějak moc rychle rostl. „Dáme ho do starého košíku,“ rozhodla maminka. A dali. Jenže štěně ukrutně moc jedlo. Za den spořádal malý Fíček tři ucháče mléka a najednou vyrostl, že už to nebyl Fíček, nýbrž Fík. Opravdový Fík. Nikdo už na něm nepoznal, že je to ještě štěně. Košík mu byl samoskou malý, a tak mu tatínek udělal z prken boudičku. Fíkovi se tuze líbila, protože byla tak veliká, že v ní mohl i vrtět ocasem. Bydlel v ní tři dny a tři noci. Čtvrtou noc ale slyšeli ze dvora mocné vrzání, sténání a praskání. „Zloději,“ vylekal se tatínek, popadl brokovnici, v pyžamu vyběhl do tmy a neohroženě volal: „Ruce vzhůru!“ Jenže oni to nebyli zloději. Byl to Fík. Tedy přesněji řečeno – Fíkova bouda. Už mu zase začala být malá a celá na něm popraskala. (Čechura, 2017, s. 5 - 11)

Příloha 4

Tři medvědi

Jedna dívka, jmenovala se Mášenka, odešla z domova do lesa. V lese zabloudila, hledala cestu domů, ale marně. Přišla k malému domku. Dveře byly otevřeny; dívka nahlédla do dveří, a když viděla, že v domku nikdo není, vstoupila dovnitř. V domku žili tři medvědi. Velký a huňatý otec medvěd, menší máma medvědice a malinké medvídko, říkali mu Mišutka. Medvědi nebyli doma, odešli na procházku do lesa. V chaloupce byly dvě místnosti: jídelna a ložnice. Dívka vešla do jídelny a viděla na stole tři misky s polévkou. První byla velmi veliká, patřila velkému medvědovi, druhá menší byla mámy medvědice a třetí, maličká mistička, patřila Mišutkovi. Vedle každé misky ležela lžice: velká, prostřední a malinká. Dívka vzala největší lžici a ujedla z největší misky; potom vzala menší lžici a pojedla z menší misky; nakonec vzala nejmenší lžičku a ochutnala z maličké mističky a Mišutkova polévka se jí zdála ze všech nejchutnější. Dívka se chtěla posadit. U stolu uviděla tři židle; jednu velkou, druhou menší a třetí malinkou židličku s modrou poduškou. Vylezla na velkou židli a spadla; potom usedla na prostřední židli, ale sedělo se jí nepohodlně; potom si sedla na malinkou židličku a zasmála se, jak se jí dobře sedělo. Vzala si nejmenší mističku, položila si ji na kolena a dala se do jídla. Snědla všechnu polévku a začala se houpat na židli. Židlička se ale prolomila a dívka spadla na podlahu. Vstala, zvedla židličku a šla do druhé místnosti. Tam stály tři postele; jedna veliká, druhá prostřední a třetí malinká. Dívka si lehla do veliké postele, ale byla příliš prostorná; lehla si do prostřední, ta byla zas příliš vysoká; lehla si do malinké postýlky a ta jí přišla tak vhod, že rázem usnula.

Medvědi přišli domů hladoví a chtěli obědovat. Velký medvěd vzal svou misku, vzhledl a zařval strašným hlasem: „Kdo jedl z mé misky?“ Medvědice se podívala na svou misku a zařičela slabším hlasem: „Kdo jedl z mé misky?“ A Mišutka, když uviděl svou prázdnou mističku, zapištěl tenkým hláskem: „Kdo jedl z mé misky a všechno mi snědl?“ Pak medvěd pohlédl na svou židli a zařval strašným hlasem: „Kdo seděl na mé židli a odstrčil ji z místa?“ Medvědice pohlédla na svou židli a zařičela slabším hlasem: „Kdo seděl na mé židli a odstrčil ji z místa?“ Mišutka pohlédl na svou zlomenou židličku a zapištěl: „Kdo seděl na mé židličce a polámal ji?“ Medvědi přišli do druhé komory. „Kdo ležel na mé posteli a pomačkal ji?“ zařval zas medvěd strašným hlasem.

„Kdo si lehl do mé postele a pomačkal ji?“ zařičela medvědice ne tak hlasitě. A Mišutka si přistavil lavičku, vylezl na svou postýlku a zapištěl tenkým hlasem: „Kdo si lehl do mé postele?“ A najednou spatřil dívku a zakničel, jako by ho na nože bral: „Tady je! Drž ji! Tady je! Tady je! Drž ji!“ A chtěl dívku kousnout. Dívka otevřela oči, a když viděla medvědy, vrhla se k oknu. Okno bylo otevřeno. Dívka vyskočila oknem a utekla. A medvědi ji nedohonili. (Tolstoj, 1988, s. 2 - 12)