

Univerzita Hradec Králové

Pedagogická fakulta

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2024

Lucie Blahutová

Univerzita Hradec Králové

Pedagogická fakulta

Katedra matematiky Přírodovědecké fakulty

**Hry a činnosti na rozvoj pravolevé orientace
u dětí předškolního věku**

bakalářská práce

Autor: Lucie Blahutová
Studijní program: Učitelství pro mateřské školy
Studijní obor: Učitelství pro mateřské školy
Vedoucí práce: Ing. Mgr. Eva Trojovská, Ph.D.
Oponent práce: PhDr. Jana Cachová, Ph.D.

Hradec Králové

2024



Zadání bakalářské práce

Autor:	Lucie Blahutová
Studium:	P21P0266
Studijní program:	B0112A300001 Učitelství pro mateřské školy
Studijní obor:	Učitelství pro mateřské školy
Název bakalářské práce:	Hry a činnosti na rozvoj pravolevé orientace u dětí předškolního věku
Název bakalářské práce AJ:	Games and Activities for the Development of Right-left Orientation of Children at Preschool Age

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Bakalářská práce se věnuje tématu pravolevé orientace v předškolním věku. Cílem práce je zmapovat problematiku rozvoje pravolevé orientace u dětí předškolního věku s důrazem na propojení s předmatematickými dovednostmi. V první části práce budou popsány a okomentovány teorie a výzkumné poznatky zaměřené na klíčové koncepty: předškolní věk, prostorová a pravolevá orientace, předmatematické dovednosti, hra. V druhé části práce budou propojeny poznatky z první části a budou zde nastíněny hry a aktivity v prostředí mateřské školy, které se podílejí na rozvoji pravolevé orientace. Studentka provede výzkumné šetření, které bude vycházet z dosavadních poznatků. Důležitou součástí práce bude kapitola Diskuze, která bude obsahovat pokusy o interpretaci zjištění, jaká aktivita je neúčinnější, dále limity studie a implikace pro praxi (jak nejlépe postupovat pro rozvíjení pravolevé orientace, doporučení pro pedagogickou praxi atd.) Struktura práce se pokusí připodobnit modelu IMRAD.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a ŠMARDOVÁ, Vlasta. Diagnostika dítěte předškolního věku: co by mělo umět ve věku od 3 do 6 let. Brno: Edika, 2015. ISBN 978-80-266-0658-1.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a ŠMARDOVÁ, Vlasta. Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2569-4.

články z cizojazyčných zahraničních periodik

Zadávající pracoviště:	Katedra matematiky, Přírodovědecká fakulta
Vedoucí práce:	Ing. Mgr. Eva Trojovská, Ph.D.
Oponent:	PhDr. Jana Cachová, Ph.D.
Datum zadání závěrečné práce:	12.12.2022

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci *Hry a činnosti na rozvoj pravolevé orientace u předškolních dětí* vypracovala pod vedením vedoucí závěrečné práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne 06.05.2024

Lucie Blahutová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Mgr. Evě Trojovské, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, vstřícnost a ochotu při konzultacích, která mi při zpracování mé bakalářské práce poskytla.

Anotace

BLAHUTOVÁ, Lucie. *Hry a činnosti na rozvoj pravolevé orientace u dětí předškolního věku*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2024. 90 s. Bakalářská práce. Vedoucí práce Ing. Mgr. Eva Trojovská Ph.D.

Bakalářská práce se věnuje tématu pravolevé orientace u dětí předškolního věku. Základ má v odborné literatuře a ve zkušenostech z pedagogické praxe.

Cílem práce je zmapovat úroveň rozvoje pravolevé orientace u předškolních dětí. V rámci práce byly sjednoceny aktivity na rozvoj pravolevé a prostorové orientace v rovině a v prostoru. Pomocí těchto aktivit byla testována úroveň znalostí prostorových, a především pravolevých pojmů. Výsledky naznačují neúplné osvojení pravolevých pojmů. Práce má své limity, proto je jejím cílem poskytnout podklady pro případné další výzkumy.

Klíčová slova: pravolevá orientace, prostorová orientace, předškolní věk, předmatematická dovednost, hra

Annotation

BLAHUTOVÁ, Lucie. *Games and Activities for the Development of Right-left Orientation of Children at Preschool Age*. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2024. 90 pp. Bachelor's degree Thesis. Thesis supervisor Ing. Mgr. Eva Trojovská Ph.D.

The bachelor thesis is devoted to the topic of right-left orientation in preschool children. It is based on professional literature and experience from pedagogical practice.

The aim of the thesis is to map the level of development of right-left orientation. Activities for the development of right-left and spatial orientation in the plane and in space were integrated in the thesis. These activities were used to test the level of knowledge of spatial and especially right-left concepts. The results indicate incomplete acquisition of the right-left concepts. The thesis has its limitations therefore its aim is to provide a basis for potential further research.

Keywords: right-left orientation, spatial orientation, preschool age, pre-mathematical skills, game

Prohlášení

Prohlašuji, že bakalářská práce je uložena v souladu s rektorským výnosem č. 13/2022 (Řád pro nakládání s bakalářskými, diplomovými, rigorózními, dizertačními a habilitačními pracemi na UHK).

Datum:

Podpis studenta:

Obsah

Úvod.....	12
1 Předškolní věk.....	13
1.1 Smyslové vnímání.....	13
1.1.1 Zrakové vnímání	14
1.2 Motorický vývoj	15
1.3 Vývoj řeči	16
1.4 Kognitivní vývoj	16
1.5 Učení v předškolním věku	17
1.6 Hra v předškolním věku.....	18
1.6.1 Historie hry	18
1.6.2 Charakteristika hry.....	18
1.6.3 Fantazie ve hře	19
1.6.4 Typy her v předškolním věku	20
1.6.5 Hračka	21
2 Vnímání prostoru a prostorové představy.....	22
2.1 Prostorová orientace	23
2.1.1 Orientace v makroprostoru (v prostoru)	24
2.1.2 Orientace v mikroprostoru (na ploše)	24
2.2 Pravolevá orientace.....	25
2.2.1 Lateralizace	26
2.2.2 Návčik prostorové a pravolevé orientace.....	26
2.3 Hry podporující prostorovou a pravolevou orientaci.....	28
2.3.1 Přihořívá.....	28
2.3.2 Pravá nebo levá – dotkni se země	29
2.3.3 Kuba řekl.....	29

2.3.4	Stavbaři	29
2.3.5	Překážkové dráhy a bludiště	30
3	Předmatematické dovednosti	31
3.1	Matematický trojlístek	31
3.2	RVP PV předmatematické dovednosti	32
4	Metodologie	33
4.1	Cíl a výzkumné otázky	33
4.2	Metody sběru dat	33
4.2.1	Didaktický test	33
4.2.2	Pedagogické pozorování	34
4.2.3	Rozhovor.....	34
4.3	Charakteristika výzkumného místa.....	35
4.4	Charakteristika výzkumného souboru	35
5	Aktivity na rozvoj prostorové a pravolevé orientace.....	37
5.1	Aktivity na rozvoj prostorové a pravolevé orientace v rovině.....	37
5.1.1	Popis obrázku – co je vlevo / vpravo / uprostřed / před / nad.....	37
5.1.2	Věže	39
5.1.3	Skládání modelu ze čtverců na papír	40
5.1.4	Umístění předmětů do „skříně“	41
5.1.5	Zajíčková cesta	43
5.2	Aktivity na rozvoj prostorové a pravolevé orientace v prostoru	44
5.2.1	Popis prostoru – co je nad / pod / před / za / vlevo / vpravo.....	44
5.2.2	Věže	45
5.2.3	Stavba podle pokynů.....	46
5.2.4	Umístění předmětů do police.....	47
5.2.5	Hledání pokladu.....	49

6	Analýza výsledků a jejich hodnocení	51
6.1	Popis obrázku.....	51
6.2	Věže – rovina	53
6.3	Stavba – rovina	55
6.4	Skříň – rovina.....	57
6.5	Zajíčkova cesta – rovina	59
6.6	Popis prostoru	61
6.7	Věže – prostor	63
6.8	Stavba – prostor	65
6.9	Police – prostor	67
6.10	Poklad – prostor	69
7	Shrnující porovnání osvojení pravolevých pojmů v rovině a v prostoru.....	71
7.1	Popis obrázku vs. popis prostoru	71
7.2	Věže rovina vs. prostor	72
7.3	Stavba rovina vs. prostor	73
7.4	Skříň rovina vs. police prostor	74
7.5	Zajíčkova cesta vs. hledání pokladu	75
8	Limity.....	77
9	Diskuse.....	78
	Závěr	81
	Seznam použité literatury	83
	Seznam použitých obrázků	87
	Seznam použitých tabulek	88
	Seznam příloh	90

Úvod

Pravolevá orientace je součástí prostorové orientace, kterou si osvojujeme téměř od narození. Již v batolecím věku si dítě postupně začíná uvědomovat, že prostor kolem něho je nějak uspořádán. V průběhu let si osvojujeme jednotlivé prostorové pojmy. K nejnáročnějším z nich se řadí pojmy *vlevo* a *vpravo*. Dítě jim začíná rozumět až jako jedněm z posledních, okolo pátého a šestého roku. Stává se, že s nimi mívají problém i dospělí, proto je nesmírně důležité jejich znalost trénovat již v předškolním věku. Je obecně známo, že co se dítě naučí v mateřské škole, v dospělosti jako když najde.

Pochopení pravolevé orientace nás ovlivňuje v průběhu celého života. Úplná či částečná neznalost této orientace může vést k problémům v průběhu vzdělávání, k tzv. specifickým vzdělávacím poruchám učení nebo k dalším omezením, která nám negativně ovlivňují život.

Tato bakalářská práce se zabývá tématem pravolevé orientace, konkrétně u dětí předškolního věku. V práci budou shrnuté nejdůležitější poznatky o základních pojmech, které s pravolevou orientací a předškolním věkem souvisí.

Cílem práce je zmapovat úroveň pravolevé orientace u předškolních dětí. Daná úroveň bude testována za pomoci seskupených aktivit, které se zaměřují na rozvoj prostorové a pravolevé orientace. V aktivitách budou také zakomponované prvky pro rozvoj základních matematických představ. Aktivity budou rozdělené na dvě části. Prvních pět aktivit bude zaměřených na rovinu a dalších pět na prostor. Mezi aktivity se rozmístí pět různých témat. Jedno téma bude stejné pro jednu aktivitu v rovině a jednu aktivitu v prostoru. Všechny aktivity budou řízené. Za jejich organizaci bude zodpovídat učitelka či autorka práce. Testování proběhne v rámci výzkumného šetření a budou při něm testovány děti ve věku 5-7 let.

1 Předškolní věk

Na předškolní věk lze nahlížet dvěma různými pohledy. První z nich se zaměřuje na rozsáhlejší etapu od samotného narození dítěte do jeho šesti let. Druhý pohled je více omezený a navazuje na vývojové fáze dané psychologií. Jde o tříleté období zkoumané od tří let dítěte, kdy může nastoupit do mateřské školy, do šesti let, kdy zpravidla nastupuje do základního vzdělávání. Tento úsek života od tří do šesti let dítěte lze jinými slovy nazvat *předškolní období*. (FUH, LIŠKOVÁ & ZELENDOVÁ, 2015)

Vágnerová (2005) předškolní věk pojmenovává jako *věk hry*. V této životní etapě dítě neustále hledá nějaký podnět, aby uspokojilo svou touhu ověřit si své znalosti a vlastnosti. Přirozeně dochází k intenzivnímu růstu a vývoji především v oblasti: „*tělesné, pohybové, intelektové, citové i společenské*“ (FUCH, LIŠKOVÁ & ZELENDOVÁ, 2015, str. 8). Zároveň je to nesmírně důležitá fáze pro celý život dítěte. Nejen s ohledem na chystání se na zahájení školní docházky, ale i situace, se kterými se dítě v průběhu mateřské školy setkává, ovlivňují celý jeho budoucí život. Je podstatné, aby se dítě umělo prosadit, ale zároveň, aby se naučilo spolupráce se svými vrstevníky. (FUCH, LIŠKOVÁ & ZELENDOVÁ, 2015; OPRAVILOVÁ, 2001; VÁGNEROVÁ, 2005)

1.1 Smyslové vnímání

„*Nic není v rozumu, co nebylo dřív ve smyslech.*“ – John Locke

Od svého narození do čtvrtého až pátého roku života prochází dítě tzv. *senzibilní fází*, ve které si přivlastňuje schopnosti *vidět, slyšet* a *hmatat*. Za pomoci těchto smyslů dítě rozeznává osoby, věci a vztahy svého okolí. Dítě si potřebuje v ideálním případě všechno osahat, proto například často bere předměty do ruky. Předměty však nejlépe pochopí skrze všechny smysly. (HERMANOVÁ, 1994)

Smyslové vnímání společně s kognitivními a motorickými funkcemi má vliv na mnoho věcí. Například se díky němu orientujeme v prostoru kolem nás. Také se promítá do celkového vývoje dítěte. V případě, že jde všechno tak, jak má a všechny oblasti se vyvíjejí ve stejné míře, mělo by být dítě kolem šestého roku nachystané na učení se *čtení, psaní a počítání*. Jestliže tomu tak není a určité části smyslového vnímání, kognitivních

či motorických funkcí jsou silnější nebo slabší než jiné, mohou se tak rozvinou *specifické vývojové poruchy učení (SVPU)*. (ŽÁČKOVÁ & JUCOVIČOVÁ, 2003)

Tyto poruchy, jak zmiňují Žáčková a Jucovičová (2003, str. 3) ve své publikaci, se mohou projevit například tím, že: „*dítě nesprávně vnímá písmena, hlásky, číslice, a tudíž s nimi i nesprávně nakládá, nesprávně je čte, píše a manipuluje s nimi.*“

Podle Hermanové (1994, str. 21-23) můžeme vývoj smyslového vnímání dělit na následující podkapitoly: „*sluchové vnímání, zrakové vnímání, kinestetické vnímání (vývoj pohybového citění), tělesné schéma, rovnováha a prostorová orientace*“.

Z vybraných termínů se práce zaměřuje primárně na *zrakové vnímání* a *prostorovou orientaci*. Smyslové vnímání ovlivňuje i kognitivní a motorický vývoj. Navzájem jsou tyto oblasti propojené.

1.1.1 Zrakové vnímání

Zrakové neboli optické vnímání je nepostradatelné nejen pro dítě předškolního věku. Díky zraku lze vidět předměty kolem nás a učit se například rozpoznávat *základní tvary*, ukládat si *spatřené do paměti* a určit přesné *umístění nějakého objektu*. Tuto vlastnost – *určení přesného umístění* – si dítě osvojuje až ke konci předškolního období. Bez schopnosti zrakového vnímání anebo vlivem jeho narušení by dítě nezvládalo číst ani psát a mohly by vznikat určité typy výše zmíněných SVPU (například *dyslexie, dysortografie* nebo *dyskalkulie*). Docházelo by k tomu, že dítě by vidělo *tvary, písmena* a *čísla* rozdílně, než ve skutečnosti vypadají. Mělo by problém rozpoznat prvky, které jsou odlišné pouhými drobnostmi. Prohazovalo by písmena nebo číslice a nastával by problém i u pravolevé a prostorové orientace. Proto je zrakové vnímání důležité pro nácvič školních dovedností. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; FICOVÁ, 2020; ŽÁČKOVÁ & JUCOVIČOVÁ, 2003)

Není nezvyklé, že dítě v předškolním období více objekty kompletuje, než aby se soustředilo na jednotlivé dílky celku. Těm věnovalo pozornost již dříve. Odborně můžeme tento jev nazvat *zrakovou analýzou a syntézou*. Projevuje se například při skládání puzzlů. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007)

Dítě mezi čtvrtým až šestým rokem by mělo být podle Doyona (2003, str. 106) schopno zvládat tyto aktivity: „*doplnit, co chybí; najít shodné předměty; reprodukovat vzory; umísťovat a usměrňovat předměty; nacházet jednotlivosti, kterými se liší atd.*“

Tyto schopnosti do zrakového vnímání řadí Žáčková a Jucovičová (2003, str. 4): „*schopnost orientace v prostoru (makro i mikroprostoru); schopnost pravolevé orientace; schopnost orientace v tělesném schématu; schopnost levo-pravého pohybu očí; schopnost zrakového rozlišování (diferenciace) – barev, velikosti, tvaru; figury a pozadí; podobných a stranově obrácených tvarů; schopnost zrakové analýzy a syntézy; zraková paměť*“.

1.2 Motorický vývoj

V rámci motorického vývoje, a nejen něho, se dítě předškolního věku neustále vyvíjí. Ustavičně se zkvalitňují jeho schopnosti a dovednosti. Oblast motorického vývoje se dá rozdělit na menší podoblasti: *jemnou motoriku, hrubou motoriku, grafomotoriku, oromotoriku a vizuomotoriku*. Do motoriky obecně se řadí různé činnosti. Dle Bednářové a Šmardové (2007, str. 11) by dítě v pěti letech mělo zvládat tyto činnosti z jemné motoriky: „*manipulaci s drobnými předměty; stříhání; otevírání dlaně postupně po jednom prstu atd.*“ a následující činnosti z hrubé motoriky: „*překročení nízké překážky; chůze po schodech nahoru a dolů se střídáním nohou; předskok přes čáru; stoj na špičkách s otevřenými očima a další*“. Langmeier a Krejčířová (2006) ve své publikaci uvádějí, že čtyřleté (resp. pětileté) dítě už zvládá *běhat po rovině i ze schodů nahoru a dolů; seskočit z malé výšky; zvládat udržet rovnováhu na jedné noze po delší čas; přizpůsobovat hod míčem hodu dospělého atd.* Celkově je dítě v tomto věku již mnohem zručnější. Zvyšuje se jeho sebevědomí a soběstačnost. V šesti letech by už dítě mělo být schopno *samo se najíst, obléknout, svléknout i obout a zavázat si tkaničky* (LANGMEIER & KREJČÍŘOVÁ, 2006). Sebeobsluhu v oblékání je dobré pomalu rozvíjet již od tří let věku (ŠPAŇHELOVÁ, 2008). Z počátku je téměř vždy nezbytné dítěti s oblékáním pomoci, ale postupem času je důležité mu dávat prostor, aby oblékání, svlékání a další činnosti zkušelo zvládat samo.

Mohlo by se zdát, že motorický vývoj ovlivňuje především tělesný vývoj, ale důležitý je i pro vývoj dalších oblastí (HERMANOVÁ, 1994).

1.3 Vývoj řeči

Předškolní věk je převratný také pro rozvoj řeči, který ovlivňuje *motorika, vnímání a sociální prostředí*. V průběhu let mezi třetím až šestým rokem se řeč dítěte zdokonaluje. Dítě si ujasňuje znalost hlásek, zvyšuje se rozsah jeho slovní zásoby a objevují se složitější věty. V tomto věku jsou děti více upovídáné, neustále by někomu něco sdělovaly. Často si však povídají jen samy pro sebe. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; LANGMEIER & KREJČÍŘOVÁ, 2006)

1.4 Kognitivní vývoj

S vývojem řeči souvisí i kognitivní a intelektuální vývoj. J. Piaget (1970) in (VÁGNEROVÁ, 2005, str. 176) nazývá předškolní věk „*obdobím názorného, intuitivního myšlení*.“ Myšlení se rozvíjí dlouhodobě. Dítě si vlastní názor na určitý jen vytváří na základě toho, co ho v daný okamžik zaujme nebo co upoutá jeho pozornost. Vágnerová (2005, str. 173) ve své publikaci uvádí: „*Dítě svou představu přizpůsobuje vlastním možnostem poznání a potřebám*“. Ve věku od dvou do sedmi let se dítě nachází v tzv. *předoperačním stadiu*, pro které je typické *egocentrické* myšlení. Zároveň dítě ještě nedisponuje logickým uvažováním a nechápe zástupnou funkci symbolů, což je v tomto věku zcela přirozené. Egocentrický pohled na svět působí hlavně při *konkrétním* myšlení a komunikaci dítěte. Dítě má samo sebe ve svém středu pozornosti, což mu dodává pocit bezpečí. (FUCH, LIŠKOVÁ, & ZELENDOVÁ, 2015; NOVÁKOVÁ & NOVÁK, 2019; OPRAVILOVÁ, 2016; VÁGNEROVÁ, 2005)

Kolem pátého roku je dítě schopnost popsat jemu známý předmět, pokud zná jeho *tvar, materiál a účel*. V průběhu předškolního věku dítě začíná ovládat základní početní představy. Zpravidla nejprve vyjmenovává početní řady, ovšem bez hlubšího porozumění číslům. V pěti letech nastává zlom a dítě je schopné určit celkový počet předmětů pomocí posledního vysloveného čísla při počítání. Umí počítat do pěti. O rok později (v šesti letech) už zpravidla správně spočítá až deset předmětů. K ověření počtu využívá materiální pomůcky, na kterých vidí daný počet (například prsty na ruce). Za pomoci prstů je schopno i jednoduchého sčítání a odčítání. V šesti letech už některé děti zvládají napsat vybraná písmena a číslice. Některé děti se už za pomoci velkých tiskacích písmen zvládnou dokonce i podepsat. (LANGMEIER & KREJČÍŘOVÁ, 2006; ŠPAŇHELOVÁ, 2008)

1.5 Učení v předškolním věku

Pro dítě v předškolním věku je přirozené se učit. Primárně se učí samo nebo se svými vrstevníky, a to například prostřednictvím *hry* nebo *samostatné tvořivé aktivity*. V průběhu těchto činností se zintenzivňují pocity jako *touha po poznání; potřeba uplatnit se a prosadit se*. Jak zmiňuje Opravilová (2016, str. 109) ve své publikaci: „*Učení může probíhat bezděčně, nezáměrně a spontánně nebo může být přímo řízeno*“. V případě, že dospělá osoba předává své znalosti dětem, je důležité dávat pozor na správné provedení daného postupu a správnost předávaných informací. Pokud si dítě nějaké postupy či informace osvojí špatně, je velice obtížné ho následně přeučovat. Při učení se využívají tzv. *didaktické strategie*, které rozvíjejí jak kognitivní, tak intelektuální aspekt dítěte. Promítají se do nich kombinace různých metod, postupů, didaktických prostředků a forem specifické organizace. (FUCH, LIŠKOVÁ & ZELENDOVÁ, 2015; NECULEA, 2013; OPRAVILOVÁ, 2016)

Učení lze dělit na *senzomotorické*, které se zaměřuje na rozvoj hrubé a jemné motoriky, koordinaci pohybů a propojení motoriky se smysly; *kognitivní nebo intelektuální*, které je zaměřené na poznávání a myšlení jedince. Do *kognitivního učení* se řadí například *pamětní učení* nebo *učení problémové*. Další druhy učení jsou *učení sociální* a *citové*. (OPRAVILOVÁ, 2016)

Nejčastějším typem učení v předškolním věku je *situační učení*. Tento typ učení využívá situací, které dítě obklopují a zažívá je každý den. Učitel dítě pouze navede na daný námět a nechá dítě, aby se se situací pokusilo vypořádat samo. Zároveň na dítě dává pozor, je mu nablízku a připravený nabídnout pomoc v situacích, kdy si dítě neví rady. Pro dítě je prospěšnější, když je vystaveno modulovým situacím a může si je rovnou prožít, než když bychom s ním o nich pouze diskutovaly a dítě si je nemohlo vyzkoušet na vlastní kůži. Prožitek je mnohonásobně lepší než pouhá slova a dítě si i lépe zapamatuje, jak na danou situaci reagovalo¹. (OPRAVILOVÁ & GEBHARTOVÁ, 2011)

¹ Dle RVP PV je doporučeno v předškolních zařízeních používat především *prožitkové a kooperativní učení hrou a činnostmi*, které mají základ v prožitku dětí (MŠMT, 2021).

Podstatnou součástí učení je *poznávání*, které se skrývá v každé dětské aktivitě. Samovolné dětské poznávání v každodenních činnostech lze označit jako *spontánní učení*, které je založené na zaujetí dítěte. (OPRAVILOVÁ & GEBHARTOVÁ, 2011)

1.6 Hra v předškolním věku

„*Hra je základní potřeba dětí a předškolní období by ji mělo dovolit naplňovat v její intenzivní podobě.*“ (KOŤÁTKOVÁ, 2014, str. 128)

1.6.1 Historie hry

Pro dětský věk byla hra charakteristická již od pradávna. Prvky hry se vyskytovaly, jak zmiňuje Koťátková (2005, str. 11), „(...) *i u mláďat všech vyšších živočichů, především savců.*“ Tento fakt vedl některé odborníky k porovnání dětské hry a hry zvířecích mláďat.

Mnozí odborníci se zasloužili o zlepšení kvality dětské hry. Například Friedrich Fröbel, který za pomoci svých didaktických pomůcek děti skrze hru učil specifické dovednosti nebo Jan Svoboda, který děti skrze metodicky promyšlené hry směřoval ke konkrétnímu cíli, konkrétnímu pedagogickému záměru. (KOŤÁTKOVÁ, 2005)

1.6.2 Charakteristika hry

Hra je pro předškolní dítě nedílnou součástí každého jeho dne. Řadí se mezi nejběžnější dětské činnosti. Zpočátku si dítě ani neuvědomuje, že si hraje, jelikož je pro něho přirozené experimentovat a objevovat. V průběhu let dítěte se hra různě mění a vyvíjí se. Z jednoduché hry se postupně stává hra náročnější a promyšlenější. Hra by měla být pro dítě zábavná. Zpravidla by mělo jít především o spontánní činnost², na kterou si dítě přijde samo a má díky ní možnost se projevit tak, jak samo chce. Ve hře není, na rozdíl od skutečného světa, kde je zranitelné, nijak omezované. Promítá do ní své zážitky a může si skrze ni zažít vlastní realitu a složité situace prožít ve zjednodušené formě. Díky hře se dítě samo připravuje na svou vlastní budoucnost. Prostřednictvím hry naplňuje své potřeby, které často bývají pro hru hlavní motivací. Hra plní nejen funkci vzdělávací, ale i *relaxační a terapeutickou*. Je důležitá nejen pro dítě, ale i pro dospělého. Při jejím pozorném sledování se dá o dítěti mnohé zjistit. Například v jaké fázi svého vývoje se právě nachází. Dítě ve hře projevuje svou fyzickou i psychickou zdatnost. Za pomoci hry

² Dle RVP PV je důležité v dětech podporovat přirozenou chuť experimentovat. Zakládat si na spontánnosti a dávat jí dostatečný prostor (MŠMT, 2021).

se rozvíjí mnoho oblastí, které už byly zmíněné v kapitolách výše. Jde například o *vnímání, pozornost, schopnost soustředit se, motoriku* (hrubou a jemnou motoriku, vizuomotoriku), také *kognici* (myšlení a porozumění řeči) a mnoho dalších. Z pozorování můžeme také zjistit, jestli je dítě *originální, tvořivé* či zda dokáže správně *reagovat na pokyny a pravidla*. U starších dětí se skrze hru rozvíjí úroveň *sociálních dovedností* (spolupráce, chování k ostatním apod.). Když se při hře projevují určité nedostatky a dětem něco nejde, je potřeba ihned následující herní aktivity směřovat k posílení těchto slabých stránek. Důležité je si také uvědomit, že již v předškolním věku jsou děti schopné dospělemu porozumět a jsou také schopny samy přemýšlet. Proto je vhodné je zapojovat do příprav činností, a především jim dávat prostor, aby se ke svému vlastnímu vývoji mohly vyjádřit. Nemělo by docházet k situacím, kdy je dítě pouze úkolováno a nemá prostor vlastní seberealizace. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; KOŤÁTKOVÁ, 2014; KREJČOVÁ, 2014; OPRAVILOVÁ, 2001, 2016; OPRAVILOVÁ & GEBHARTOVÁ, 2011; ŠPAŇHELOVÁ, 2008; VÁGNEROVÁ, 2005)

Hru může ovlivnit hned několik faktorů. Například *výběr prostoru pro hru; výběr hračky, pomůcek či předmětů z běžného života; výběr dětského partnera pro hru*. (KOŤÁTKOVÁ, 2014)

Ač by se mohlo zdát, že se hry a činnosti v předškolním věku zaměřují na odlišná témata, tak se ve skutečnosti prolínají napříč různými oblastmi. Díky tomu se dítě může skrze hru rozvíjet komplexně a všestranně. (KASLOVÁ, 2010)

1.6.3 Fantazie ve hře

Neoddělitelnou součástí dětské hry je fantazie. V jejím rozvoji hrají velkou roli i dospělí. U dětí předškolního věku je nezbytné jejich fantazii rozvíjet. Například za pomoci čtení pohádek či vyprávění různých příběhů. Důležité je ale také dítě nechat, aby mohlo zkoumat a objevovat prostor kolem sebe, jelikož jak již bylo zmíněno výše, pro dítě v tomto věku je přirozené experimentovat. Fantazie zpracovává primárně to, co bylo někde slyšeno, viděno, případně prožito nebo co je známo z dřívější doby. (MATĚJČEK & POKORNÁ, 1998; ŠPAŇHELOVÁ, 2008)

Ke konci předškolního období by měla přetrvávat pouze fantazie, která je odvozena od skutečnosti, nikoliv fantazie, která dítěti umožnila vytvořit si například imaginárního

kamaráda. V průběhu let se fantazie dítěte proměňuje, je rozdílná u tříletého dítěte a u šestiletého. Rozdíl bývá taky mezi fantazií chlapců a dívek. (MATĚJČEK & POKORNÁ, 1998; ŠPAŇHELOVÁ, 2008)

1.6.4 Typy her v předškolním věku

Jak už bylo zmíněno výše, při sledování hry se lze o dítěti dozvědět mnoho. Především při zaměření se na charakter a obsah hry. Hra může být, jak uvádějí Bednářová a Šmardová (2007, str. 60) ve své publikaci: „*manipulační, pohybová, konstruktivní, námětová, individuální, kolektivní...*“.

V průběhu let mezi třetím až šestým rokem dochází v dětské hře k mnoha změnám. Například *paralelní hra*, při které si děti hrají převážně samy (sice se často nacházejí v blízkosti svých vrstevníků, ale nijak si jich nevšímají), se mění na *hru kooperativní*. Děti si začínají všimnout svých vrstevníků a začínají si společně hrát. (KOŤÁTKOVÁ, 2014; OPRAVILOVÁ, 2016; ŠPAŇHELOVÁ, 2008; VÁGNEROVÁ, 2005)

Pro předškolní věk je nejtypičtější hra *na něco / na někoho* – děti si hrají na doktory, na rodiče a podobně. Do hry se promítají situace, se kterými se dítě setkalo. Jak již bylo zmíněno výše, dítě do her promítá své vlastní zážitky. Dochází také ke střídání mnoha rolí, mnohdy i těch negativních. Dítě se ve hře může projevit jak kladně, tak záporně. Skrze tyto situace lépe pochopí své hodnoty. (KOŤÁTKOVÁ, 2014; OPRAVILOVÁ, 2016; ŠPAŇHELOVÁ, 2008; VÁGNEROVÁ, 2005)

Další důležitou hrou pro předškolní děti je hra *symbolická*, ve které je dítě schopno se skrze symboly srovnat s náročnou skutečností. Jak už bylo uvedeno výše, potýkání se s realitou je pro dítě mnohdy náročné na pochopení. Dítě potřebuje danou skutečnost pochopit po svém. (KOŤÁTKOVÁ, 2014; OPRAVILOVÁ, 2016; ŠPAŇHELOVÁ, 2008; VÁGNEROVÁ, 2005)

V rámci rozvoje prostorových dovedností se dítě zdokonaluje v *kreativní konstrukční hře*. V tomto typu hry využívají nejrůznější stavebnice. (KOŤÁTKOVÁ, 2014; OPRAVILOVÁ, 2016; ŠPAŇHELOVÁ, 2008; VÁGNEROVÁ, 2005)

Všechny výše zmíněné druhy her spadají do tzv. *volné hry*, při kterých si dítě hraje samovolně. Samo si vymýšlí vlastní námět nebo mu je učitelem nabídnut. Učitel však do

hry nijak nezasahuje. Opakem volné hry je tzv. *řízená činnost*. Při řízené činnosti se učitel angažuje plně nebo částečně. Mohou se také využít prvky hry nebo hry samotné. V tomto případě se jedná především o *hry didaktické* neboli *hry s pravidly*, jelikož dětem dávají konkrétní námět a daná pravidla. (OPRAVILOVÁ, 2016)

Hry můžeme dále dělit podle psychologických či pedagogických hledisek. Toto dělení uvádí ve své publikaci Opravilová (2016, str. 87):

- *podle schopnosti, které rozvíjejí (smyslové, pohybové, intelektuální, speciální);*
- *podle typů činnosti (napodobovací, dramatizující, konstruktivní, fiktivní);*
- *podle místa, kde probíhají (exteriérové a interiérové);*
- *podle počtu hráčů, kteří se jich zúčastní (individuální, párové, skupinové);*
- *podle věku (hry kojenců, batolat, předškoláků);*
- *podle pohlaví (dívčí, chlapecké);*
- *podle ročního období, lokálních a tradičních zvyků*

1.6.5 Hračka

Nejčastější hračkou dětí v předškolním věku jsou různé *stavebnice*. Například LEGO, SEVA, Magformers apod. (Stavebnice, 2010-2024). Stavebnice by se měly řadit mezi stěžejní vybavení mateřských škol či míst, kde si děti mají možnost hrát. (OPRAVILOVÁ, 2016)

Mateřské školy bývají také často vybaveny různými *koutky*. Kořátková (2014, str. 130) ve své knize zmiňuje například tyto: „*domácnost, kadeřnictví, zdravotník, řemeslník apod.*“. Objevují se zde také *didaktické hračky*, pomocí kterých si děti rozvíjí své kognitivní a motorické funkce. Zároveň mohou rozvíjet jejich schopnost spolupráce, jelikož si s jednou hračkou může hrát více dětí najednou. Jsou to například výše zmíněné *stavebnice* anebo různé *stolní hry*, které už děti od pěti let bez problému zvládají. (KOŘÁTKOVÁ, 2014)

2 Vnímání prostoru a prostorové představy

„Zrakové vnímání spolu s motorikou má rozhodující vliv pro vnímání prostoru.“ (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007, str. 14). Další faktory ovlivňující prostorové vnímání jsou sluchové vnímání a kognitivní zpracování smyslového vnímání a motoriky (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007).

Vnímání prostoru a prostorové představy se vyvíjejí postupně již od narození. Počátky vývoje se objevují už u kojenců v tzv. *senzomotorickém vnímání*, které souvisí s výše zmíněným senzomotorickým učením. Dítě se soustředí na objekty v jeho blízkém okolí. Propojení *senzorických a motorických jevů* nastává například ve chvíli, kdy se dítě k předmětu, který vidí, chce dostat blíž. Za pomoci pohybu, zraku a hmatu dítě dokáže snáze určit, jak je předmět daleko a jakou má asi velikost. Dochází však k nadhodnocování či podhodnocování velikostí. Předměty, které má dítě na dosah, vnímá jako rozměrné a naopak ty, které jsou od dítěte ve větší vzdálenosti vidí jako drobné. Nedokáže určit jejich skutečnou velikost. V tomto věku ještě nemá osvojenou perspektivu, která je k určení reálné velikosti potřebná. Tu si dítě osvojuje až v průběhu let. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; VÁGNEROVÁ, 2005)

Osvojování prostorových vztahů se stejně, jako vytváření prostorového vnímání, odehrává již od útlého věku. Dítě prostor vnímá postupně skrze tři osy. Nejprve rozumí rovině vertikální: *horno-dolní* (pojmy *nahoře* a *dole*), později porozumí směru *předozadnímu* (pojmy *vpředu* a *vzadu*). Rovinu horizontální – *pravo-levou* (pojmy *vpravo* a *vlevo*) pochopí většinou až ke konci předškolního období (mezi pátým až šestým rokem). Pojmy *vpravo* a *vlevo* jsou pro dítě velice náročné na porozumění. Více se těmto pojům věnuje podkapitola 2.2. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; JANEČKOVÁ, 2004; ŽÁČKOVÁ & JUCOVIČOVÁ, 2003)

K výše zmíněným pojům se také řadí pojmy jako *nad-pod*, *vedle*; *hned před* – *hned za*; *uprostřed* a *mezi*. Na prostorové vnímání navazuje také vnímání časové a časová posloupnost, se kterou se pojí pojmy jako *první*, *poslední*, *následující*, ty se využívají jak k určování prostoru, tak času a zároveň jsou významné pro předmatematické dovednosti – konkrétně například pro *počátky počítání* a *orientaci v číselné řadě*. (BEDNÁŘOVÁ

& ŠMARDOVÁ, 2007; ZELINKOVÁ, 2003; ŽÁČKOVÁ & JUCOVIČOVÁ, 2003)

Dítě pojmům nejprve pouze rozumí, samo je začíná používat až později. S pochopením prostorových vztahů si začíná být vědomo toho, že předměty jsou v prostoru nějak umístěny. Aby danému umístění předmětu správně porozumělo, musí s ním samo nejprve přijít několikrát do kontaktu, zažít si ho a uložit si ho do paměti. Například že *koruna stromu je umístěna nahoře; že člověk má hlavu nahoře a že chodí po nohách* apod. Běžně se stává, že děti okolo tří let si prohlížíjí obrázkovou knihu opačně (textem vzhůru nohama). Příčinou této „chyby“ bývá právě neznalost umístění předmětů v prostoru. Dítě neví, jak by mělo knihu „správně“ držet. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007)

Z důvodu prolínání témat, byly některé parametry související s prostorovým vnímáním zmíněny již výše v kapitole 1.1.

2.1 Prostorová orientace

Prostorovou orientaci můžeme jinak nazvat propojení vnímání prostoru a porozumění prostorovým vztahům. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007)

Jak již bylo několikrát zmíněno výše, pro malé dítě je přirozené experimentovat a zkoumat – usiluje o to, aby se dostalo k vybranému místu, které ho zaujalo. Právě díky prostorové orientaci je schopno se pomocí pohybu dostat k vybranému cíli (FERNANDEZ-BAIZAN, ARIAS & MENDEZ, 2021). Dítě prvotně pohybuje rukama, později nohama, a nakonec celým tělem. Dochází ke koordinaci pohybů. S prvními pohyby v batolecím věku se pojí i prvotní uvědomování si toho, že prostor má svůj vlastní řád, podle kterého jsou předměty v něm srovnané. Dítě postupně začíná využívat směr pohybu a uvědomovat si vzdálenost od daného místa. Postupem času začíná rozlišovat rozdíly v určení vzdálenosti a směru pohybu od tělesa, které se nehýbe a naopak, které je v pohybu. Také ví, jaké umístění mají jeho hračky a začíná si být vědomo toho, že na spaní se využívá určitý vyhrazený prostor. Stejně tak postupně chápe, že se jí u stolu a podobně. Jelikož si dítě postupně zapamatovává daná umístění, lze říct, že součástí prostorové orientace je *paměť místa*, která je mnohem komplikovanější než například výše zmíněné *zrakové vnímání*. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; FERNANDEZ-BAIZAN, ARIAS & MENDEZ, 2021)

Je vhodné si před nácvikem prostorových pojmů ověřit, zda dítě rozumí svému tělu. Jelikož na pochopení vlastního těla navazuje právě schopnost orientovat se v prostoru. V období předškolního věku dítě poznává nový prostor také při vstupu do mateřské školy. S tím je také spojené poznávání místa, kde bydlí. V pozdějším věku okolo pěti let může dítě zvládat například popsat cestu mezi domovem a mateřskou školou. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; DOYON, 2003)

Prostorovou orientaci lze rozdělit na orientaci v *makroprostoru* (v prostoru) a *mikroprostoru* (na ploše). Obě tyto orientace zásadně působí na úspěch v základní škole. Především ve *čtení a psaní* (např. orientace *na stránce, v textu a na obrázku*), ale zároveň ovlivňují i další vyučované předměty (např. matematika – orientace *v grafu, zeměpis – orientace na mapě* apod.). (FICOVÁ, 2020; KREJČOVÁ & kol., 2018; ŽÁČKOVÁ & JUCOVIČOVÁ, 2003)

2.1.1 Orientace v makroprostoru (v prostoru)

Orientace v makroprostoru je ideální pro začátek nácviku prostorové orientace. Dítě by mělo tuto orientaci lehce pochopit. Začíná se s orientací *v místnosti, v budově, v okolí, v přírodě, ...* Využívají se výše zmíněné pojmy. Žáčková a Jucovičová (2003) uvádějí konkrétní příklady, které lze k nácviku orientace v makroprostoru využít: „*co je umístěno nahoře na stropě, na skříni, na okně..., dole na podlaze*“. Při nácviku pojmů *nad – pod; hned před – hned za* lze využít lehce manipulovatelný nábytek (např. malá stolička a drobný předmět). (ŽÁČKOVÁ & JUCOVIČOVÁ, 2003)

2.1.2 Orientace v mikroprostoru (na ploše)

Když se dítě zvládá orientovat v makroprostoru, následuje nácvik *orientace v mikroprostoru – na malé ploše, na obrázku, na papíře*. Může se však stát, že se obě orientace jak v makroprostoru, tak v mikroprostoru propojí (např. *dopravní koberec, vytvořený navigační plánec cesty* apod.). Pro nácvik výše zmíněných pojmů se používají nejprve *určité objekty* a manipuluje se s nimi na malé ploše (*na stole, lavici* apod.), později již lze využít *piktogramy* nebo *obrázky daných předmětů*. Jako poslední dochází k *orientaci na obrázku* (obrázky s malým počtem předmětů, postupně se obrázky ztěžují). (ŽÁČKOVÁ & JUCOVIČOVÁ, 2003)

Dítě mezi čtyřmi až pěti lety by mělo být schopno popsat vyznačenou cestu na čtverečkovaném papíře a popsat jí například těmito slovy: „*Jdu dva kroky rovně dopředu, dělám dva kroky doprava, vracím se dva kroky zpět, dělám dva kroky doleva.*“ (DOYON, 2003, str. 72). Nebo naopak cestu vyznačit za pomoci instrukce učitele. (DOYON, 2003)

2.2 Pravolevá orientace

Pravolevá orientace je součástí prostorové orientace a je velice důležitá. Jak už bylo zmíněno výše, děti na začátku předškolního věku by měly zvládat odlišit pojmy *nahoře* a *dole*. Ovšem pojmy *vpravo* a *vlevo* si osvojují až mezi pátým a šestým rokem. Nácvik *pravolevé orientace* se řadí k *nejnáročnějším*. Dítě může mít problém s určením pravolevé orientace například, když se otočí o 180° - v ten moment se otočí i směry (co bylo dříve vpravo, je najednou vlevo a co bylo vlevo je najednou vpravo), dítě z toho může být zmatené. Kolikrát se stává, že si pojmy *vpravo* a *vlevo* zaměňují i dospělí jedinci. Je tedy nesmírně důležité *pravolevou orientaci* neustále trénovat. Při procvičování se předchází vzniku SVPU, konkrétně *dyslexie* a *dysgrafie*. Jak už bylo zmíněno výše, *čtení* a *psaní* jde s pravolevou orientací ruku v ruce. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; DOYON, 2003; JANEČKOVÁ, 2004; VÁGNEROVÁ, 2005; ŽÁČKOVÁ & JUCOVIČOVÁ, 2003)

Zelinková (2003) ve své publikaci dělí pravolevou orientaci (PLO) na tři etapy: *PLO na sobě a v prostoru* (mezi šestým a sedmým rokem dítěte); *PLO na osobě obrácené proti sobě* (v deseti letech dítěte); *PLO při pohybu v prostoru* (mezi jedenáctým a patnáctým rokem dítěte).

Práce se zaměřuje především na první etapu – *PLO na sobě a v prostoru*. Existují různé definice věku, ve kterém by dítě mělo být schopné tuto orientaci ovládat. Udávají se roky mezi šestým až devátým rokem. Obecně je však známo, že k největšímu rozvoji dochází právě mezi šestým a sedmým rokem. (ZELINKOVÁ, 2003)

Znalost správnosti těchto pojmů je velice důležitá. Záměna pojmů *vpravo* a *vlevo* může být, nejen pro dítě, mnohdy i životu nebezpečná. Obzvláště například při přecházení silnice nebo při jízdě na kole. Později v dospělosti například i při řízení vozidla. Našli bychom určitě mnoho dalších situací, kdy může být neznalost pravolevých pojmů život ohrožující. Nastat mohou i situace, které nejsou přímo životu nebezpečné, ale pro jedince

mohou být znevýhodňující. Například při různých sportech (*míčové hry*) nebo ve škole (*orientace na mapě*; při předpokladech pro *čtení, psaní a počítání* – mnohá písmena a některá čísla jsou prostorově či pravolevě převrácená (*p, b, d, P, V, 6, 9, ...*)). S pravolevou orientací se také pojí čtení a psaní *zleva doprava*. (FICOVÁ, 2020; JANEČKOVÁ, 2004; ZELINKOVÁ, 2003)

2.2.1 Lateralizace

Lateralizace je pojem, který se neodmyslitelně pojí s pravolevou orientací, jelikož se jedná o laicky řečeno upřednostnění levé či pravé strany. Týká se nejen končetin, ale i smyslových párových orgánů (*očí a uší*). (DOYON, 2003; ZELINKOVÁ, 2003)

Bednářová a Šmardová (2007) lateralizaci označují jako „*pozvolný proces*“, jelikož se vyvíjí několik let, již od narození. V průběhu dětství je nestálá (dítě střídá ruce, často nevědomky, dle potřeby anebo použije obě najednou). Nemá vyhraněnou jednu stranu, kterou by využívalo více. Zručnost jedné ruky a její upřednostňování se poprvé objevuje až okolo čtvrtého roku. Přímé vyhranění levé či pravé strany se odehrává mezi pátým až sedmým rokem. Úplné zafixování lateralizace nastává až okolo desátého až jedenáctého roku. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; DOYON, 2003; VÁGNEROVÁ, 2005)

Pro určení lateralizace je potřeba znát určité údaje, které se dají získat například jak popisují Bednářová a Šmardová (2007, str. 6) ve své knize: „*z anamnézy, z pozorování dítěte při spontánních i záměrně motivovaných činnostech, z kresby a ze zkoušky laterality*“.

Rozlišují se tři druhy laterality: *praváctví, leváctví a nevyhraněná lateralita* (neboli *ambidextrie*). Ve chvíli, kdy má dítě nevyhraněnou lateralitu i po sedmém roce života, mohou nastávat problémy například *při psaní*. Dítě si přendává tužku z jedné ruky do druhé a tím se při psaní zpomaluje. Nebo vznikají různé SVPU, které byly již několikrát zmíněny výše. (ZELINKOVÁ, 2003)

2.2.2 Nácvik prostorové a pravolevé orientace

Při nácviku prostorové a pravolevé orientace je důležité dbát určitých náležitostí. Využít se mohou například vývojové školy například od Bednářové a Šmardové (2007). Je důležité je však brát s určitou rezervou a striktně se jimi neřídit. Spíše je vnímat jako záchytné, pomocné body. Každé dítě je jiné a vyvíjí se svým určitým tempem. V rámci

učení prostorových pojmů, jak již bylo zmíněno výše, je zpočátku vhodné využívat konkrétní předměty, než aby dítě hned pracovalo pouze s jejich obrázky. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007; ZELINKOVÁ, 2003)

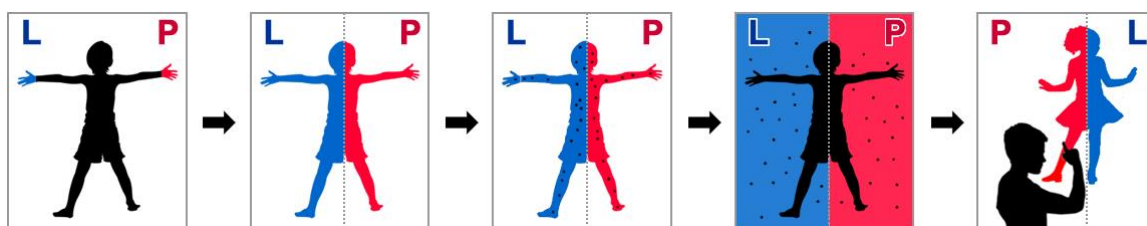
Důležité je si uvědomit, že pro děti a jejich život je taky podstatné a potřebné naučit se pracovat s chybou. Proto je důležité dávat jim prostor vykonávat více pokusů, moct si činnost libovolně zopakovat či se do ní pustit od začátku. Díky chybám se dítě učí. (DOYON, 2003)

Tabulka 1: Vývojové škály prostorového vnímání podle Bednářové a Šmardové (2007, str. 22-23)

<i>pořadí</i>	<i>pojmy</i>	<i>věk</i>
1.	Pojmy nahoře, dole	<i>od 3 let</i>
2.	Předložkové vazby na, do, v	<i>mezi 3 a 4 rokem</i>
3.	Níže, výše	<i>od 3,5 let</i>
4.	Vpředu, vzadu	<i>od 4 let</i>
5.	Předložkové vazby před, za, nad, pod, vedle, mezi	<i>mezi 4 a 5 rokem</i>
6.	Daleko, blízko	<i>mezi 4 a 5 rokem</i>
7.	První, poslední	<i>od 4,5 let</i>
8.	Uprostřed, prostřední, předposlední	<i>od 5 let</i>
9.	Orientace v okolí – dítě ví, jak se jde do obchodu, do školky	<i>mezi 4 a 5 rokem</i>
10.	Hned před, hned za	<i>od 5 let</i>
11.	Vpravo, vlevo na vlastním těle	<i>od 5 let</i>
12.	Vpravo, vlevo – umístění předmětu	<i>od 5 a 5,5 let</i>
13.	Vpravo nahoře – dvě kritéria	<i>od 6 let</i>
14.	Vpravo, vlevo na druhé osobě	<i>7,5 a 8 lety</i>

Při učení pravolevé orientace je důležité si uvědomit, že kromě *levé* a *pravé ruky* máme také *levou* a *pravou nohu*. Při pohybu dochází ke koordinaci končetin. Například při chůzi se využívají nejen nohy, ale i ruce. Stejně tak je tomu například při jízdě na kole, kdy se opět využívají jak nohy, které šlapou, tak i ruce, které řídí. Je známo, že pro naši kulturu je normální číst a psát zleva doprava. Z toho důvodu je vhodné při osvojování si levé

a pravé strany začínat s osvojováním si právě strany levé. Dítě se pak bude směr čtení a psaní učit správně hned od začátku a nebude se později muset přeučovat. Když dítě zvládá odlišit levou a pravou stranu těla, začíná odlišovat věci na levé a pravé straně těla; dále věci v prostoru vlevo a vpravo od jeho těla a jako poslední odlišuje levou a pravou stranu těla někoho jiného. (JANEČKOVÁ, 2004; JUCOVIČOVÁ & ŽÁČKOVÁ, 2008)



Obrázek 1: Postup při osvojování si pravolevé orientace (KREJČÍ, nedatováno)

2.3 Hry podporující prostorovou a pravolevou orientaci

Hry jsou doplněním pro aktivity, které budou seskupené a podrobně popsány v praktické části práce. Budou zkomponované z již vzniklých činností či vytvořené na základě vlastní praxe a využité k testování.

Prostorová orientace se dá rozvíjet například za pomoci psychomotorických her. Do psychomotorických oblastí se řadí například: jemná motorika, tělesné schéma, laterality, prostorová orientace, vnímání, zrakové rozlišování, uvažování, příprava na matematiku a další oblasti. Většina z těchto oblastí byla zmíněna v kapitolách výše. (DOYON, 2003)

Následující hry jsou nakombinovány z publikací (DOYON, 2003) a (LIETAVCOVÁ & LIŠKOVÁ, 2018) nebo byly využity hry přímo z praxe. Jsou určené spíše pro starší předškolní děti, jelikož se hodně zaměřují na znalost pravolevých pojmů. Určitě se dají hrát i s mladšími dětmi. Díky nim si alespoň ověříme znalost těchto pojmů i u těch nejmladších.

2.3.1 Přihořívá

Dítě je za pomoci pokynů, které jsou z počátku jednoduché a později se ztěžují, naváděno učitelem nebo jiným dítětem, které jednotlivé pojmy ovládá. Pojmy se řídí podle vývojové škály (tabulka č.1). Příklad pojmů může vypadat například takto: „Jdi dopředu,

podívej se nahoru, vedle...“. Za pomoci pokynů se dítě dostane například k nějakému pokladu.

2.3.2 Pravá nebo levá – dotkni se země

Děti se na hudbu pohybují volně po místnosti. Učitel hudbu zastaví a řekne *levá*, děti si musí například *kleknout na levou nohu* (výběr končetiny je na nich). Opět se pustí hudba a děti se znovu volně pohybují. Při dalším stopnutí hudby učitel řekne opět *levá* anebo strany vymění a řekne *pravá*. Může říct i konkrétní část těla, kterou se mají děti dotknout země. Například učitel řekne přímo pokyn *levé chodidlo, pravý loket* a podobně. Při aktivitě můžeme krásně pozorovat znalost pravolevých pojmů.

2.3.3 Kuba řekl

Obdobná hra jako hra předchozí je hra „*Kuba řekl*“ (může se dosadit jakékoliv jméno). Buď učitelka anebo dítě říká různé pokyny. Například jak uvádí Doyon (2003, str. 59) ve své publikaci: „*Dotkni se pravou rukou levého ucha, dotkni se levou rukou pravého kotníku, zakryj si levou rukou levé oko*“. Všichni ostatní plní pokyny. Před každým pokynem je potřeba aby dotyčný řekl „*Kuba řekl*“, pokud dané spojení neřekne, děti se vymění a začíná se od znovu.

2.3.4 Stavbaři

Pro tento typ her nabídneme dětem stavebnice různých tvarů, materiálů a kostky rozdílných velikostí či části stavebnic. Při stavění se otevírají mnohé možnosti námětů například *stavba komínu, domu, zahrádky, hradu, věže, lodi nebo auta* či *stavba hada*. Děti mohou stavět samy (každý zvlášť) nebo se domluví a staví společně ve skupině. Jednotlivé stavby se mohou propojit například *kusy nastříhaného papíru* či *pomocí provázků* nebo *látěk*, které budou simulovat například silnice. Při stavění si děti vybavují své vlastní zkušenosti s prostorem a ty promítají do svých staveb.

Lze dětem nabídnout konkrétní námět, například aby zkusily stavět ve dvojici, kdy jsou děti zády k sobě. První dítě staví a zároveň popisuje jednotlivé kroky druhému a druhý staví na základě jeho pokynů. Na závěr si děti stavby porovnají. Ukáže se, jak první dítě zvládlo popis stavby a jak druhé dítě porozumělo jeho pokynům.

Kostky a stavění z nich se dají využít také pro posílení hmatového vnímání. Děti mají k dispozici určitý počet kostek. Dostanou pokyn, aby z nich zkusily něco postavit, ale

pouze za pomoci hmatu se zavřenýma či zavázanýma očima. Můžeme dětem dát úplnou volnost a nijak neomezovat počet kostek.

2.3.5 Překážkové dráhy a bludiště

Překážková dráha může být vytvořena prakticky pomocí čehokoli, co je k dispozici. Učitel vymezí pouze prostor pro dráhu a může doporučit formy zdolávání dráhy například *podlézání, přelézání, prolézání* apod. Tvorbu dráhy je ideální nechat zcela na dětech, aby si ji vytvořily dle svých představ a zároveň při tvorbě procvičily schopnost komunikace a spolupráce. Po sestavení je dobré si s dětmi dráhu nejprve projít a nechat je, aby ji za pomoci prostorových pojmů popsaly. Například, jestli jdeme *nad, pod, vedle, před, za, vlevo, vpravo, přes, skrz, okolo* apod.

Vytvořená dráha se dá využít i pro posílení sluchového vnímání, kdy ji nějaký dobrovolník projde se zavřenýma či zavázanýma očima za doprovodu pokynů učitelky či jiného dítěte. Učitelka dítěti může nabídnout oporu buď sama anebo požádá jiné dítě, aby ho přidržovalo za ruku a dítě, které má zavázané oči, tak mělo větší jistotu.

Další hry, při kterých si dítě procvičuje svou prostorovou orientaci, mohou být různá *bludiště*. Z počátku v prostoru a později i na papíře, aby si dítě procvičovalo i orientaci na ploše. Bludiště je pro dítě jedna z nejnáročnějších aktivit, jelikož se musí orientovat v různých cestách, musí si zapamatovat cesty, kterými už prošlo, která z cest byla slepá a podobně. Bludiště vytváří buď učitel anebo v ideálním případě ho opět vytvářejí děti samy nebo s učitelem, jako tomu bylo u překážkové dráhy.

3 Předmatematické dovednosti

Mezi třetím až šestým rokem se mimo jiné vytvářejí i *předmatematické představy* a upevňují se *předmatematické dovednosti*. Do těch se promítají již výše zmíněné oblasti, které ve své knize blíže shrnuje Sodomková (2015, str. 8), jsou to: „*rozvoj myšlení, řeči, motoriky, zrakového a sluchového vnímání, vnímání času a prostoru, paměti a pozornosti*“. Konkrétní aktivity, které se řadí do rozvoje předmatematických představ a dovedností popsala ve svém článku pro Metodický portál RVP Kaslová (2006), jde o: „*pozorování, manipulaci s předměty, pohyb v prostoru, vyprávění zážitků z výletu, divadla apod.*“ Tyto činnosti se promítají i do rozvoje dalších, již dříve zmíněných, oblastí. Dítě na základě aktivit získává vlastní zkušenosti a buduje si předpoklady pro *matematickou gramotnost*. Předškolní vzdělávání se ovšem věnuje jejím předstupni tzv. *předmatematické gramotnosti* či jinými slovy *matematické pregramotnosti*. Mezi metody, kterými jsou dětem nejčastěji předávány znalosti o výše zmíněných předmatematických dovednostech, se zařazují aktivity založené na *cvičení* (hrubé motorice) nebo na *matematické didaktické hře*. (KASLOVÁ, 2006; NECULEA, 2013; NOVÁKOVÁ & NOVÁK, 2019; SODOMKOVÁ, 2015)

Jak bylo zmíněno v kapitole 1, co se dítě v předškolním věku naučí, využívá později v průběhu celého svého života. U znalostí týkajících se předmatematické gramotnosti je tomu stejně tak. Pokud si je dítě osvojí již v předškolním věku, později ve školních letech může mít mnohem lepší výsledky, než kdyby si je osvojovalo až v průběhu základní školy (NUNES & MAMEDE, 2021).

Kuřina v rozhovoru (2019) *o matematice a jejím vyučování* mluví o tom, že matematika a pojmy s ní spojené jsou s námi již od nepaměti. Zmiňuje například pojmy *jeden, dva, několik, mnoho, málo, uvnitř, vně, přímo a daleko*.

3.1 Matematický trojlístek

Při formování předmatematických představ u dětí předškolního věku je dobré mít určitou představu a systematickosti. Proto se využívá tzv. *matematický trojlístek*, který ve svém článku popsala Lišková (2014). Zařazuje do něho tyto tři oblasti: *mnohostní představy* (vnímání množství), *množinové představy* (třídění, uspořádávání, negace, ...) a *geometrické představy* (tvar, orientace, míra). (NOVÁKOVÁ & NOVÁK, 2019)

Podle Kaslové (2010, str. 6) by dítě mělo v rámci matematické pregramotnosti zvládat následující a další aktivity:

- *u dějů vnímat jejich souvislost i následnost, prostor, ve kterém se děje odehrávají včetně prostorových vztahů mezi objekty a jejich změnami*
- *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*
- *rozumět otázkám a umět odlišovat různé otázky*
- *odpovídat na vybrané otázky se snahou o co nejúplnější informaci*
- *respektovat v různých aktivitách zadané podmínky, pokyny (návod, instrukci) včetně pochopení role sloves se zápornkou*

Známkou toho, že dítě ovládá předmatematické dovednosti není bezmyšlenkovité odříkání číselné řady. Důležité je především rozvíjet již výše zmíněné oblasti a nabízet dětem nové vědomosti. (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007)

Pro určení schopnosti zvládnutí předmatematických dovedností se dají využít vývojové škály od Bednářové a Šmardové (2007, str. 52-53), které se zaměřují konkrétně na *porovnávání, pojmy, vztahy; třídění, tvoření skupin; řazení; množství a tvary, pojmenování tvarů.*

3.2 RVP PV předmatematické dovednosti

V Rámcově vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání (RVP PV) se nenachází samostatná kapitola, která by byla přímo pojmenovaná *předmatematické dovednosti* nebo nějak podobně, ale toto téma je skryto napříč téměř všemi oblastmi RVP PV. Například v oblasti *Dítě a jeho psychika*, konkrétně v podoblasti *Poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace*. (NOVÁKOVÁ & NOVÁK, 2019)

Učitelé by v předškolním věku neměli děti nijak zvlášť přetěžovat. Není potřeba aby už v mateřské škole děti znaly různé odborné názvy, důležitější je řídit se dle jednotlivce a jeho vospělosti a znalosti matematických pojmů. (LIŠKOVÁ, 2015)

4 Metodologie

Této části předcházelo prostudování odborné literatury, která se věnuje problematice pravolevé a prostorové orientace, dále předmatematické gramotnosti a také předškolnímu věku. Na počátku výzkumu byl vymezený hlavní cíl a výzkumné otázky. Na základě odborné literatury byly seskupeny aktivity a vybrány formy hodnocení výzkumu.

4.1 Cíl a výzkumné otázky

Cílem výzkumu je zhodnotit úroveň znalosti pravolevých pojmů u dětí ve věku mezi pěti až sedmi lety. K naplnění cíle byly seskupeny aktivity zaměřené na rozvoj pravolevé a prostorové orientace rozdělené na aktivity v rovině a v prostoru. Do aktivit se promítají i základy předmatematické gramotnosti. Byla stanovena hlavní výzkumná otázka a další tři podotázky:

HVO: Mají děti ve věku mezi pěti až sedmi lety osvojenou pravolevou orientaci?

VO1: Jsou pro děti ve věku mezi pěti až sedmi lety jednodušší aktivity v rovině či v prostoru?

VO2: Jsou v prostorové či v pravolevé orientaci rozdíly mezi chlapci a dívkami?

VO3: Jakým způsobem učitel či učitelka rozvíjí prostorovou a pravolevou orientaci u dětí?

4.2 Metody sběru dat

4.2.1 Didaktický test

Jako hlavní metodu pro sběr dat byl zvolen *didaktický test*. Tento pojem má mnoho odlišných definic, i přesto se dokázaly v něčem shodnout, a to v tom, „(...), že se jedná o zkoušku, která se orientuje na objektivní zjišťování úrovně zvládnutí učiva u určité skupiny osob“ (CHRÁSKA, 2016, str. 178). P. Byčkovský (1982) in: (CHRÁSKA, 2016, str. 178) uvádí: „*didaktický test je „nástroj systematického zjišťování (měření) výsledků výuky“.*“

V bakalářské práci je využita metoda *nestandardizovaného didaktického testu*, který Chráska (2016, str. 180) definuje takto: „*Neproběhlo u nich ověření na větším vzorku žáků, a nejsou tudíž známy všechny jejich vlastnosti*“. Bylo seskupeno deset aktivit, které

se zaměřují na prostorovou a pravolevou orientaci. Aktivity jsou rozdělené na dvě části. Prvních pět aktivit je zaměřených na rozvoj těchto orientací v rovině a dalších pět aktivit je zaměřených na rozvoj těchto orientací v prostoru. Aktivity jsou inspirované již dříve vzniklými činnostmi či přímo převzaté již vzniklé aktivity anebo vytvořené na základě vlastních zkušeností z praxe.

4.2.2 Pedagogické pozorování

Jako druhou doplňující metodou sběru dat bylo zvoleno *pozorování*. Konkrétně se jednalo o *pedagogické pozorování*. Tento typ pozorování definuje Průcha, Walterová a Mareš (2001) in (CHRÁSKA, 2016, str. 146) jako, „*sledování smyslově vnímatelných jevů, zejména chování osob, průběh dějů aj.*“

Vzhledem k časové náročnosti bylo v případě této práce zvoleno *krátkodobé přímé pozorování*, které probíhalo bezprostředně při testování vybraných dětí. Z pohledu *standardizovaného a nestandardizovaného pozorování* bylo využito *polostandardizované pozorování*, kdy se v některých fázích výzkumu zaznamenávaly projevy do záznamových archů, ale zároveň si autorka dělala záznamy o projevech např. chování, nestandardizovanou formou. (CHRÁSKA, 2016; Zúčastněné pozorování, 2012)

Švaříček, Šedřová & kol. (2007, str. 145) ve své publikaci uvádějí: „*Proces pozorování je zpravidla doprovázen analýzou poznámek, a právě na základě takové analýzy můžeme formulovat nová témata, která dávají návod k dalšímu pozorování.*“

Samotné pozorování probíhalo v rámci třítydenního testování jednotlivých aktivit. Cíleně bylo pozorování zaměřeno na chování dětí v průběhu činností. Například na to, zda děti aktivitu nějak komentují, jestli se při ní chovají jistě či nejistě nebo jak moc se nad ní zamýšlejí.

4.2.3 Rozhovor

Jako třetí metodu pro sběr dat byl využitý *rozhovor*. Švaříček (2007, str. 159) ve své publikaci mluví o *hloubkovém rozhovoru* a definuje ho „*jako nestandardizované dotazování jednoho účastníka výzkumu zpravidla jedním badatelem pomocí několika otevřených otázek.*“

Pro účel této práce byla na rozhovor oslovena paní učitelku, která působí ve třídě dětí, které byly testovány. Předem si autorka připravila několik otevřených otázek zaměřených na prostorovou a pravolevou orientaci. Otázky byly inspirované otázkami z bakalářské práce *Počáteční vývoj pravolevé a prostorové orientace v předškolním věku* (BÍBOVÁ, 2019). Rozhovor byl nahráván a následně přepsán do psané formy, která je k dispozici v přílohách (viz příloha A).

4.3 Charakteristika výzkumného místa

Výzkumné šetření bylo provedeno v mateřské škole v měsících lednu a únoru. Jednalo se o vesnickou MŠ, která je spojená s malotřídní ZŠ. Mateřská škola má dvě třídy. První třída, kterou navštěvují děti od 3 do 4 let, je umístěna v samostatné budově v patře, kde v přízemí sídlí školní jídelna a družina. Druhá třída, kterou navštěvují děti od 5 do 6 let je situovaná v budově základní školy, kde se nachází i první stupeň ZŠ. Po domluvě s vedením školy byl stanovený termín potřebný pro realizaci šetření. Testování probíhalo v dopoledních i odpoledních hodinách (po odpoledním odpočinku). Ověření aktivit zabralo celkem osm dnů.

4.4 Charakteristika výzkumného souboru

Pro šetření byla vybrána třída předškolních dětí ve věku 5-7 let. Tyto děti budou z většiny následující školní rok nastupovat do základní školy. Bylo vybráno 12 dětí, z toho šest dívek a šest chlapců. Počet byl vybrán na základě toho, aby byl, pokud možno, stejný počet dívek i chlapců. Ve třídě je celkem zapsaných 18 dětí, z toho je sedm dívek (jedna z dívek je ve věku 4,5 let). V průběhu testování byl přidán sedmý chlapec, jelikož jedna z dívek měla být dlouhodobě nepřítomna, ale nakonec ve škole byla. Tudiž bylo celkem testováno třináct dětí z toho šest dívek a sedm chlapců.

Třidu byla vybrána na základě předešlé praxe autorky, díky které se mohly s dětmi navzájem lépe poznat a také si k sobě vytvořily určitý vztah. Děti by se tak neměly bát spolupracovat, jelikož budou autorku znát. Vybraným dětem byl přidělen identifikační kód (viz tabulka č. 2) z důvodu GDPR. S rodiči dětí byl před samotným průzkumem podepsán informovaný souhlas. Jeho podoba je přiložena v přílohách (viz příloha AA). Zkoumaný vzorek je pouze z jedné třídy MŠ, proto není tento vzorek dostatečně vypovídající. Pro zobecňování výsledků by bylo vhodné aktivity realizovat ve více mateřských školách.

Tabulka 2: Charakteristika a seznam dětí pro individuální testování

POHLAVÍ	VĚK	ZDRAVOTNÍ STAV	LATERALITA
Ch1	5,7	oční vada – nosí brýle, zalepené pravé oko okluzorem (tupoizrakost)	pravák
Ch2	6,4		pravák
Ch3	6		pravák
Ch4	5,6		pravák
Ch5	5,6		pravák
Ch6	6,2		pravák
Ch7	5,7		levák
D1	6,3	oční vada – nosí brýle	pravák
D2	6,2		pravák
D3	6,1	vývojová dysfázie (PO4), výkyvy nálad	pravák
D4	5,9		pravák
D5	5,7		pravák
D6	5,7		pravák

5 Aktivity na rozvoj prostorové a pravolevé orientace

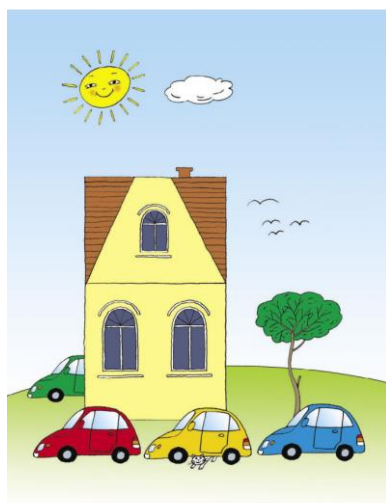
Aktivity byly vybrány tak, aby rozvíjely prostorovou, a především pravolevou orientaci. Zároveň i základy předmatematické gramotnosti, která, jak již bylo zmíněno výše v teoretické části práce, s rozvojem prostorové a pravolevé orientace souvisí. Jak již bylo zmíněno výše, aktivity jsou rozdělené na dvě části. Pět aktivit se zaměřuje na rovinu a pět na prostor. Skrze aktivity se vyhodnocuje úroveň pravolevé orientace a schopnost orientovat se právě v rovině a v prostoru. Do aktivit nebude zasahováno jinak než na základě zadání. S dětmi nebude prováděna kontrola, ani nebudou před aktivitou upozorněny na správnost levé a pravé strany, pokud tomu nebude jinak v zadání aktivity. Činnosti se budou realizovat v následujícím pořadí: první bude otestována aktivita z rovina a následovat bude aktivita na stejné téma v prostoru. Postupně se vystřídá všech pět témat.

Jednotlivé aktivity budou prováděny individuálně s jednotlivci. Informace ohledně výzkumného souboru byly popsány výše. Všechny aktivity jsou řízené.

Poznámka: Původně vymyšlené aktivity byly z počátku testování lehce modifikovány, na základě vyzkoušení s prvními dětmi. U některých aktivit proběhla drobná úprava ve znění pokynů, aby děti pokyny lépe pochopily.

5.1 Aktivity na rozvoj prostorové a pravolevé orientace v rovině

5.1.1 Popis obrázku – co je vlevo / vpravo / uprostřed / před / nad



Obrázek 2: Příloha převzatá z publikace Bednářová a Šmardová (2007, str. 129)

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň prostorové a pravolevé orientace v rovině, zjistit znalost prostorových pojmů (vlevo, vpravo, vedle, na, před, nad apod.) v rovině, rozvoj základních početních dovedností, práce dle slovní instrukce, rozvoj jazykových dovedností.

Pomůcky: obrázek s více předměty – využití přílohy P4, P5 z knihy Bednářová a Šmardová (2007), záznamový arch (viz příloha B)

Forma: individuální

Časová náročnost: 3-5 minut

Popis: Dítě má před sebou obrázek, kde je vyobrazený dům a několik dalších předmětů. Nejprve dítě necháme, aby si obrázek prohlédlo a zkusilo ho samo popsat, vyzveme ho otázkou: „Co vidíš na obrázku?“. Pokud dítě neodpovídá, neví, jak obrázek popisovat pokračujeme dalšími pokyny: „Co je uprostřed obrázku?“, „Co vidíš před domem?“, „Kolik aut je na obrázku?“, „Co je vlevo od domu?“, „Jakou barvu má auto vlevo od žlutého?“, „Modré auto stojí od žlutého vlevo nebo vpravo?“, „Jaké auto je mezi auty?“, „Co je pod žlutým autem?“, „Co stojí vpravo od domu?“, „Kde na obrázku vidíš slunce?“, „Co je na střeše?“, „Kolik oken má dům?“. Chceme docílit toho, aby dítě popisovalo obrázek za pomoci prostorových pojmů (na, nad, pod, vedle, vlevo, vpravo apod.).

Jednotlivé pokyny jsou vepsány do tabulky, která bude využita jako záznamový arch pro každého jedince. Na záznamovém archu budou vepsané předpokládané odpovědi dětí – viz příloha B.

Inspirace: Aktivita je převzata z (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, 2007, str. 129).

Kritéria hodnocení:

- Má osvojené pojmy pod, nad, na
- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomocí
- Nevládl/a

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je přiložená v kapitole 6.

5.1.2 Věže

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň pravolevé orientace v rovině, zjistit znalost prostorových pojmů (vlevo, vpravo, uprostřed) v rovině, rozvoj základních početních dovedností, rozvoj jazykových dovedností.

Pomůcky: pracovní list, na kterém jsou tři různě vysoké věže (viz příloha D); kartičky s různým počtem puntíků (1-6) a kartičky s čísly 1-6 (viz příloha E), záznamový arch (viz příloha F)

Forma: individuální

Časová náročnost: 3-5 minut

Popis: Dítě dostane pracovní list, na kterém jsou vyobrazené tři různě vysoké věže složené ze stejně velkých dílků.

Přesný popis činnosti: „Prohlédni si tyto barevné věže a přiřaď ke každé kartičku s počtem puntíky nebo číslem podle toho, kolik má daná věž dílků. Zakroužkuj nejvyšší věž.“ Učitelka se následně zeptá na několik otázek: „Kolik dílků má věž vpravo?“, „Kolik dílků má věž vlevo?“, „Kolik dílků má věž uprostřed?“, „Jakou barvu má nejvyšší věž?“, „Jakou barvu má věž uprostřed?“, „Žlutá věž je vlevo nebo vpravo?“, „Kde se nachází nejvyšší věž?“ – nejprve dítě necháme, zda odpoví samo, pokud neví a na věž například pouze ukázalo prstem, pobídneme ho pokynem: „Kdybys to měl popsat slovy, kde se ta věž nachází?“ Pokud dítě stále neví, dáme mu na výběr z odpovědí: *vlevo* nebo *vpravo* nebo *uprostřed*. „Kde se nachází nejnižší věž?“ – postupujeme stejně jako při předchozí otázce. Nejprve dítě necháme, zda neodpoví samo, později nabídneme odpovědi: *vlevo* nebo *vpravo* nebo *uprostřed*.

Jednotlivé pokyny jsou vepsány do tabulky, která bude využita jako záznamový arch pro každého jedince – viz příloha F.

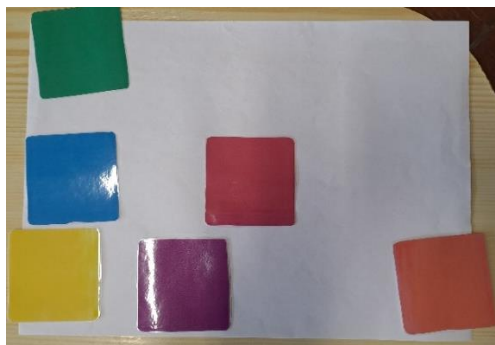
Inspirace: předešlá praxe

Kritéria hodnocení:

- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Má osvojený pojem uprostřed
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomocí
- Nezvládl/a

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je přiložená v kapitole 6.

5.1.3 Skládání modelu ze čtverců na papír



Obrázek 3: Foto aktivity – stavba (rovina) (zdroj vlastní)

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň geometrické představivosti, prostorové a pravolevé orientace v rovině, zjistit znalost prostorových pojmů (vlevo, vpravo, nad, pod) v rovině, práce dle slovní instrukce, procvičení základních barev.

Pomůcky: kartičky různých barev ve tvaru čtverců o velikosti 6x6 cm (6 kusů) (viz příloha H), čistý list papíru, záznamový arch (viz příloha I)

Forma: individuální

Časová náročnost: 5-8 minut

Popis: Dítě dostane 6 čtverců různých barev a čistý papír. Na základě pokynů učitelky klade dílky postupně na papír. Při popisu učitelka používá pojmy vlevo, vpravo, nad, pod.

Přesný popis činnosti: „Vezmi si červený čtverec a polož ho doprostřed papíru. Vezmi modrý čtverec a přilož ho vlevo od červeného čtverce. Zelený čtverec přilož nad čtverec umístěný vlevo. Vezmi žlutý čtverec a přilož ho pod čtverec, který je vpravo. Oranžový čtverec přilož vlevo od zeleného čtverce. Fialový čtverec dej vpravo od žlutého.“

Jednotlivé pokyny jsou vepsány do tabulky, která bude využita jako záznamový arch pro každého jedince – viz příloha I.

Inspirace: Aktivita *Stavba ve dvojici* z knihy Lietavcová & Lišková (2018, str. 122).

Kritéria hodnocení:

- Má osvojené pojmy pod / nad
- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomocí
- Nezvládl/a

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je přiložená v kapitole 6.

5.1.4 Umístění předmětů do „skříně“



Obrázek 4: Foto aktivity – skřín (rovina) (zdroj vlastní)

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň prostorové a pravolevé orientace v rovině, zjistit znalost prostorových pojmů (vlevo, vpravo, uprostřed, pod, nad, vpravo dole, vlevo nahoře apod.) v rovině, práce dle slovní instrukce, rozvoj jazykových dovedností.

Pomůcky: kartičky s obrázky různých předmětů (autíčko, plyšák, kniha, kostka, kus stavebnice, květináč, lžice, panenka, dárek) se suchým zipem, pracovní list se třemi

policemi nad sebou („skříň“) – viz příloha K; v každé polici rozmístěné suché zipy, tak abychom měli vždy dva vlevo a dva vpravo (dítě se tak nebude řídit zbývajícím místem, které by zbylo, kdybychom umístili v každé polici pouze tři suché zipy), záznamový arch (viz příloha L)

Forma: individuální

Časová náročnost: 3-5 minut

Přesný popis činnosti: Dítě má před sebou pracovní list se třemi policemi nad sebou. Do každé police bude přiřazovat tři předměty. Na pracovním listě jsou tři předměty umístěny. Uprostřed nahoře bude kniha, uprostřed bude medvěd a uprostřed dole bude kostka – LEGO. Ptáme se dítěte: „Co je uprostřed?“ – medvěd. „Co je nad medvědem?“ – kniha. „Co je pod medvědem?“ – lego / kostka. Když dítě zodpoví dané otázky, dáváme mu další pokyny, podle kterých doplňuje zbylé předměty do poliček. „Vezmi auto a dej ho vlevo nahoru.“ „Vezmi lžici a dej ji vpravo od knihy.“ „Kostku polož vpravo dolů.“ „Dárek dej vlevo od medvěda.“ „Květináč bude vpravo uprostřed“ „Panenku dej vlevo dolů.“ Dítě umísťuje jednotlivé předměty podle daných pokynů.

Jednotlivé pokyny jsou vepsány do tabulky, která bude využita jako záznamový arch pro každého jedince – viz příloha L.

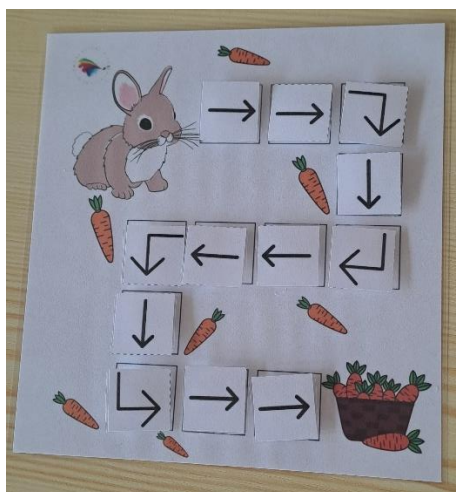
Inspirace: Aktivity z knih (BEDNÁŘOVÁ, Orientace v prostoru a čase pro děti od 5 do 7 let, 2012, str. 21) a (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, Diagnostika dítěte předškolního věku, 2007).

Kritéria hodnocení:

- Má osvojené pojmy pod, nad
- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Chápe dvě kritéria najednou (vlevo nahoře apod.)
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomocí
- Nevládl/a

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je přiložená v kapitole 6.

5.1.5 Zajíčková cesta



Obrázek 5: Foto aktivity – zajíčková cesta (zdroj vlastní)

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň pravolevé orientace v rovině, zjistit znalost prostorových pojmů (vlevo, vpravo, dolů) v rovině, koordinace ruky a oka, rozvoj jazykových dovedností.

Pomůcky: pracovní list s obrázkem zajíce a vyznačenou cestou; kartičky se šípkami; oboje zalaminováno, suchým zipem na kartičkách se šípkami i na vyznačené cestě (viz příloha N); malé pracovní listy s cestou zajíčka pro každé dítě jako záznamový arch (viz příloha N)

Forma: individuální

Časová náročnost: 5-8 minut

Popis: Dítě dostane pracovní list, na kterém je pomocí čtverečků vyznačená cesta pro zajíčka. Úkolem dítěte je přiřadit dané šípky tak, aby vedly zajíčka správným směrem. Dítě přiřadí dané šípky, a po přiřazení si cestu znovu projde a popíše jakým směrem se zajíček pohybuje. Jednotlivé šípky si na začátku aktivity s dítětem projdeme a pojmenujeme. Pozorujeme, zda v průběhu popisování dítě používá pojmy vpravo, vlevo a dolů. Pokud dítě samo nebude cestu popisovat, budeme se ho ptát následovně: „Jakým směrem teď zajíček jde?“. Když samo nebude odpovídat zkusíme se ho zeptat: „Jde zajíček vlevo nebo vpravo?“.

Výsledky budou zaznamenávané do kartiček, které budou pro každé dítě zvlášť. Vzor karty je vložen v přílohách (viz příloha N).

Inspirace: Aktivita je převzata z webové stránky: <https://praktickamama.cz/zajickova-cesta-pracovni-list/>

Kritéria hodno cení:

- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomocí
- Nezvládl/a

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je příložená v kapitole 6.

5.2 Aktivity na rozvoj prostorové a pravolevé orientace v prostoru

5.2.1 Popis prostoru – co je nad / pod / před / za / vlevo / vpravo

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň prostorové a pravolevé orientace, zjistit znalost prostorových pojmů (nad, pod, před, za, vlevo, vpravo), rozvoj jazykových dovedností.

Pomůcky: záznamový arch (viz příloha C)

Forma: individuální

Časová náročnost: 2-4 minut

Popis: Učitelka si sedne s dítětem na koberec nebo na židli ke stolu a ptá se ho na různé otázky: „Když se podíváš kolem sebe, co je nad tebou? Co je pod tebou? Co je před tebou? Co je za tebou? Co vidíš vpravo od sebe? Co vidíš vlevo od sebe?“. Vnímáme okolí a zapisujeme si, zda dítě popisuje předměty opravdu podle správného umístění.

Jednotlivé pokyny jsou vepsány do tabulky, která bude využita jako záznamový arch pro každého jedince – viz příloha C

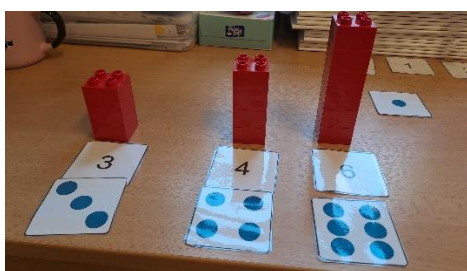
Inspirace: Aktivita z výčtu aktivit pro MŠ Kamarád, dostupné z: https://ms-kamarad.cz/wp-content/uploads/2020/04/P%C5%98ED%C5%A0KOLN%C3%8D_VZD%C4%9AL%C3%81V%C3%81N%C3%8D_V_DOM%C3%81C%C3%8DM_PROST%C5%98ED%C3%8D.pdf

Kritéria hodnocení:

- Má osvojené pojmy nad /pod, před / za
- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomocí
- Nezvládá

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je přiložená v kapitole 6.

5.2.2 Věže



Obrázek 6: Foto aktivity – věže (prostor) (zdroj vlastní)

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň pravolevé orientace, zjistit znalost prostorových pojmů (vlevo, vpravo, uprostřed), rozvoj jazykových dovedností, rozvoj základních početních dovedností.

Pomůcky: kostky LEGO duplo – půdorys čtverce (13 kusů), kartičky s různým počtem puntíků (1-6), kartičky s čísly 1-6 (viz příloha E), záznamový arch (viz příloha G)

Forma: individuální

Časová náročnost: 5-8 minut

Popis: Dítě má k dispozici jednobarevné kostky stejného tvaru. Vyzveme ho, aby postavilo tři různě vysoké věže. Když má věže postavené, vyzveme ho, aby ke každé věži přiřadilo kartičku s počtem puntíků a číslo podle počtu dílků dané věže. Zeptáme se ho na pár otázek: „Kolik dílků má věž vpravo?“, „Kolik dílků má věž vlevo?“, „Kolik dílků má věž uprostřed?“, „Kde se nachází nejvyšší věž?“, „Kde se nachází nejnižší věž?“. U posledních dvou otázek necháme dítě, aby odpovědělo samo, pokud neví nebo na věž pouze ukáže, pobídneme ho: „Když bys to zkusil/a popsat slovy, kde se nachází?“.

Podobně, jako tomu bylo u aktivity v rovině. Pokud dítě stále neví a neodpovídá nabídneme mu možnosti: „Je daná věž vlevo/vpravo/uprostřed?“.

Jednotlivé pokyny jsou vepsány do tabulky, která bude využita jako záznamový arch pro každého jedince – viz příloha G.

Inspirace: vlastní zkušenosti z praxe

Kritéria hodnocení:

- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomoci
- Nezvládl/a

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je přiložená v kapitole 6.

5.2.3 Stavba podle pokynů



Obrázek 7: Foto aktivity – stavba (prostor) (zdroj vlastní)

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň geometrické představivosti a pravolevé orientace, zjistit znalost prostorových pojmů (vlevo, vpravo), práce dle slovní instrukce.

Pomůcky: 6 kostek ve tvaru krychlí různých barev, záznamový arch (viz příloha J)

Forma: individuální

Časová náročnost: 2–5 minut

Popis: Máme připravených šest krychlí různých barev. Dítě staví podle pokynů učitelky. Při popisu učitelka používá pojmy vlevo, vpravo, na, před.

Přesný popis činnosti: „Vezmi růžovou kostku a polož ji na stůl. Vezmi modrou kostku a přilož ji vlevo od růžové kostky. Zelenou kostku polož na kostku vlevo. Vezmi žlutou kostku a dej ji těsně před růžovou kostku. Vezmi druhou žlutou kostku a polož ji na kostku vlevo. Druhou modrou kostku přilož vpravo od zelené kostky.“

Jednotlivé pokyny jsou vepsány do tabulky, která bude využita jako záznamový arch pro každého jedince – viz příloha J.

Inspirace: Aktivita *Stavba ve dvojicích* z knihy Lietavcová & Lišková (2018, str. 122).

Kritéria hodnocení:

- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomocí
- Nezvládl/a

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je přiložená v kapitole 6.

5.2.4 Umístění předmětů do police



Obrázek 8: Foto aktivity – police (prostor) (zdroj vlastní)

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň prostorové a pravolevé orientace, zjistit znalost prostorových pojmů (vlevo, vpravo, uprostřed, nad, pod, vpravo nahoře, vlevo dole apod.), práce dle slovní instrukce, rozvoj jazykových dovedností.

Pomůcky: devět různých předmětů (autíčko, plyšák, kniha, kostka, kus stavebnice, květináč, lžice, panenka, gumička do vlasů – věci běžné potřeby nebo věci, se kterými

dítě přijde do styku), prázdná skříňka o třech policích (do jedné police se vejdou tři věci), záznamový arch (viz příloha M)

Forma: individuální

Časová náročnost: 3-8 minut

Popis: Připravíme devět různých předmětů na jednu hromadu a vyklidíme si tři police nad sebou, tak aby se do jedné police vešly tři předměty vedle sebe. Tři předměty umístíme do police tak, že uprostřed nahoře bude kniha, uprostřed bude medvěd a uprostřed dole bude kostka / LEGO. Zeptáme se dítěte: „Co je uprostřed?“ – medvěd, „Co je nad medvědem?“ – kniha, „Co je pod medvědem?“ – LEGO. Když dítě zodpoví dané otázky, dáváme mu další pokyny. Tentokrát už dítě doplňuje zbylé předměty do police. „Polož auto vlevo nahoru.“, „Vezmi lžičku a dej ji vpravo od knihy.“, „Kostku polož vpravo dolů.“, „Gumičku dej vlevo od medvěda.“, „Květináč bude vpravo uprostřed.“, „Panenku dej vlevo dolů.“.

Jednotlivé pokyny jsou vepsány do tabulky, která bude využita jako záznamový arch pro každého jedince – viz příloha M.

Inspirace: Aktivita z knih (BEDNÁŘOVÁ, Orientace v prostoru a čase pro děti od 5 do 7 let, 2012, str. 21) a (BEDNÁŘOVÁ & ŠMARDOVÁ, Diagnostika dítěte předškolního věku, 2007).

Kritéria hodnocení:

- Má osvojené pojmy pod / nad
- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Chápe dvě kritéria najednou (vlevo nahoře apod.)
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomocí
- Nezvládl/a

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je přiložená v kapitole 6.

5.2.5 Hledání pokladu



Obrázek 9: Foto aktivity – poklad (zdroj vlastní)

Vzdělávací záměr: Zjistit úroveň prostorové a pravolevé orientace, zjistit znalost prostorových pojmů (vlevo, vpravo, rovně), práce dle slovní instrukce.

Pomůcky: kusy bílého papír – velikosti A5 na vyznačení trasy; kartičky s šípkami různých směrů (rovně, zatočit vlevo, zatočit vpravo) - velikosti A5; obrázek holčičky a pokladu – velikosti A5 (viz příloha O), plánec – záznamový arch (viz příloha P)

Forma: individuální

Časová náročnost: 5-10 minut

Popis: Inspirace pracovním listem – *zajíčková cesta*, který budou děti realizovat v rovině. V prostoru vyznačíme cestu za pomoci bílých papírů. Určíme start a cíl. Na startu bude umístěný obrázek holčičky a v cíli bude obrázek pokladu. Dítě následuje vyznačenou cestu. Cesta bude mít stejné umístění jako na pracovním listu *Zajíčková cesta* s tím rozdílem, že půjdeme opačně ze spodu nahoru. Dítě dostane do rukou šipky (směr šipek – rovně, zatoč vlevo, zatoč vpravo). Šipky si společně na začátku aktivity pojmenujeme. Dítě si může nechat šipky položené na zemi a při přiřazování se pro ně vrátí. Následuje vyznačenou cestu a pokládá dané šipky na bílé papíry. Poté, co všechny šipky umístí, vrátí se na začátek a bude popisovat směr, kterým jde. Pozorujeme, zda při popisu správně využívá pojmy vlevo a vpravo či zda je vůbec používá.

Výsledky budou zaznamenávané do kartiček, které budou pro každé dítě zvlášť. Vzor karty je vložen v přílohách (viz příloha P).

Inspirace: Aktivita z webové stránky: <https://praktickamama.cz/zajickova-cesta-pracovni-list/>

Kritéria hodnocení:

- Má osvojené pojmy vlevo / vpravo
- Zvládl/a bez dopomoci
- Zvládl/a s dopomocí
- Nezvládl/a

Tato kritéria jsou sepsaná do tabulky, která je vyplněna bezprostředně po realizaci aktivity. Vyplněná tabulka je přiložená v kapitole 6.

6 Analýza výsledků a jejich hodnocení

6.1 Popis obrázku

Tabulka 3: Popis obrázku – kritéria hodnocení

Kód	Má osvojené pojmy pod, na, nahoře	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomocí s lehkou dopomocí	Nezvládl/a
Ch1	ANO	NE – otočené strany			
Ch2	ANO	NE – otočené strany			
Ch3	ANO	NE – nejednoznačné			
Ch4	ANO	NE – nejednoznačné			
Ch5	NE	NE – nejednoznačné			
Ch6	ANO	NE – nejednoznačné			
Ch7	ANO	ANO			
D1	ANO	NE – nejednoznačné			
D2	ANO	NE – nejednoznačné			
D3	ANO	ANO			
D4	ANO	NE – otočené strany			
D5	NE	NE – nejednoznačné			
D6	ANO	NE – nejednoznačné			

Tabulka s výsledky aktivity – *Popis obrázku* (rovina) vyjadřuje úroveň osvojení prostorových (*pod, na, nahoře*) a pravolevých (*vpravo a vlevo*) pojmů.

Dle výsledků u prostorových pojmů uspěla téměř většina. Pouze dvě děti (dívka (D5) a chlapec Ch5) své osvojení neprokázaly. Dívka dle záznamového archu zvládla pouze

pojmy *na* a *pod* a chlapec nezvládl téměř žádný z daných pojmů. Pojmy se mu pletly a mezi sebou je zaměňoval.

Když se zaměříme na výsledky osvojení pojmů *vlevo* a *vpravo*, vidíme, že dle záznamu mají tyto pojmy osvojené pouze dvě děti (dívka – D3 a chlapec – Ch7). U většiny z nich se znalost pojmů neprokázala jednoznačně. Ve většině případů děti odpovídaly správně pouze jednou a na zbylé pokyny reagovaly chybně. Tři děti (Ch1, Ch2 a D4) mají pojmy osvojené v opačném směru.

Dva chlapci (Ch1 a Ch7) zvládli činnost bez jakékoliv dopomoci. Velké většině byla nabídnuta lehká dopomoc formou doptávání se na popis obrázku či barvy objektů. Dvěma dětem (chlapci – Ch6 a dívce – D3) byla nabídnuta větší dopomoc. Chlapci bylo potřeba zopakovat některé pokyny, jelikož odpovídal velice potichu a jeho odpovědi nebyly vždy dobře slyšet nebo neodpovídal vůbec. U dívky byl podobný problém jako u chlapce. Zde ovšem docházelo k problému s porozuměním především kvůli její omezené komunikační schopnosti. Jejímu mluvenému slovu je občas hůře rozumět. Dívka má diagnózu vývojové dysfázie, se kterou souvisí i opožděný vývoj řeči. Určité pokyny proto musely být opakovány. Aktivita byla pro dívku nejspíš příliš dlouhá, ke konci činnosti si začala z ničeho nic hrát s obrázkem. Po usměrnění se dívka ještě k činnosti vrátila a dokončila ji, stejně jako všechny ostatní děti.

Při této činnosti se výsledky chlapců a dívek téměř shodují, tudíž můžeme říct, že jsou chlapci a dívky na stejné úrovni. Dopomoc potřebovalo více dívek než chlapců.

Tabulka 4: Popis obrázku – pozorování

	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou		X	X				X	X			X	X	
Pracoval/a nejistě	X			X	X	X			X	X			X
Popisoval/a sám / sama	X			X			X			X		X	X
Nepopisoval/a sám / sama		X	X		X	X		X	X		X		

Z pozorování je zřejmé, že si při aktivitě byla jistá přibližně polovina dětí, ze které byla polovina dívek a polovina chlapců. Z tabulky také vyplývá, že při popisu mluvila sama také přibližně polovina dětí. U zbylé poloviny bylo potřeba se různě doptávat nebo se přešlo na další pokyny.

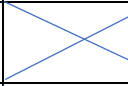





Jediný, kdo se při své činnosti choval výrazně jinak oproti ostatním dětem, byl chlapec (Ch4), který v průběhu aktivity jako jediný opakoval některé pokyny a komentoval je.


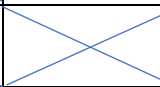
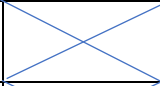




Mile mě však potěšila dívka (D3), která, jak bylo zmíněno výše, má diagnózu vývojové dysfázie a občas mívá výkyvy nálad. K tomu při činnosti naštěstí nedošlo. Přišla sama, během aktivity i hezky pracovala, a dokonce byla i veselá. Překvapivé byly především její odpovědi, jelikož z nich vyplynulo jasné osvojení pravolevých i prostorových pojmů.

Doporučení pro další testování: Při otázkách „Co je vlevo od domu?“ „Co stojí vpravo od domu?“ se dítě může vcítit do polohy domu a neodpovídat ze svého vlastního pohledu (z výšky), který očekáváme. Proto doporučuji doptávat se na otázky například „Z jakého pohledu se díváš, ze svého nebo jako dům?“ apod. V tomto testování nebylo doptávání zahrnuto.

6.2 Věže – rovina

Tabulka 5: Věže (rovina) – kritéria hodnocení

	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Má osvojený pojem uprostřed	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomocí s lehkou dopomocí	Nezvládl/a
Ch1	NE – otočené strany	ANO			
Ch2	NE – nejednoznačné	ANO			
Ch3	ANO	ANO			
Ch4	NE – nejednoznačné	ANO			
Ch5	NE – nejednoznačné	NE			
Ch6	NE – nejednoznačné	ANO			

Ch7	<i>ANO</i>	<i>ANO</i>			
D1	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>NE</i>			
D2	<i>NE – otočené strany</i>	<i>NE</i>			
D3	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			
D4	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			
D5	<i>ANO</i>	<i>ANO</i>			
D6	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			

Následující tabulka s výsledky aktivity – *Věže* (rovina) se zaměřuje na osvojení pravolevých pojmů a pojmu *uprostřed*.

Dle kritérií hodnocení je vidět, že s určením věže *uprostřed* měly problém pouze tři děti (Ch5, D1 a D2). Ostatní své osvojení pojmu *uprostřed* v rovině prokázaly kladně.

O osvojení pojmů *vlevo* a *vpravo* se dá dle výsledků soudit, že je mají osvojené pouze tři děti (Ch3, Ch7 a D5). Další dvě (Ch1 a D2) mají tyto pojmy zaměněné a osvojené v opačném směru. U zbývajících většiny je znalost a osvojení těchto pojmů nejednoznačné. Děti správně odpovídaly pouze na některé otázky, ve většině pouze asi na polovinu pokynů a na druhou polovinu odpovídaly špatně. Nebo odpovídaly chybně na většinu otázek a správně pouze na jednu.

Určitá dopomoc byla nabídnuta více jak polovině dětí. Někomu formou lehkou – doplňujícími otázkami či zopakováním jedné z otázek a někomu formou větší dopomoci – výběrem odpovědí u posledních dvou otázek či případné zopakování více otázek. Pět dětí (Ch2, Ch3, Ch4, Ch7 a D5) zvládlo aktivitu bez dopomoci. Všechny aktivitu dokončily.

Z výsledků lze vyčíst, že při této aktivitě byli oproti dívkám o něco málo úspěšnější chlapci, ale je to takřka vyrovnané.

Tabulka 6: Věže (rovina) - pozorování

	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou		X	X				X	X		X	X		
Pracoval/a nejistě	X			X	X	X			X			X	X

Na základě pozorování můžeme říct, že si byla při aktivitě opět jistá přibližně polovina dětí, z toho polovina chlapců a polovina dívek.







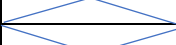
Chlapec (Ch4) opět podobně jako u předchozí aktivity komentoval postup své činnosti. Zajímavý byl poznatek dívky (D6), která sama od sebe na začátku aktivity řekla, že ještě pojmy *vlevo* a *vpravo* neumí rozeznat.

Doporučení pro další testování: V ideálním případě nechat pouze dvě věže. Odpovědi by pak mohly být jednoznačnější. Není potřebné dávat dětem přiřazovat číslice. Dítě v mateřské škole ještě nemusí čísla umět, učí se je až později na základní škole. Důležité je u dětí rozvíjet přirozený počet (kolik x tolik), nikoliv je učit zastupujícím symbolům, pod kterými si dítě většinou stejně daný počet zatím nepředstaví a jen se naučí daný tvar symbolu, nemusí znát jeho pravý význam.

6.3 Stavba – rovina

Tabulka 7: Stavba (rovina) – kritéria hodnocení

	Má osvojené pojmy pod / nad	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomoci <i>doplnila jsem „přilož k“ u 2. pokynu</i>	Nezvládl/a
Ch1	NE	NE			
Ch2	NE	NE			
Ch3	NE	NE			
Ch4	NE	NE			
Ch5	NE	NE			
Ch6	NE	NE			

Ch7	NE	NE			
D1	NE	NE			
D2	NE	NE			
D3	NE	NE			
D4	NE	NE			
D5	NE	NE			
D6	ANO	NE			

V této tabulce můžeme vidět vyhodnocení aktivity – *Stavba* (rovina), které se zaměřuje na prostorové pojmy (*pod, nad*) a pravolevé pojmy.

Dle kritérií hodnocení lze soudit, že aktivita byla pro děti velice náročná. Jelikož jak můžeme vidět uspěla pouze jedna dívka (D6), a to pouze u prostorových pojmů.

V tabulce je sice zaznamenáno, že děti aktivitu zvládly, a to téměř bez pomoci (prvním dětem byl doplněný pokyn, aby přiložily druhý čtverec těsně k prvnímu), ale není tomu úplně tak. Ano, všechny děti aktivitu nějakým způsobem splnily, ale pokud bychom měli brát v potaz původní zadání, tak k tomu se nikdo ani z daleka nepřiblížil. Tudíž lze soudit, že aktivita nebyla úplně vhodně zvolena a byla pro děti příliš těžká. Z aktivity tedy vyplývá, že děti ještě nemají osvojenou geometrickou představivost. Orientace na papíře je pro ně očividně náročnější, než se očekávalo.

Doporučení pro další testování: Pro příští průzkum bych například zcela vynechala čistý papír, který děti nejspíše mátl a omezoval jim prostor. Bylo znát, že některé děti papír dost ovlivňoval, a to například v tom, že čtverce pokládaly do jeho rohů. Myslím si, že kdyby děti pokládaly čtverce rovnou na stůl a nebyly omezeny papírem, možná by se i některé z nich původnímu zadání přiblížilo.

Tabulka 8: *Stavba (rovina) – pozorování*

	C h 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou		X	X				X	X	X	X	X		
Pracoval/a nejistě	X			X	X	X						X	X

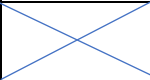


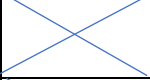
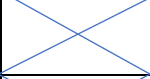
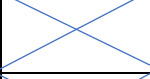
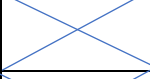
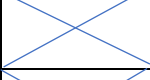
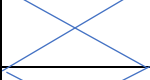

Poznal/a barvy		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
-----------------------	--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------


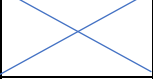

Dle pozorování můžeme soudit, že při této činnosti si byly o něco jistější dívky. Z celkového počtu si byla při aktivitě jistá opět přibližně polovina dětí.

Při této aktivitě děti poznávaly také barvy. Až na jednoho chlapce (Ch1), který neznal nebo si hned neuvědomil fialovou a oranžovou, všechny děti znaly všech šest barev. Dívka (D4) si v průběhu pojmenování zaměnila oranžovou barvu za červenou, ale sama se opravila, když došla k červené barvě. Když pojmenovala všechny barvy, sama řekla, že by si je chtěla zkusit říct ještě v anglickém jazyce. Překvapivé bylo, že znala téměř všech šest barev.

6.4 Skříň – rovina

Tabulka 9: Skříň (rovina) – kritéria hodnocení

	Má osvojené pojmy pod, nad	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Chápe dvě kritéria najednou (vlevo nahoře apod.)	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomocí	Nezvládl/a
Ch1	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>NE</i>			
Ch2	<i>ANO</i>	<i>NE – otočené strany</i>	<i>ANO</i>			
Ch3	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			
Ch4	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>NE</i>			
Ch5	<i>NE</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>			
Ch6	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			
Ch7	<i>ANO</i>	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>			
D1	<i>NE</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			
D2	<i>NE</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>			
D3	<i>NE</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			

D4	ANO	NE – nejednoznačné	NE – nejednoznačné			
D5	ANO	NE – nejednoznačné	NE – nejednoznačné			
D6	ANO	NE – nejednoznačné	NE – nejednoznačné			

V této tabulce vidíme vyhodnocení aktivity – *Skříň* (rovina), které se zaměřuje na osvojení prostorových a pravolevých pojmů a pochopení dvou kritérií najednou.

Prostorové pojmy mají osvojené téměř všechny děti. Čtyři děti (Ch5, D1, D2 a D3) pojmy otočily nebo na jeden z nich reagovaly chybně.

Osvojení pravolevých pojmů potvrdil pouze jeden chlapec (Ch7). Další chlapec (Ch2) má tyto pojmy otočené. U všech zbývajících dětí je osvojení těchto pojmů nejednoznačné. Většina z nich odpovídala na nějaké pokyny správně a na některé naopak špatně. Ve většině případů odpovědi směřovaly spíše k tomu, že děti mají pojmy *vlevo* a *vpravo* otočené, ale jelikož třeba i jen jednou odpověděly jinak, tak se nedá stoprocentně říct, že pojmy mají osvojené opačně stejně jako chlapec (Ch2).

Dvě kritéria najednou chápe pět dětí (Ch2, Ch3, Ch6, D1 a D3). Všechny ostatní spojení dvou kritérií najednou nechápou nebo je dle výsledků jejich pochopení nejednoznačné. Děti chápaly dva pojmy najednou ve spojení pojmů *vlevo / vpravo nahoře / dole*, nikoliv však při spojení pojmů *vlevo / vpravo uprostřed*. Při aktivitě byl použitý pojem *vpravo uprostřed*, s tímto umístěním měla většina dětí problém. Děti umísťovaly předmět na opačnou stranu nebo dokonce i dolů, a to buď správně *vpravo*, nebo špatně *vlevo*. Některé děti prokázaly pochopení dvou kritérií najednou, ale už neprokázaly své osvojení pojmů *vlevo* a *vpravo*. Často tyto pojmy zaměňovaly.

Celkově šla aktivita dětem hezky. Nebyl při ní téměř žádný problém, až na malý zádrhel s pracovním listem a umístěním suchého zipu a obrázků ze začátku testování. Původně byly v každé poličce právě tři suché zipy. Děti však dávaly poslední dva předměty na zbývajících místa, a tudíž nebylo možné prokázat úplnou znalost daných pojmů. Proto byly hned z počátku (po druhém dítěti) přidány do každé poličky další dva suché zipy, aby dítě mělo výsledně více možností a zbyla i prázdná místa a dítě se tak nerozhodovalo pouze na základě vizuálně prázdného místa, ale především dle zadaných pokynů.

Z výsledků je téměř jednoznačně patrné, že tato aktivita šla mnohem lépe chlapcům než dívkám. Dívky však za chlapci nezaostávaly nijak výrazně.

Tabulka 10: Skříň (rovina) - pozorování

	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou	X	X		X			X			X	X		X
Pracoval/a nejistě			X		X	X		X	X			X	



Dle pozorování je vidět, že při aktivitě si byla jistá opět přibližně polovina dětí, z toho polovina chlapců a polovina dívek.










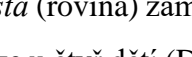
Během aktivity jsem vyzorovala jednu zvláštnost u dvou chlapců (Ch3 a Ch6). Oba chlapci, nezávisle na sobě, umístili dva z předmětů chybě, a to o políčku výše či níže, než bylo správné umístění předmětu. I přesto, že v pokynu nic jiného než umístění *vlevo* či *vpravo* od daného předmětu uvedené nebylo. Oba chlapci jednou předmět umístili alespoň ve správném směru *vlevo* či *vpravo*. Podruhé však udělali chybu i v určení správného směru. Chlapec (Ch3) občas komentoval některé z pokynů, chlapec (Ch6) nikoli. Svou činnost více komentovala také dívka (D4). Řečené pokyny si opakovala nebo se i doptávala, když jí nebylo něco jasné.

Doporučení pro další testování: Hned na začátku aktivity dát na pracovní list do polic více suchých zipů, nebo je nedávat vůbec. Nechat obrázek skříně čistý a jednotlivé obrázky předmětů také. Dítě nebude na základě přilepeného suchého zipu zmateno.

6.5 Zajíčková cesta – rovina

Tabulka 11: Zajíčková cesta (rovina) – kritéria hodnocení

	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomocí <i>s lehkou dopomocí</i>	Nezvládl/a
Ch1	<i>NE – otočené strany</i>			
Ch2	<i>ANO</i>			
Ch3	<i>NE – nejednoznačné</i>			

Ch4	<i>ANO</i>			
Ch5	<i>ANO</i>			
Ch6	<i>NE – nejednoznačné</i>			
Ch7	<i>NE</i>			
D1	<i>NE – nejednoznačné</i>			
D2	<i>ANO</i>			
D3	<i>NE</i>			
D4	<i>NE – nejednoznačné</i>			
D5	<i>NE – nejednoznačné</i>			
D6	<i>NE – nejednoznačné</i>			

Zde vidíme tabulku s výsledky aktivity – *Zajíčková cesta* (rovina) zaměřenou na osvojení pravolevých pojmů. Osvojení pojmů se prokázalo pouze u čtyř dětí (D2, Ch2, Ch4, Ch5). Mile překvapila dívka (D2), která sice sama popisovat nechtěla, ale když jí byla vyznačená cesta ukazována prstem, tak ji popisovala správnými směry (*doleva, dolů* a *doprava*). Další, kdo mile překvapil, byl chlapec (Ch2), kterému byl sice řečen pojem *doprava*, ale pojem *doleva* pojmenoval sám. Při samotném popisování cesty plně využíval pravolevé pojmy. Mile překvapil také chlapec (Ch4), který sám správně popsal všechny šipky už v úvodu aktivity. Při popisu cesty však nejprve popisovat nechtěl, musel být opakovaně vybízen, ale po chvíli začal trasu popisovat a využil i pojmy *doprava, dolů* a *doleva*. Cestu popsal správně. Poslední, kdo sice po opakovaném vyzývání a doptávání se: „Jakým směrem jdeme?“, nakonec pojmenoval dané směry správně, byl chlapec (Ch5). Přibližně polovina dětí při činnosti pojmy *vlevo* a *vpravo* téměř nepoužila. Tudíž je u těchto dětí osvojení pravolevých pojmů nejednoznačné. Děti většinou při úvodním popisu šipek používaly pojmy typu *rovně* nebo *dopředu, dolů* a *nahoru*. Pojmy *doprava* a *doleva* používaly málo, spíš jen po vyzvání například otázkou „Je to doleva nebo doprava?“, jako tomu bylo u dívky (D1). Nebo jsem pojmenovala jeden směr a dítě samo doplnilo druhý. Některé děti šipky správně pojmenovaly samy. I když při popisu šipek směry *doleva* a *doprava* zazněly, tak je stejně při popisu cesty nepoužily a použily pojmy jako *rovně, dolů* a *zatočit*. Děti nejdříve přiřazovaly šipky a až poté popisovaly daný směr cesty. Osvojení pravolevých pojmů se vůbec neprokázalo u dvou dětí (chlapec – Ch7 a dívka – D3). Tyto děti dané pojmy při aktivitě nepoužily vůbec. Děti jsem se také ptala, jestli vědí, jak se používaný symbol jmenuje. Většina odpověděla správně, že je to *šipka*.

U většiny dětí byla v průběhu činnosti nabídnuta lehká dopomoc formou pojmenování jedné šipky a dítě pojmenovalo druhou nebo například u chlapce (Ch4) byla pomoc formou doplňujících otázek, aby chlapec začal mluvit při popisu cesty. U zbývajících dětí byla nabídnuta větší dopomoc formou ukazování vyznačené trasy či doplňujících otázek.

Na základě výsledků je vidět, že aktivita šla lépe chlapcům.

Tabulka 12: Zajíčková cesta – pozorování

	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou	X	X	X	X	X				X		X	X	X
Pracoval/a nejistě						X	X	X		X			

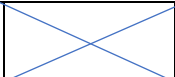






Dle pozorování si byli při aktivitě jistější chlapci než dívky.

Doporučení pro další testování: Pro další využití této aktivity bych určitě více sjednotila pokyny. Dětem hned v úvodu aktivity říct, aby zkusily cestu popsat pomocí pojmů *vlevo* a *vpravo*. Více se na tyto pojmy zaměřit. Děti se na ně více doptávat, aby se k pojmům vůbec dostaly.

6.6 Popis prostoru

Tabulka 13: Popis prostoru – kritéria hodnocení

	Má osvojené pojmy před, za, pod, nad	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomocí	Nezvládl/a
Ch1	ANO	NE – otočené strany			
Ch2	NE	NE – otočené strany			
Ch3	ANO	ANO			
Ch4	ANO	ANO			
Ch5	NE	NE – otočené strany			
Ch6	NE	NE			

Ch7	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>			
D1	<i>NE</i>	<i>NE</i>			
D2	<i>ANO</i>	<i>NE – otočené strany</i>			
D3	<i>NE</i>	<i>NE</i>			
D4	<i>ANO</i>	<i>NE – otočené strany</i>			
D5	<i>NE</i>	<i>NE – otočené strany</i>			
D6	<i>ANO</i>	<i>NE</i>			

V této tabulce vidíme vyhodnocení pro aktivitu – *Popis prostoru*, které se zaměřuje na prostorové a pravolevé pojmy.

Prostorové pojmy (*před, za, pod, nad*) má osvojeno sedm dětí (čtyři chlapci – Ch1, Ch3, Ch4, Ch7 a tři dívky – D2, D4, D6). Zbylé děti tyto pojmy osvojené nemají. Dle záznamových archů u některých dětí docházelo pouze k záměně pojmů *pod* a *nad*, ale u některých docházelo k úplnému zmatení a nesprávným odpovědím. To, že některé z dětí v tomto věku vůbec neovládají nebo neprokázaly své osvojení prostorových pojmů, bylo překvapivé. Dle teorie zmíněné v první části této práce by děti ve věku mezi pátým až sedmým rokem měly tyto pojmy ovládat. V porovnání chlapců a dívek není mezi testovanými dětmi výrazná odlišnost. Chlapci a dívky mají prostorové pojmy osvojené na stejno.

Zaměříme-li se na osvojení pravolevých pojmů, dle tabulky vidíme, že tyto pojmy mají osvojené pouze dva děti (chlapci Ch3 a Ch4). Přibližně polovina z dětí má dle výsledků pojmy *vlevo* a *vpravo* osvojené opačně. Čtyři děti (tři dívky – D1, D3, D6 a chlapec – Ch6) nemají pojmy osvojené vůbec. Při aktivitě odpovídaly buď, že neví nebo byly jejich odpovědi z jiného než požadovaného směru. U jednoho chlapce je osvojení pravolevých pojmů nejednoznačné, jelikož jednou odpověděl správně, na druhý pokyn už reagoval chybně.

Většina dětí zvládla tuto aktivitu bez jakékoliv dopomoci. Pouze u dvou dětí (chlapec – Ch6 a dívky – D3) bylo potřeba se doptávat. Chlapec se zasekl, když jsem se ptala na pojmy *za, vlevo* a *vpravo*. Ptala jsem se ho opakovaně, napodruhé odpověděl, že neví.

U dívky byl problém v komunikaci kvůli její zhoršené komunikační schopnosti, ale nakonec jsem se domluvily.

Tabulka 14: Popis prostoru – pozorování

	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou		X	X	X			X		X		X		X
Pracoval/a nejistě	X				X	X		X		X		X	

Dle pozorování se opět ukázalo, že si při aktivitě byla jistá přibližně polovina dětí, z toho polovina chlapců a polovina dívek.

Doporučení pro další testování: Vymezit si daný prostor, kde si učitelka s dítětem sedne. Ideálně mít stejný prostor pro všechny děti nebo alespoň děti umístit při aktivitě tak, aby byly zády ke svým kamarádům, aby je ostatní děti nerozptylovaly.

6.7 Věže – prostor

Tabulka 15: Věže (prostor) – kritéria hodnocení

	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomocí	Nezvládl/a
Ch1	NE – otočené strany			
Ch2	NE – otočené strany			
Ch3	NE – otočené strany			
Ch4	NE – otočené strany			
Ch5	NE – nejednoznačné			
Ch6	NE – nejednoznačné			
Ch7	ANO			
D1	NE – otočené strany			
D2	NE – nejednoznačné			
D3	NE – otočené strany			
D4	ANO			
D5	NE – nejednoznačné			
D6	ANO			

V této tabulce vidíme výsledky aktivity – Věže (prostor), které se zaměřují na osvojení pravolevých pojmů. Pouze tři děti při této činnosti prokázaly svou znalost a osvojení těchto pojmů. U přibližně poloviny dětí došlo k záměně pojmů *vlevo* a *vpravo* (otočení pojmů). U zbývajících čtyř bylo osvojení zmíněných pojmů nejednoznačné. Děti odpovídaly několikrát správně, ale zároveň na některé otázky odpověděly špatně.

Většině dětí byla při této aktivitě poskytnutá dopomoc v různé formě. Pouze tři děti aktivitu zvládly bez pomoci. Dopomoc byla nejčastěji ve formě doplňujících otázek, aby dítě správně pochopilo zadání nebo jim byly nabídnuty odpovědi u posledních dvou otázek.

Stávalo se, že některé děti (Ch2, Ch3) úplně nepochopily zadání a nejprve postavily sice tři věže, ale stejně vysoké. Chvíli jim trvalo, než pochopily, že každá věž má být jinak vysoká. Po upravení pokynů jsme se dobrali k požadovanému cíli. Podobně na tom byla i dívka (D1), která nejprve postavila věže dvě. Aby se mohla opravit, také jí byly zopakovány pokyny. Jeden chlapec (Ch1) neměl problém s tím postavit tři různě vysoké věže, ale vždy když postavil jednu věž, obrátil se na mě a čekal na můj pokyn, aby stavěl dál. Nejvíce dělala aktivita problém chlapci (Ch4). Ten si, i přes opakování pokynů, stavěl v podstatě podle sebe. I když odkýval, že mají být věže tři a mají být různě vysoké a začas stavět znovu, opět se dobral k výsledku, že postavil tentokrát pět různě vysokých věží. Když bylo vidět, že pokyny nepochopí, odebrala jsem dvě z daných pěti stranou, abychom mohli aktivitu dokončit. Dívky neměly s aktivitou takový problém jako chlapci. Většina z nich neměla problém postavit tři různé věže. I přes mělo pár dívek se stavbou problém. Jedna dívka (D3) postavila tři věže, ale dvě z nich byly stejně vysoké. Po nepochopení doplňujících pokynů vytvořila pouze dvě věže. Dívka (D4) nejprve postavila čtyři stejné věže, ale stačilo pouze jednou pokyn zopakovat a hned se opravila a postavila tři různě vysoké věže. Podobně na tom byla i dívka (D1), která nejprve postavila věže dvě. Aby se mohla opravit, také jí byly pokyny zopakovány.

Z výsledků je zřejmé, že tato aktivita šla lépe dívkám, což je překvapivé, jelikož je to druh konstruktivní aktivity a ten bychom řekli, že půjde více chlapcům. V tomto případě tomu bylo ovšem naopak.

Tabulka 16: Věže (prostor) – pozorování

	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou	X	X	X				X		X		X		X
Pracoval/a nejistě				X	X	X		X		X		X	

Z pozorování můžeme vidět, že je to opět dost vyrovnané mezi jistotou a nejistotou při činnosti. Dále bylo také zajímavé pozorovat, jak každé dítě stavělo věže trochu jiným způsobem.

Doporučení pro další testování: Nechat děti postavit pouze dvě odlišně vysoké věže. Určitě by to pro ně bylo jednodušší na zvládnutí.

6.8 Stavba – prostor

Tabulka 17: Stavba (prostor) – kritéria hodnocení

	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomoci	Nezvládl/a
Ch1	<i>NE – nejednoznačné</i>			
Ch2	<i>NE</i>			
Ch3	<i>ANO</i>			
Ch4	<i>NE – nejednoznačné</i>			
Ch5	<i>NE</i>			
Ch6	<i>ANO</i>			
Ch7	<i>NE</i>			
D1	<i>NE</i>			
D2	<i>NE – otočené strany</i>			
D3	<i>NE</i>			
D4	<i>NE</i>			
D5	<i>NE – otočené strany</i>			
D6	<i>NE – otočené strany</i>			

V této tabulce vidíme výsledky aktivity – Stavba (prostor) zaměřené na osvojení pravolevých pojmů.

Po zkoušce s prvními dětmi byly lehce pozměněny pokyny stejně jako u obdobné aktivity v rovině. Pokyn vždy začínal: „Vezmi *tu a tu* kostku“. První dvě děti byly navíc upozorněny, aby druhou kostku přisunuly blíže k první kostce, u dalších dětí byl tento pokyn ovšem vynechán, stejně jako tomu bylo u již zmiňované aktivity v rovině. Na začátku aktivity jsem se dětí ptala, jestli vědí, jaký mají kostky tvar. Většina odpověděla správně, že je to čtverec. Doplnila jsem, že když je čtverec v prostoru, říkáme tomu krychle.

Jednoznačně šla tato aktivita dětem lépe než obdobná aktivita v rovině. I přesto je z výsledků patrné, že většině dětí aktivita nešla, nebo se při ní alespoň neprokázala znalost a osvojení pravolevých pojmů. Osvojené pojmy *vlevo* a *vpravo* mají dle výsledků pouze dva chlapci (Ch3 a Ch6). Tři z dětí (D2, D6, D5) při aktivitě prokázaly, že mají pojmy osvojené opačně. Přibližně u poloviny z dětí se osvojení pravolevých pojmů neprokázalo.

Všechny děti aktivitu zvládly, ale když se podíváme na původní zadání aktivity, tomu se přiblížila jen asi polovina dětí, z té čtyři téměř úplně. Nejblíže byla dívka (D6), která postavila stavbu téměř správně až na to, že otočila pojmy *vlevo* a *vpravo* (kostky, které měly být dle pokynů vlevo, umístila vpravo a naopak). Dívka dokonce přikládala kostky těsně k sobě, aniž by jí to bylo řečeno. Mezi další děti, které se zadané stavbě přiblížily, patří dva chlapci (Ch1 a Ch3) a dívka (D2). Všechny tři zmíněné děti dávaly kostky s většími mezerami od sebe. Chlapec (Ch1) postavil stavbu stejně jako dívka (D6) v opačném směru, ale poslední kostku umístil správně dle pokynu. Dívka (D2) postavila stavbu téměř shodně jako dívka (D6), ale poslední kostku umístila více vlevo. Poslední ze čtyř dětí, chlapec (Ch3) postavil stavbu takřka podle zadání. Poslední kostku umístil však více vpravo.

Při aktivitě mělo hodně dětí problém pochopit pokyn „Vezmi kostku a polož ji *na* danou kostku“. Tento pokyn byl v aktivitě dvakrát. Pět dětí (Ch4, Ch5, Ch6, D1, D3) na něho nezareagovalo ani jednou správně a kostky položily buď správně alespoň dle směru, který byl v pokynu uvedený nebo úplně chybně. Tři další děti (Ch2, Ch7, D5) pochopily daný pokyn alespoň v jednom případě, a položily jednu z kostek *na* danou kostku. Dívka (D4) sice pochopila oba pokyny a položila obě kostky *na* dané kostky, ale na zbylé pokyny již zareagovala chybně. Chlapec (Ch7) sice sám přikládal kostky těsně vedle sebe (bez předchozího pokynu), ale jeho osvojení pravolevých pojmů není jednoznačné. Některé

kostky umístil v opačném směru, ale některé umístil ve směru správném. U chlapce (Ch2) nejspíše došlo ke špatnému pochopení pokynů (chlapec byl mezi prvními a byly mu zadávány původní pokyny, kdy na prvním místě byl směr umístění kostky a až teprve později barva kostky, kterou mělo dítě umístit). S jistotou se nedá říct, že má chlapec směry *vlevo* a *vpravo* pouze otočené. Při některém pokynu tyto směry otočil, ale při jednom pokynu, kdy měl dát kostku *vlevo*, ji položil *před* a naopak, když měl dát kostku dle pokynu *před*, položil ji *vlevo*. Dívka (D3) nedávala při aktivitě moc pozor na pokyny a kostky pokládala lehce dle své úvahy. Není tudíž jednoznačné, jestli má dívka pojmy *vlevo* a *vpravo* osvojené opačně či nikoli. Dívka z kostek vytvořila pomyslný obdélník a kostky umísťovala do jeho rohů.

Dle výsledků byli při aktivitě úspěšnější chlapci. Dívky při aktivitě prokázaly, že polovina z nich má pojmy osvojené v opačném směru.

Tabulka 18: Stavba (prostor) – pozorování

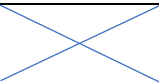

	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou		X	X	X			X		X	X	X	X	X
Pracoval/a nejistě	X				X	X		X					

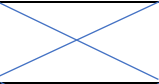
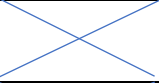
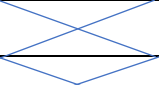




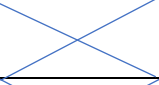
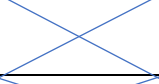

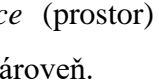
Z pozorování však vyplývá, že při aktivitě si, i přes neprokázání osvojení pravolevých pojmů, jistější dívky než chlapci.

Doporučení pro další testování: Lépe promyslet dané pokyny.

6.9 Police – prostor

Tabulka 19: Skříň (prostor) – kritéria hodnocení

	Má osvojené pojmy pod, nad	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Chápe dvě kritéria najednou (vlevo nahoře apod.)	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomocí	Nezvládl/a
Ch1	ANO	NE – nejednoznačné	ANO			
Ch2	ANO	spíše ANO	ANO			

Ch3	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			
Ch4	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			
Ch5	<i>NE</i>	<i>NE</i>	<i>NE</i>			
Ch6	<i>ANO</i>	<i>NE</i>	<i>ANO</i>			
Ch7	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			
D1	<i>NE</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>NE</i>			
D2	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>NE</i>			
D3	<i>NE</i>	<i>spíše ANO</i>	<i>NE</i>			
D4	<i>ANO</i>	<i>NE – nejednoznačné</i>	<i>ANO</i>			
D5	<i>ANO</i>	<i>NE – otočené strany</i>	<i>ANO</i>			
D6	<i>ANO</i>	<i>ANO</i>	<i>ANO</i>			

V tabulce vidíme hodnocení aktivity – *Police* (prostor) zaměřené na prostorové a pravolevé pojmy a na pochopení dvou kritérií zároveň.

Prostorové pojmy *pod* a *nad* nemají osvojené tři děti (Ch5, D1, D3). Všechny tři děti tyto pojmy otočily.

Úplně osvojené pravolevé pojmy má pouze jedna dívka (D6). Další dívka (D3) a chlapec (Ch2) mají pojmy osvojené téměř. V průběhu aktivity udělal každý z nich vždy jednu chybu. Jedna dívka (D5) má prokazatelně, dle záznamového archu, pojmy osvojené opačně. U přibližně poloviny dětí je osvojení pravolevých pojmů nejednoznačné. Děti přiřazovaly některé předměty správně (dle pokynů) a některé v opačném směru. U zbývajících dvou chlapců (Ch5 a Ch6) nelze přímo říct, zda mají pravolevé pojmy osvojené. Oba chlapci umísťovali některé předměty správně a některé v opačném směru. U chlapců (Ch6 a Ch3) se navíc, stejně jako u obdobné aktivity v rovině, objevila anomálie v umístění dvou předmětů o políčku níže (oproti zadání).

Pochopení dvou kritérií najednou, až na čtyři děti (Ch5, D1, D2, D3), zvládly téměř všichni. Některé děti zvládly pouze spojení *vlevo/vpravo nahore/dole*. Ve chvíli, kdy byl pokyn *vpravo uprostřed*, tak děti reagovaly tím způsobem, že umístily předmět *uprostřed*

dolů (D2, D3) nebo vpravo dolů (Ch5). Dívka (D1) chybovala i v jiných pokynech. Všechny děti aktivitu zvládly bez dopomoci.

Z výsledků je patrné, že dívky byly úspěšnější než chlapci ohledně osvojení pravolevých pojmů. Při osvojení prostorových pojmů a pochopení dvou kritérií najednou byly naopak úspěšnější chlapci.

Tabulka 20: Police (prostor) – pozorování

	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		
Pracoval/a nejistě								X				X	X

Dle pozorování si během aktivity byli tentokrát jistí všichni chlapci. Dívky si byly jisté opět půl, napůl.

Doporučení pro další testování: Mít jednotný prostor pro všechny děti. Stanovit jednoznačný prostor, aby dítě vnímalo pouze předměty, které má vnímat. Aby se v blízkosti aktivity nevyskytovaly předměty, které s aktivitou nesouvisí. Mohly by děti mást.

6.10 Poklad – prostor

Tabulka 21: Poklad (prostor) – kritéria hodnocení

	Má osvojené pojmy vlevo / vpravo	Zvládl/a bez dopomoci	Zvládl/a s dopomocí <i>s lehkou pomocí</i>	Nezvládl/a
Ch1	NE			
Ch2	NE – nejednoznačné			
Ch3	NE – nejednoznačné			
Ch4	NE – nejednoznačné			
Ch5	ANO			
Ch6	NE – nejednoznačné			
Ch7	NE – nejednoznačné			

D1	<i>NE</i>												
D2	<i>NE – nejednoznačné</i>												
D3	<i>NE – nejednoznačné</i>												
D4	<i>ANO</i>												
D5	<i>NE – nejednoznačné</i>												
D6	<i>NE – nejednoznačné</i>												

V tabulce jsou uvedené výsledky aktivity – *Hledání pokladu* (prostor) zaměřené na pravolevé pojmy. Dle výsledků vidíme, že stav mezi chlapci a dívkami byl u této aktivity vyrovnaný. Svou znalost a osvojení pojmů *vlevo* a *vpravo* prokázaly dvě děti (dívka – D4 a chlapec – Ch5). Naopak u jedné dívky (D1) a jednoho chlapce (Ch4) se osvojení těchto pojmů neprokázalo. Oba nezávisle na sobě úplně vypustili předem vyznačenou cestu a vytvořili si vlastní cestu za pomoci daných šipek. Chlapec sice správně pojmenoval šipky pojmy *doleva* a *doprava*, ale v průběhu popisu cesty pojmy nepoužil ani on, ani dívka. U zbylých dětí jsou znalosti ohledně pojmů *vlevo* a *vpravo* nejednoznačné. Střídal se různé situace. Dítě buď popsal správně šipky na začátku aktivity a při popisu cesty popsal cestu opačnými směry, nebo popsal pouze jeden směr a druhý nevyužilo, anebo při popisu cesty směry *doleva* a *doprava* vůbec nevyužilo.

Více jak polovina dětí zvládla aktivitu bez dopomoci. Třem dětem (Ch3, Ch6 a D5) byla nabídnuta lehká dopomoc především formou různého doptávání se na daný směr cesty. Dvě děti (Ch4 a D1), jak již bylo zmíněno výše, nesplnily aktivitu dle zadání a vytvořily se vlastní cestu.

Tabulka 22: *Poklad – pozorování*

	Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4	Ch 5	Ch 6	Ch 7	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6
Pracoval/a s jistotou	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X
Pracoval/a nejistě						X	X					X	

Z pozorování je patrné, že si většina chlapců i většina dívek byla při aktivitě jistá.

Doporučení pro další testování: Jednoznačně s dětmi projít pojmenování daných šipek. Více apelovat na popisování za pomoci pravolevých pojmů. Doptávat se dětí na různé směry, aby o daných pojmech samy mluvily.

7 Shrnující porovnání osvojení pravolevých pojmů v rovině a v prostoru

Některé z aktivit byly navíc k osvojení pravolevých pojmů zaměřené ještě na osvojení pojmů prostorových či pochopení dvou kritérií najednou.

7.1 Popis obrázku vs. popis prostoru

Tabulka 23: Vyhodnocení – popis obrázku vs. popis prostoru

	OSVOJENÍ POJMŮ	OSVOJENÍ POJMŮ – OTOČENÉ STRANY	NEJEDNOZNAČNÉ OSVOJENÍ POJMŮ
ROVINA	Ch7, D3	Ch1, Ch2, D4	Ch3, Ch4, Ch5, Ch6, D1, D2, D5, D6
PROSTOR	Ch3, Ch4	Ch1, Ch2, Ch5, D2, D4, D5	Ch7

Na základě výsledků můžeme říct, že děti prokázaly svou znalost pravolevých pojmů spíše v prostoru. Jejich znalost pojmů byla sice převrácená v opačném směru, nikoliv ve správném, ale odpovědi byly jednoznačnější než u aktivity v rovině.

Dívka, která v rovině prokázala své osvojení pravolevých pojmů, byla v prostoru docela ztracená.

Prostorové pojmy u těchto dvou aktivit nelze zcela porovnat, jelikož nebyly stanoveny u obou aktivit shodně. Pro příští využití těchto aktivit doporučuji u obou aktivit stanovit stejné pojmy *pod, nad, před, za*, aby se aktivity následně mohly porovnat v rovině a v prostoru.

Tabulka 24: Jistota vs. nejistota – popis obrázku vs. popis prostoru

	JISTOTA	NEJISTOTA
ROVINA	Ch2, Ch3, Ch7, D1, D4, D5	Ch1, Ch4, Ch5, Ch6, D2, D3, D6
PROSTOR	Ch2, Ch3, Ch4, Ch7, D2, D4, D6	Ch1, Ch5, Ch6, D1, D3, D5

S ohledem na jistotu při aktivitě se nedá jednoznačně konstatovat, jestli si byly děti jistější při aktivitě v rovině či v prostoru. V tabulce vidíme, že při obou typech aktivit si byly

jisté čtyři stejné děti (Ch2, Ch3, Ch7 a D4). Celkově si byla při obou aktivitách jista přibližně polovina dětí. V prostoru si bylo jistějších více dětí než v rovině.

Při aktivitě v rovině byla většinou poskytnutá lehká dopomoc formou doptávání se, co je na obrázku, případně na barvy objektů. Aktivitu v prostoru zvládly téměř všechny děti bez dopomoci. V obou aktivitách byla poskytnuta větší pomoc formou opakování pokynů stejným dvěma dětem, a to chlapci (Ch6) a dívka (D3), z důvodu špatného pochopení pokynů či špatnému dorozumění se (více popsáno výše v kapitolách 6.1 a 6.6).

Z těchto dvou aktivit by na základě prostudované teorie měla být pro děti náročnější aktivita *popis obrázku*. Výsledky potvrdily, že tomu tak opravdu bylo, minimálně pokud se zaměříme na osvojení pravolevých pojmů. S ohledem na tyto pojmy bylo pro děti náročnější orientovat se na obrázku než v prostoru.

7.2 Věže rovina vs. prostor

Tabulka 25: Vyhodnocení – věže (rovina vs. prostor)

	OSVOJENÍ POJMŮ	OSVOJENÍ POJMŮ – OTOČENÉ STRANY	NEJEDNOZNAČNÉ OSVOJENÍ POJMŮ
ROVINA	Ch3, Ch7, D5	Ch1, D2	Ch2, Ch4, Ch5, Ch6, D1, D3, D4, D6
PROSTOR	Ch7, D4, D6	Ch1, Ch2, Ch3, Ch4, D1, D3	Ch5, Ch6, D2, D5

Na základě výsledků můžeme i u těchto dvou aktivit konstatovat, že děti prokázaly svou znalost pravolevých pojmů opět spíše v prostoru. Opět byla jejich znalost pojmů spíše převrácená v opačném směru. Odpovědi však byly opět jednoznačnější než u aktivity v rovině.

Aktivita v rovině šla dle výsledků lépe chlapcům. Osvojené pojmy mají dva z nich (Ch3, Ch7). Naopak při aktivitě v prostoru své osvojení pojmů prokázaly více dívky (D4, D6). Což bylo překvapivé, jelikož prostorová aktivita byla druhem konstrukční úlohy a mohli bychom předem odhadovat, že půjde lépe chlapcům. V tomto případě tomu tak ale nebylo.

Jeden chlapec (Ch7) prokázal svou znalost a osvojení pravolevých pojmů v obou aktivitách.

Tabulka 26: Jistota vs. nejistota – věže (rovina vs. prostor)

	JISTOTA	NEJISTOTA
ROVINA	Ch2, Ch3, Ch7, D1, D3, D4	Ch1, Ch4, Ch5, Ch6, D2, D5, D6
PROSTOR	Ch1, Ch2, Ch3, Ch7, D2, D4, D6	Ch4, Ch5, Ch6, D1, D3, D5

S ohledem na jistotu při aktivitách můžeme vidět, že si při obou typech aktivit byly opět jisté čtyři stejné děti (Ch2, Ch3, Ch7 a D4), dokonce to byly úplně stejné děti, jako při předchozích aktivitách. Celkově si byla při obou aktivitách jistá taktéž přibližně polovina dětí a opět si bylo více dětí jistějších při aktivitě v prostoru.

S ohledem na dopomoc při aktivitě děti dle výsledků samy lépe zvládaly aktivitu v rovině. Dopomoc při této aktivitě byla potřeba asi u přibližně poloviny dětí. Při aktivitě v prostoru byla dopomoc potřeba téměř pro všechny děti. Při obou činnostech byla dopomoc stejné formy, a to nabídnutí odpovědí u posledních dvou otázek, které byly u obou aktivit stejné. Při aktivitě v prostoru byla nabídnuta ještě dopomoc formou doplňujících otázek, aby dítě správně pochopilo zadané pokyny.

7.3 Stavba rovina vs. prostor

Tabulka 27: Vyhodnocení – stavba (rovina vs. prostor)

	OSVOJENÍ POJMŮ	OSVOJENÍ POJMŮ – OTOČENÉ STRANY	NEJEDNOZNAČNÉ OSVOJENÍ POJMŮ
ROVINA	_____	_____	_____
PROSTOR	Ch3, Ch6	Ch1, D2, D5, D6	Ch4

U těchto dvou aktivit je na první pohled z výsledků patrné, že aktivita v rovině byla pro děti obtížnější než aktivita v prostoru. V rovině nikdo z dětí neprokázal svou znalost a osvojení pravolevých pojmů, při aktivitě v prostoru to bylo o trochu lepší. Zde už se i nějaké výsledky projeví. Svě osvojení pojmů prokázali dva chlapci (Ch3, Ch6).

K původnímu zadání stavby se přiblížily čtyři děti – D6, Ch1, D2, Ch3 (více psáno v kapitole 6.8).

Tabulka 28: Jistota vs. nejistota – stavba (rovina vs. prostor)

	JISTOTA	NEJISTOTA
ROVINA	Ch2, Ch3, Ch7, D1, D2, D3, D4	Ch1, Ch4, Ch5, Ch6, D5, D6
PROSTOR	Ch2, Ch3, Ch4, Ch7, D2, D3, D4, D5, D6	Ch1, Ch5, Ch6, D1

I přesto, že děti aktivitu v rovině nezvládly podle původního zadání a neprojevily své osvojení pravolevých pojmů, tak si při jejím plnění byla jistá opět přibližně polovina z nich. Při aktivitě v prostoru si byla, až na čtyři děti, jistá většina z nich.

Při aktivitě v rovině nemůžeme mluvit o úplném zvládnutí aktivity, jelikož, jak už bylo zmíněno výše, děti nezvládly aktivitu dle původního zadání. V prostoru dětem během činnosti nebyla nabídnuta žádnou dopomoc, děti pracovaly dle pokynů.

7.4 Skříň rovina vs. police prostor

Tabulka 29: Vyhodnocení – skříň (rovina) vs. police (prostor)

	OSVOJENÍ POJMŮ	OSVOJENÍ POJMŮ – OTOČENÉ STRANY	NEJEDNOZNAČNÉ OSVOJENÍ POJMŮ	POCHOPENÍ DVOU KRITÉRIÍ NAJEDNOU
ROVINA	Ch7	Ch2	Ch1, Ch3, Ch4, Ch5, Ch6, D1, D2, D3, D4, D5, D6	Ch2, Ch3, Ch6, D1, D3
PROSTOR	D6, Ch2, D3	D5	Ch1, Ch3, Ch4, Ch7, D1, D2, D4	Ch1, Ch2, Ch3, Ch4, Ch6, Ch7, D4, D5, D6

Úspěšné osvojení pravolevých pojmů v rovině prokázal jeden chlapec (Ch7) a v prostoru jej prokázala jedna dívka (D6), zbylé dvě děti (Ch2 a D3) měly ve svých výkonech vždy jednu chybu, i přesto by se dalo říct, že pojmy mají také téměř osvojené.

Při těchto dvou aktivitách bylo navíc kritérium pochopení dvou pojmů zároveň. V prostoru, až na tři děti, uspěly téměř všechny. Dívku (D1), která chybovala ve více pokynech. Dvě další děti (chlapce – Ch5 a dívku – D2), které ve většině pokynů otočily

pravou a levou stranu, ale chybu spojenou s pochopením dvou kritérií najednou udělaly pouze v pojmu *vpravo uprostřed*. Dívka předmět umístila *uprostřed dolů* a chlapec *vpravo dolů*. Zbylé pokyny, kde hrály roli dvě kritéria najednou, určili správně.

Navíc při těchto dvou aktivitách bylo také osvojení prostorových pojmů *pod* a *nad*. V rovině své osvojení těchto pojmů prokázaly, až na čtyři děti (Ch5, D1, D2, D3), téměř všichni z nich. Zmíněné děti pojmy otočily nebo chybovaly jinak. V prostoru to bylo velice podobné. Zde svou znalost a osvojení pojmů *pod* a *nad* neprokázaly pouze tři děti (Ch5, D1, D3). Vidíme, že v rovině i v prostoru šlo o ty stejné děti.

Obě aktivity zvládly děti bez jakékoli dopomoci.

Tabulka 30: Jistota vs. nejistota – skříň (rovina) vs. police (prostor)

	JISTOTA	NEJISTOTA
ROVINA	Ch1, Ch2, Ch4, Ch7, D3, D4, D6	Ch3, Ch5, Ch6, D1, D2, D5
PROSTOR	Ch1, Ch2, Ch3, Ch4, Ch5, Ch6, Ch7, D2, D3, D4	D1, D5, D6

Jistější si byly děti při aktivitě v prostoru. Z tabulky můžeme vidět, že si při této aktivitě nebyly jisté pouze tři dívky. Oproti tomu v rovině si byla jistá jen asi polovina dětí.

7.5 Zajíčková cesta vs. hledání pokladu

Tabulka 31: Vyhodnocení – zajíčková cesta vs. hledání pokladu

	OSVOJENÍ POJMŮ	OSVOJENÍ POJMŮ – OTOČENÉ STRANY	NEJEDNOZNAČNÉ OSVOJENÍ POJMŮ
ROVINA	Ch2, Ch4, Ch5 , D2	Ch1	Ch3, Ch6, D1, D4, D5, D6
PROSTOR	Ch5 , D4	_____	Ch2, Ch3, Ch4, Ch6, Ch7, D2, D3, D5, D6

Při porovnání výsledků těchto dvou aktivit se osvojení pravolevých pojmů prokázalo v rovině u čtyř dětí a v prostoru pouze u dvou.

Při aktivitě v rovině byla většině dětem nabídnuta lehká dopomoc formou doplňujících otázek, aby dítě cestu vůbec popisovalo či využilo pravolevých pojmů. Třem dalším

dětem byla nabídnuta větší dopomoc ve formě ukazování vyznačené trasy či případného doptávání se pomocí doplňujících otázek podobného typu jako u lehké dopomoci. V prostoru zvládla více jak polovina dětí aktivitu bez jakékoli dopomoci. Třem dětem byla nabídnuta pouze lehká dopomoc formou různého doptávání se na daný směr cesty.

Obě aktivity zvládly dokončit všechny děti. Aktivita v prostoru šla dětem o něco lépe než aktivita v rovině. Ačkoli oproti rovině, v prostoru dvě děti (dívka – D1 a chlapec – Ch4) nezvládly aktivitu dle zadání. Obě děti nezávisle na sobě vytvořily podobné cesty. Šipky přikládaly v těsné blízkosti za sebe a od startu směřovaly přímým směrem k pokladu, nijak zvlášť si nevšímalý předem vyznačené trasy.

Ohledně úspěšnosti mezi chlapci a dívkami – v aktivitě *hledání pokladu*, je to zcela vyrovnané. Při aktivitě *zajíčková cesta* byli jednoznačně lepší chlapci, jelikož prokázali znalost pravolevých pojmů více než dívky.

Tabulka 32: Jistota vs. nejistota – zájčková cesta vs. hledání pokladu

	JISTOTA	NEJISTOTA
ROVINA	Ch1, Ch2, Ch3, Ch4, Ch5, D2, D4, D5, D6	Ch6, Ch7, D1, D3
PROSTOR	Ch1, Ch2, Ch3, Ch4, Ch5, D1, D2, D3, D4, D6	Ch6, Ch7, D5

Když porovnáme jistotu dětí v rovině a v prostoru, tak v rovině si aktivitou byli jistější chlapci a v prostoru to bylo téměř vyrovnané. Celkově si však děti byly z těchto dvou aktivit jistější při aktivitě v prostoru.

8 Limity

V praktické části bakalářské práce byly využity metody *testování*, *pozorování* a *rozhovor*. Metody testování a pozorování byly aplikovány současně. Pozorování bylo prováděno při samotném testování. Bylo zaměřené především na chování jednotlivých dětí při činnostech a na jistotu či nejistotu při aktivitách. Mohlo být ovlivněno hned několika faktory. Jako první bych zmínila subjektivnost výzkumníka, dále naladění dětí v den testování, jejich zdravotní stav, zdravotní stav výzkumníka apod. Tyto projevy mohly ovlivňovat i samotné chování dětí. Další faktory, které mohly ovlivnit chování dětí či jejich úroveň práce, jsou motivace k aktivitě, hluk v místnosti anebo další děti, které byly při testování přítomné ve třídě, ale testování se neúčastnily. To, jak děti reagovaly při aktivitách mohlo ovlivnit i vzájemné sdělování si informací z průběhu aktivit mezi dětmi, ke kterému mohlo docházet.

Jelikož zatím nepracuji v žádné mateřské škole, pro testování jsem si vybrala MŠ, kam jsem měsíc před výzkumným šetřením docházela na dvoutýdenní praxi. Díky praxi jsme se s dětmi sblížily a testování tak nebylo tolik ovlivněno mou neznámostí pro děti. V průběhu testování se stalo, že některé děti onemocněly. Aby se stihly otestovat všechny z nich, byla poslední testování lehce urychlená, a tudíž mohou být lehce zkreslené výsledky. S dětmi, které v průběhu onemocněly, jsem po jejich návratu do MŠ testovala třeba i více aktivit za sebou.

Pro rozhovor, který byl využit pro sběr doplňujících informací od učitelky dané třídy, byly předpřipravené otevřené otázky. Jelikož byl rozhovor nahráván, mohla být učitelka při jeho realizaci nervózní. To mohlo ovlivnit relevantnost jejích odpovědí. Nemusela si vzpomenout na vše.

Limitující pro práci byl také počet testovaných dětí. Na práci byl vymezený krátký čas a už nebylo možné navštívit další mateřskou školu, aby se mohlo navzájem porovnat více dětí. Výsledky jsou pouze na malém počtu dětí, a tudíž nejsou zcela vypovídající a nedají se generalizovat.

9 Diskuse

Hlavním cílem praktické části práce bylo zhodnotit úroveň znalostí pravolevých pojmů u dětí ve věku 5-7 let a porovnat tyto znalosti v rovině a v prostoru. Výsledky testování odhalily, že vybrané děti ještě zcela pravolevou orientaci neovládají. Zároveň bylo při testování odhaleno nevhodně či chybně zvolené zadání některých aktivit. Například při aktivitě *Stavba* měly děti problém především s aktivitou v rovině. Jak už je psáno i výše ve výsledcích, žádné z dětí se nepřiblížilo původnímu zadání. Obdoba aktivity v prostoru bylo pro děti pochopitelnější. Ukázalo se, že s kostkami jsou děti zvyklé si hrát, ale naopak aktivita se čtverci v rovině pro ně byla nejspíš zcela nová. Porovnání aktivit v rovině a v prostoru bylo shrnuto již v kapitole 7.

Jeden z cílů práce bylo zkusit určit, která z navrhovaných aktivit bude nejúčinnější pro rozvoj pravolevé orientace. Na základě porovnávání všech výsledků bych řekla, že ze zvolených aktivit jsou pro rozvoj pojmů *vlevo* a *vpravo* nejúčinnější aktivity hned dvě, a to *Umístění předmětů do skříně* v rovině a její obměna v prostoru *Umístění předmětů do police*. Sice se ani při těchto aktivitách u moc dětí neprokázalo jejich osvojení daných pojmů a v záznamech je uvedené, že výsledky dětí byly často nejednoznačné, většinou se jednalo o to, že děti některé předměty umístily správně a některé pouze v opačném směru. S aktivitou by se dalo určitě více pracovat a společně s ní upřesňovat a více osvojovat pravolevou orientaci u dětí.

Do testování byly zařazeny také tři děti s určitým zdravotním znevýhodněním. Jedna dívka (D3) s vývojovou dysfázií, dále chlapec (Ch1), který má tupozrakost a další dívka (D1), která také nosí brýle jako chlapec, ale nemá žádné konkrétní onemocnění, má pouze oslabený zrak. Děti byly do testování zařazeny i z důvodu, abychom mohli porovnat, zda se jejich znevýhodnění nějak promítne do výsledků.

Dívka (D3) nijak výrazně nezaostávala za intaktními dětmi. Po většinu testování byla na velice podobné úrovni jako ostatní a v některých aktivitách na tom byla dokonce i lépe. V průběhu testování ukázala svou znalost pravolevých pojmů u jedné aktivity v rovině i u jedné aktivity v prostoru. U další aktivity v prostoru pojmy otočila. V dalších aktivitách se znalost prokázala pouze nejednoznačně či vůbec.

Chlapec (Ch1) má pravolevé pojmy nejspíše téměř osvojené, ale pravděpodobně s vlivem zalepeného pravého oka má pojmy osvojené v opačném směru. U celkem šesti aktivit měl výsledky osvojení pojmů v opačném směru. U dvou aktivit byly výsledky nejednoznačné a u dvou se neprokázaly vůbec.

Dívka (D1) neuspěla téměř v žádné z aktivit. U pěti aktivit byla její znalost nejednoznačná. U jedné aktivity prokázala znalost pojmů v opačném směru. Ve zbylých aktivitách neuspěla vůbec. Není ovšem jednoznačné, zda její neúspěch má nějakou souvislost s jejím znevýhodněním.

Na základě výzkumného šetření lze zodpovědět stanovené výzkumné otázky. Na hlavní výzkumnou otázku „*Zda mají děti ve věku mezi pěti až sedmi lety osvojenou pravolevou orientaci?*“ bylo již částečně odpovězeno výše. Ze záznamů, které byly při testování vedeny, vyplývá, že vybrané děti pravolevou orientaci zcela osvojenou nemají. Osvojení pravolevých pojmů se v průběhu testování objevovalo velice zřídka, většinou pouze u jednoho až dvou dětí na aktivitu. U některých z testovaných dětí se osvojení těchto pojmů neprokázalo ani jednou. V další výzkumné otázce jsme se ptali, *jestli jsou pro děti jednodušší aktivity v rovině či v prostoru*. Z pohledu osvojení pravolevých pojmů šly dětem aktivity spíše v prostoru. Když se podíváme na to, při kterých aktivitách si byly děti jistější, zjistíme, že dle výsledků si byly vždy o něco jistější taktéž při aktivitách v prostoru. Na základě výsledků jsou pro děti jednodušší aktivity v prostoru. Následující výzkumná otázka byla, *zda jsou v prostorové či v pravolevé orientaci rozdíly mezi chlapci a dívkami?* Z výsledků je patrné, že své osvojení jak prostorových, tak pravolevých pojmů prokázalo více chlapců než dívek. Když porovnáme rozdíly v jistotě při aktivitách, jak v rovině, tak i v prostoru si taktéž při aktivitách byli více jistí chlapci než dívky. Tudíž můžeme říct, že určité rozdíly mezi chlapci existují. Jako poslední výzkumnou otázkou bylo zjistit *jakým způsobem učitelka či učitel rozvíjí prostorovou a pravolevou orientaci u dětí?* Na tuto otázku nalezneme podrobnější odpovědi v rozhovoru, který je doslovně uveden v příloze A. Na základě rozhovoru můžeme konstatovat, že se učitelka snaží prostorovou i pravolevou orientaci u dětí rozvíjet v průběhu celého dne, a to především pomocí různých pracovních listů či pohybových her. Na rozvoj pravolevé orientace využívá například včelu Bee-bot nebo na vycházce při přecházení přes silnici dětem říká na jakou stranu chodníku mají dále pokračovat. Přímou

v rozhovoru se dočtete další možnosti, jakým způsobem prostorovou a pravolevou orientaci rozvíjí. Dle názoru učitelky děti nejvíce zajímají digitální pomůcky (např. včela Bee-bot, interaktivní vlak apod.). Na závěr rozhovoru učitelka připomněla, že nejdůležitější je činnosti neustále opakovat.

Doporučení pro využití v pedagogické praxi. Již v kapitole 6 bylo za vyhodnocením každé aktivity připsáno krátké doporučení pro využití dané aktivity pro další testování. Vybrané činnosti je vhodné využít i k samotnému nácviku prostorové a pravolevé orientace, nikoliv pouze ke sběru dat. Pro případné zopakování testování pomocí výše zmíněných aktivit bych zvolila jiné pořadí. Doporučení pro využití rozhovoru ke sběru doplňujících informací. Pro případný další výzkum bych ho provedla před samotným testováním a výsledky zapojila do realizace činností. Zohlednila to, na co jsou děti v dané třídě zvyklé, případně jejich nabídku doplnit o vlastní návrhy.

Na základě výzkumného šetření bych jako nejlepší postup při rozvoji pravolevé orientace doporučila práci s aktivitou, která byla v bakalářské práci pojmenovaná jako *Umístění předmětu do police*. Stejná aktivita již byla uvedena výše v souvislosti s určením nejúčinnější aktivity pro rozvoj pravolevé orientace z navrhovaných aktivit. Tuto aktivitu volím i tentokrát z toho důvodu, že se v této aktivitě dá krásně procvičovat nejen pravolevá orientace, ale i prostorová orientace (pojmy *nahoře* a *dole*, *pod* a *nad*, *vedle* apod.). Aktivitu můžeme využít stejným způsobem jako při testování a díky ní zjistit úroveň dítěte, ale zároveň při ní můžeme dítě opravovat, a to se díky tomu bude učit uchovávat správné umístění dle řečeného pojmu. Když budou výsledky v prostoru téměř stoprocentní, můžeme aktivitu zkusit přesunout do roviny.

Závěr

Bakalářská práce se zaměřuje na prostorovou a pravolevou orientaci u dětí v předškolním věku. Cílem práce bylo zmapovat úroveň rozvoje prostorové a pravolevé orientace. Práce se zaměřila na testování dětí v předškolním věku. Testování probíhalo individuální formou za pomoci řízených her a aktivit, které byly přímo pro práci seskupeny a jsou sepsány v praktické části práce. Vzhledem ke stanoveným kritériím hodnocení byla zjištěna úroveň pouze pravolevé orientace. Na prostorovou orientaci byla zaměřena jen asi polovina aktivit, z toho u jedné aktivity byla kritéria uvedena pouze u aktivity v rovině a u dalších aktivit nebyla kritéria u aktivity v rovině shodná s kritérii u aktivity v prostoru. Nebylo tedy možné aktivity vzájemně porovnat.

Teoretická část práce zaznamenává zjištěné informace o předškolním věku, učení a hře v tomto věku. Důležitou částí teorie jsou poznatky o vnímání prostoru. Jejich sepsání nebylo vůbec jednoduché, jelikož většina dostupné literatury je stará téměř dvacet let. K dané problematice jsem nenalezla mnoho nových zdrojů. Publikace, které se tomuto tématu věnují a jsou novějšího data vydání, většinou obsahují pouze různé pracovní listy či příklady na konkrétní aktivity. Neobsahují však potřebnou teorii týkající se vybrané oblasti nebo je zde teorie jen velice málo. Podobný problém byl i při sepisování kapitoly o předmatematických dovednostech, těm se ovšem práce věnuje spíše jen okrajově, tudíž byly dostačující dostupné zdroje.

Při testování skrze aktivity byla zároveň posouzena i jejich vhodnost. Ukázalo se i několik nedostatků. V doporučení pro další využití byly navrhnuté změny pro vylepšení aktivit. K několika úpravám došlo i při samotném testování. U některých aktivit bylo zadání pro děti zprvu matoucí, proto došlo k jeho úpravě. Zároveň neproběhla úplně správná organizace při testování a děti byly rušené ostatními dětmi. V druhé polovině výzkumného šetření však bylo testování přesunuto do oddělené místnosti, aby testované děti nebyly rušené ostatními dětmi.

Za pomoci aktivit se podařilo zjistit, jak jsou na tom děti ve věku mezi pěti až sedmi lety s pravolevými pojmy v konkrétní mateřské škole. Ukázalo se, že děti pravolevé pojmy nemají téměř osvojené, a dokonce některé z nich měly problém i s pojmy prostorovými. Tudíž je vhodné s dětmi, nejen v této mateřské škole, více dané pojmy procvičovat.

Uvažovat se dá ovšem i o vhodnosti aktivit pro zjištění úrovně daných orientací. Dle výsledků některé aktivity byly pro děti mnohem těžší, než by se původně zdálo.

Získané poznatky z této práce jsou sice konkrétně přímo pro dané děti z vybrané mateřské školy, ale materiály, které byly ke sběru dat využity mohou sloužit buď jako materiál na procvičení prostorových a pravolevých pojmů nebo po lehké úpravě opět jako podklad pro další testování v jiných předškolních zařízeních.

Na základě výsledků můžeme soudit, že by bylo vhodné děti více vzdělávat v pravolevých a prostorových pojmech, aby si je osvojovali již v mateřské škole. Když se děti pojmy naučí již v mateřské škole, předcházíme tak vzniku SVPU v pozdějším věku.

Seznam použité literatury

Knižní zdroje:

BEDNÁŘOVÁ, J. (2012). *Orientace v prostoru a čase pro děti od 5 do 7 let*. Brno: Edika.

BEDNÁŘOVÁ, J., & ŠMARDOVÁ, V. (2007). *Diagnostika dítěte předškolního věku*. Brno: Computer Press, a.s.

DOYON, L. (2003). *Hry pro všestranný rozvoj dítěte: pro děti do 6 let*. Praha: Portál.

FICOVÁ, L. T. (2020). *Hry na rozvoj dílčích funkcí u dětí*. Praha: Grada.

FUCH, E., LIŠKOVÁ, H. & ZELENDOVÁ, E. (2015). *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku*. Praha: JČMF.

HERMANOVÁ, S. (1994). *Psychomotorické hry*. Praha: Portál.

CHRÁSKA, M. (2016). *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada Publishing, a. s.

JANEČKOVÁ, D. (2004). *Hry pro pravo-levou orientaci (a pro radost)*. Havlíčkův Brod: TOBIÁŠ.

JUCOVIČOVÁ, D. & ŽÁČKOVÁ, H. (2008). *Reedukace specifických poruch učení u dětí*. Praha: Portál.

KASLOVÁ, M. (2010). *Předmatematické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Dr. Josef Raabe.

KOŤÁTKOVÁ, S. (2005). *Hry v mateřské škole v teorii a praxi*. Praha: Grada Publishing, a. s.

KOŤÁTKOVÁ, S. (2014). *Dítě a mateřská škola*. Praha: Grada Publishing, a.s.

KREJČOVÁ, L., & kol., Z. B. (2018). *Specifické poruchy učení*. Brno: Edika.

KREJČOVÁ, V. (2014). Role dětské hry a herních činností v kompetenčním modelu vzdělávání. *Hra je krásnou přípravou k vážným věcem* (str. 56-63). Hradec Králové: Gaudeamus.

- LANGMEIER, J. & KREJČÍŘOVÁ, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada Publishing.
- LIETAVCOVÁ, M., & LIŠKOVÁ, H. (2018). *Rozvíjíme předmatematické myšlení dětí*. Praha: Josef Raabe s.r.o.
- LIŠKOVÁ, H. (2014). Tri oblasti předmatematických představ. *Studia scientifica Facultatis paedagogicae*, str. 24-44.
- LIŠKOVÁ, H. (2015). Předmatematické představy ve vzdělávacích oblastech RVP PV. V E. FUCHS, H. LIŠKOVÁ, & E. ZELENDOVÁ, *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku* (str. 46-75). Praha: JČMF.
- MATĚJČEK, Z., & POKORNÁ, M. (1998). *Radosti a starosti*. Jinočany: H+H.
- NOVÁKOVÁ, E., & NOVÁK, B. (2019). *Matematická pregramotnost a učitelé mateřských škol*. Brno: Masarykova univerzita.
- OPRAVILOVÁ, E. (2001). Pojetí, smysl a základní orientace předškolní výchovy. V Z. KOLLÁRIKOVÁ, B. PUPALA, & (eds.), *Předškolní a primární pedagogika* (str. 123 - 140). Praha: Portál, s. r. o.
- OPRAVILOVÁ, E. (2016). *Předškolní pedagogika*. Praha: Grada Publishing.
- OPRAVILOVÁ, E., & GEBHARTOVÁ, V. (2011). *Rok v mateřské škole*. Praha: Portál.
- SODOMKOVÁ, S. (2015). Předškolní věk. In: E. FUCHS, H. LIŠKOVÁ & E. ZELENDOVÁ, *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku* (str. 7-27). Praha: JČMF.
- ŠPAŇHELOVÁ, I. (2008). *Průvodce dětským světem*. Praha: Grada Publishing, a. s.
- ŠVARŤÍČEK, R., ŠEĐOVÁ, K. & kol. (2007). *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál.
- VÁGNEROVÁ, M. (2005). *Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání*. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- ZELINKOVÁ, O. (2003). *Poruchy učení*. Praha: Portál.

ŽÁČKOVÁ, H. & JUCOVIČOVÁ, D. (2003). *Smyslové vnímání*. Praha: D+H.

Elektronické zdroje:

BÍBOVÁ, K. (2019), *Počáteční vývoj pravolevé a prostorové orientace v předškolním věku* [Bakalářská práce, Západočeská univerzita v Plzni]. Digitální knihovna Západočeské univerzity v Plzni. Dostupné z: <http://hdl.handle.net/11025/39258>

FERNANDEZ-BAIZAN, C., ARIAS, J. L. & MENDEZ, M. (2021). Spatial orientation assessment in preschool children: Egocentric and allocentric frameworks. *Applied Neuropsychology: Child*, 10 (2), str. 171-193. [cit. 2024-04-08]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/21622965.2019.1630278>

KASLOVÁ, M. (2006). *Předmatické představy v mateřské škole*. [online]. Metodický portál RVP.cz [cit. 2024-03-13]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/p/627/PREDMATEMATICKE-PREDSTAVY-VMATERSKE-SKOLE.html>

KUŘINA, F. (2019). *O matematice a jejím vyučování*. (H. KOLDOVÁ, & V. RODOVÁ). [cit. 2024-03-13]. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/komensky/clanky/rozhovor-frantiska-kuriny-o-matematice-a-jejim-vyucovani>

MŠMT. (2021). *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. [online]. [cit. 2024-03-28]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/56051/>

NECULEA, D. (2013). Didactic Strategies used in Teaching - Learning of Premathematical Operations in Preschool Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 76, str. 297-301. [cit. 2024-04-08]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.116>

NUNES, A., & MAMEDE, E. (2021). Spatial orientation in preschool education: laterality and relative position. *Revista De Estudios E Investigación En Psicología Y Educación*, 8 (1), str. 76-93. [cit. 2024-04-08]. Dostupné z: <https://doi.org/10.17979/reipe.2021.8.1.6712>

Svět stavebnice. (2010-2024). *Stavebnice*. [online]. Dostupné z: <https://www.svet-stavebnice.cz/cs/>

WikiKnihovna. (2012). *Zúčastněné pozorování*. [online]. [cit. 2024-04-01]. Dostupné z: https://wiki.knihovna.cz/index.php?title=Z%C3%BA%C4%8Dastn%C4%9Bn%C3%A9_pozorov%C3%A1n%C3%AD

Obrázky:

KREJČÍ, V. (nedatováno). *Didaktika českého jazyka pro 1. stupeň ZŠ a MŠ*. Načteno z Návuk pravolevé orientace: <https://didaktikamj.upol.cz/index.php/rozvoj-dispozic-k-uceni/pravoleva-orientace>

Seznam použitých obrázků

Obrázek 1: Postup při osvojování si pravolevé orientace (KREJČÍ, nedatováno)	28
Obrázek 2: Příloha převzatá z publikace Bednářová a Šmardová (2007, str. 129)	37
Obrázek 3: Foto aktivity – stavba (rovina) (zdroj vlastní).....	40
Obrázek 4: Foto aktivity – skříň (rovina) (zdroj vlastní).....	41
Obrázek 5: Foto aktivity – zajičková cesta (zdroj vlastní)	43
Obrázek 6: Foto aktivity – věže (prostor) (zdroj vlastní)	45
Obrázek 7: Foto aktivity – stavba (prostor) (zdroj vlastní)	46
Obrázek 8: Foto aktivity – police (prostor) (zdroj vlastní).....	47
Obrázek 9: Foto aktivity – poklad (zdroj vlastní).....	49

Seznam použitých tabulek

Tabulka 1: Vývojové škály prostorového vnímání podle Bednářové a Šmardové (2007, str. 22-23).....	27
Tabulka 2: Charakteristika a seznam dětí pro individuální testování.....	36
Tabulka 3: Popis obrázku – kritéria hodnocení	51
Tabulka 4: Popis obrázku – pozorování	52
Tabulka 5: Věže (rovina) – kritéria hodnocení	53
Tabulka 6: Věže (rovina) - pozorování.....	55
Tabulka 7: Stavba (rovina) – kritéria hodnocení	55
Tabulka 8: Stavba (rovina) – pozorování	56
Tabulka 9: Skříň (rovina) – kritéria hodnocení	57
Tabulka 10: Skříň (rovina) - pozorování	59
Tabulka 11: Zajíčková cesta (rovina) – kritéria hodnocení	59
Tabulka 12: Zajíčková cesta – pozorování	61
Tabulka 13: Popis prostoru – kritéria hodnocení.....	61
Tabulka 14: Popis prostoru – pozorování	63
Tabulka 15: Věže (prostor) – kritéria hodnocení.....	63
Tabulka 16: Věže (prostor) – pozorování	65
Tabulka 17: Stavba (prostor) – kritéria hodnocení	65
Tabulka 18: Stavba (prostor) – pozorování	67
Tabulka 19: Skříň (prostor) – kritéria hodnocení	67
Tabulka 20: Police (prostor) – pozorování	69
Tabulka 21: Poklad (prostor) – kritéria hodnocení.....	69
Tabulka 22: Poklad – pozorování	70
Tabulka 23: Vyhodnocení – popis obrázku vs. popis prostoru.....	71
Tabulka 24: Jistota vs. nejistota – popis obrázku vs. popis prostoru.....	71
Tabulka 25: Vyhodnocení – věže (rovina vs. prostor).....	72
Tabulka 26: Jistota vs. nejistota – věže (rovina vs. prostor).....	73
Tabulka 27: Vyhodnocení – stavba (rovina vs. prostor).....	73
Tabulka 28: Jistota vs. nejistota – stavba (rovina vs. prostor).....	74
Tabulka 29: Vyhodnocení – skříň (rovina) vs. police (prostor)	74

Tabulka 30: Jistota vs. nejistota – skříň (rovina) vs. police (prostor).....	75
Tabulka 31: Vyhodnocení – zajíčkova cesta vs. hledání pokladu	75
Tabulka 32: Jistota vs. nejistota – zajíčkova cesta vs. hledání pokladu	76

Seznam příloh

Příloha A: Rozhovor s učitelkou na téma prostorové a pravolevé orientace.....	I
Příloha B: Záznamový arch – popis obrázku.....	III
Příloha C: Záznamový arch – popis prostoru	V
Příloha D: Věže (vlastní tvorba)	VI
Příloha E: Kartičky s číslicemi a puntíky – k aktivitám Věže (vlastní tvorba)	VII
Příloha F: Záznamový arch – věže (rovina).....	VIII
Příloha G: Záznamový arch – věže (prostor).....	IX
Příloha H: Čtverce k aktivitě stavba – rovina (vlastní tvorba)	X
Příloha I: Záznamový arch – stavba (rovina).....	XI
Příloha J: Záznamový arch – stavba (prostor)	XII
Příloha K: „Skříň a hračky“ – rovina.....	XIII
Příloha L: Záznamový arch – skříň (rovina).....	XV
Příloha M: Záznamový arch – police (prostor).....	XVI
Příloha N: Záznamový arch – zajičková cesta (rovina).....	XVII
Příloha O: Poklad a panenka – k aktivitě hledání pokladu (prostor)	XVIII
Příloha P: Záznamový arch – poklad (prostor).....	XIX
Příloha Q: Ukázka záznamového archu – popis obrázku (rovina)	XX
Příloha R: Ukázka záznamového archu – věže (rovina).....	XXII
Příloha S: Ukázka záznamového archu – stavba (rovina)	XXIII
Příloha T: Ukázka záznamového archu – skříň (rovina)	XXIV
Příloha U: Ukázka záznamového archu – zajičková cesta (rovina).....	XXV
Příloha V: Ukázka záznamového archu – popis prostoru.....	XXVI
Příloha W: Ukázka záznamového archu – věže (prostor).....	XXVII
Příloha X: Ukázka záznamového archu – stavba (prostor).....	XXVIII
Příloha Y: Ukázka záznamového archu – skříň (prostor).....	XXIX
Příloha Z: Ukázka záznamového archu – poklad (prostor)	XXX
Příloha AA: Informovaný souhlas pro rodiče.....	XXXI

Příloha A: Rozhovor s učitelkou na téma prostorové a pravolevé orientace

1. otázka:

„Při kterých příležitostech a činnostech rozvíjíte u dětí prostorovou orientaci?“

„Prostorovou orientaci u dětí se snažíme rozvíjet během celého dne. Zařazujeme ji do výchovně vzdělávacích činností, které v mateřské škole probíhají. Což jsou vlastně ranní činnosti, pobyt venku, tělovýchovná chvilka a hlavní vzdělávací činnost. Rozvíjíme ji pomocí různých pracovních listů a pohybových her. Při vycházce dětem třeba řekneme, když přecházíme přes přechod, ať jdou doleva nebo doprava, aby už rozuměly pojmům vlevo, vpravo. Jelikož to jsou předškolní děti, tak už by měly vědět.

2. otázka:

„Při kterých příležitostech a činnostech rozvíjíte konkrétně pravolevou orientaci?“

„Konkrétně pravolevou orientaci, když řeknu přímo příklady, tak třeba na pohádce O řepě, tam se to trénuje krásně. Používáme včelu Bee-bot s podložkami. Ta včela Bee-bot má na sobě šipky doleva, doprava, takže tam. Při vycházce, jak už jsem říkala předtím. Nebo třeba při činnosti mám papír A4, berou si židličku, dřevěnou, takovou malou tam máme v pomůckách, a říkám dej ji doleva, dej ji doprava. K tomu třeba ještě panáčky používáme. Takže tak. Různé pomůcky využíváme. Nebo si děti srovnám do řady a říkám jim názvosloví: vpravo v bok, vlevo v bok. Nebo různé pracovní listy. Nakresli nalevo, napravo apod.

3. otázka:

„Které z těchto činností vzbuzují u dětí největší zájem?“

„Myslím si, že činnosti, které mají pomůcky a zajímavé pomůcky pro ně. Třeba digi pomůcky jsou pro ně zajímavé, protože vlastně doma, jako ano dostanou se k tomu, ale třeba jenom formou toho tabletu. Ale tady máme třeba ten interaktivní vlak a Bee-bota, to doma nemají. Takže většinou ty činnosti, které mají zajímavé pomůcky, kdy mohou pracovat s něčím co je pro ně nové, zajímavé. A také ty aktivity, u kterých se mohou hodně pohybovat. Protože, když jenom sedí na koberci, třeba v komunitním kruhu a děláme ten

papír s těmi židličkami, tak to dají chvilku, ale jak sedí, tak už je to pak nebaví. Když se u toho mohou pohybovat, tak je to baví víc.“

4. otázka:

„Jak často využíváte tyto činnosti pro rozvoj pravolevé a prostorové orientace? Několikrát denně, týdně ...?“

„Snažíme se opravdu každý den, aby se objevily alespoň v jedné části dne. Takže buď v tělocviku nebo na vycházce, tam se to objevuje dá se říct každý den. Ale snažíme se to zařazovat každý den.“

5. otázka:

„Využíváte k rozvoji pravolevé orientace nějaké speciální pomůcky?“

Některé pomůcky zmínila již dříve, doplnila následující:

„Ještě bych možná doplnila bludiště, co máme támhle v těch boxíkách do obručí. Tam to vlastně procvičují taky. Nejen ve formě bludiště do těch obručí, ale můžou si podle kartičky srovnat ty obrázky do řady a paní asistentka s nimi pracuje „Co je vpravo, co je vlevo od...“ Tam je to docela baví, protože to i vidí názorně. Zapojujeme i spolupráci dvou kamarádů. Jeden mu zadá zadání a druhý mu to kontroluje, a pak se vystřídají.“

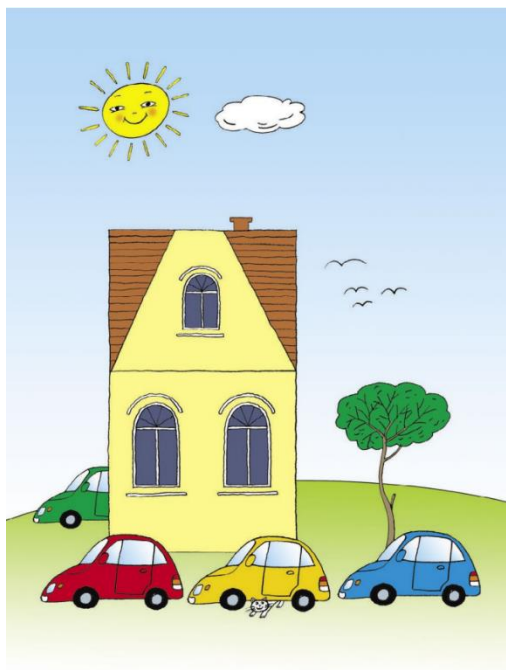
Většinou, když s nimi chci procvičovat tu pravolevou orientaci, tak je to třeba i spontánní nápad. Ted' mě napadne „AHA, ted' bych to tam mohla dát, ted' se to tam hodí“ při nějaké hře nebo při čemkoliv. Hodně používám svoji improvizaci.“

6. otázka:

„Děkuji za rozhovor. Máte ještě nějaké poznámky, které v rozhovoru nezazněly, a chtěla byste je zmínit?“

„Já také děkuji za rozhovor a jenom bych asi doplnila, že OPAKOVAT, OPAKOVAT, OPAKOVAT, protože to je důležité, je to takové to gró. Jednou to uděláme, tak si člověk řekne „Jo oni už si to zapamatují“ NE, nezapamatují. Fakt OPAKOVAT, OPAKOVAT, OPAKOVAT.“

Příloha B: Záznamový arch – popis obrázku



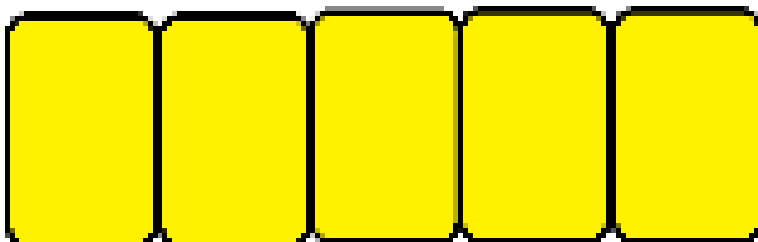
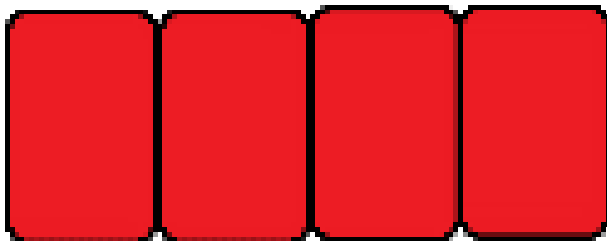
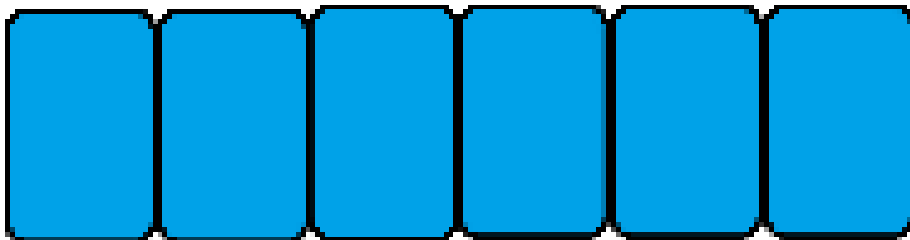
Pokyn učitele	Odpověď dítěte <i>(předpokládané odpovědi)</i>
Co vidíš na obrázku?	<i>Popis obrázku – auta, dům, ptáky, slunce, strom...</i>
Co je uprostřed obrázku?	<i>dům</i>
Co vidíš před domem?	<i>auta</i>
Kolik aut je na obrázku?	<i>čtyři</i>

Co je vlevo od domu?	<i>zelené auta</i>
Jakou barvu má auto vlevo od žlutého?	<i>červenou</i>
Modré auto stojí od žlutého vlevo nebo vpravo?	<i>vpravo</i>
Jaké auto je mezi auty?	<i>žluté</i>
Co je pod žlutým autem?	<i>kočka</i>
Co stojí vpravo od domu?	<i>strom</i>
Kde na obrázku vidíš slunce?	<i>nad domem / nahoře</i>
Co je na střeše?	<i>komín</i>
Kolik oken má dům?	<i>tři</i>

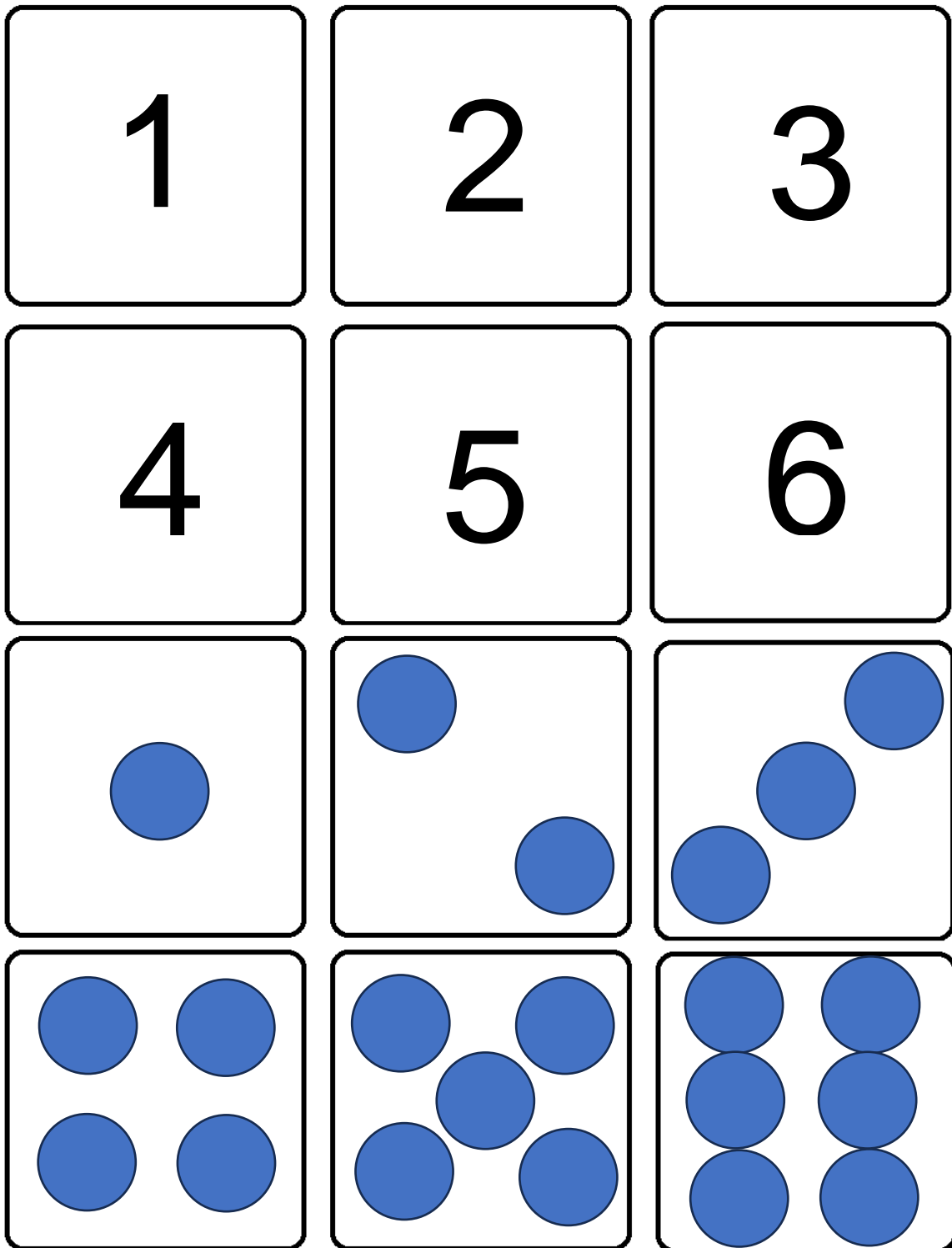
Příloha C: Záznamový arch – popis prostoru

Otázky učitele	Reakce dítěte
Co je nad tebou?	
Co je pod tebou?	
Co je před tebou?	
Co je za tebou?	
Co vidíš vpravo od sebe?	
Co vidíš vlevo od sebe?	

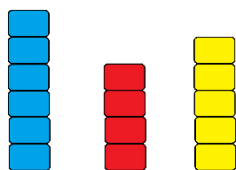
Příloha D: *Věže (vlastní tvorba)*



Příloha E: Kartičky s číslicemi a puntíky – k aktivitám Věže (vlastní tvorba)



Příloha F: Záznamový arch – věže (rovina)

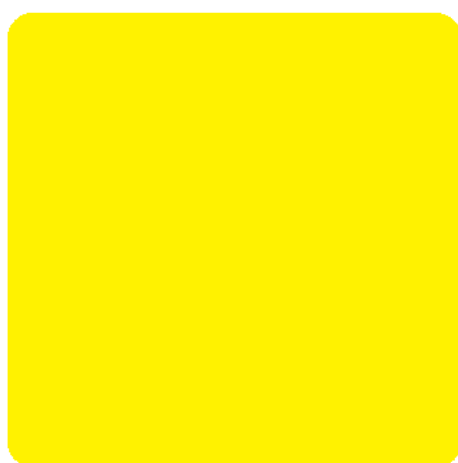


Pokyny učitele	Reakce dítěte
Prohlédni si tyhle věže a přiřaď ke každé kartičku s počtem puntíky nebo číslem podle toho, kolik má daná věž dílků	
Zakroužkuj nejvyšší věž.	
Kolik dílků má věž vpravo?	
Kolik dílků má věž vlevo?	
Kolik dílků má věž uprostřed?	
Jakou barvu má nejvyšší věž?	
Jakou barvu má věž uprostřed?	
Žlutá věž je vlevo nebo vpravo?	
Kde se nachází nejvyšší věž? vlevo / vpravo / uprostřed?	
Kde se nachází nejnižší věž? vlevo / vpravo / uprostřed?	
<i>Pokud dítě ukáže při posledních dvou otázkách na věž prstem – Kdybys to místo měl popsat slovy, kde to je? Je to vlevo / vpravo / uprostřed?</i>	

Příloha G: Záznamový arch – věže (prostor)

Pokyny učitele	Reakce dítěte
Postav tři různě vysoké věže.	
Vezmi si kartičky s puntíky / čísly a přiřaď k jednotlivým věžím.	
Kolik dílků má věž vpravo?	
Kolik dílků má věž vlevo?	
Kolik dílků má věž uprostřed?	
Kde se nachází nejvyšší věž?	
Kde se nachází nejnižší věž?	
Zkus to říct celou větou. Když se podíváš na všechny tři věže. Tahle věž, kterou jsi ukázal, je oproti těm ostatním vlevo / vpravo / uprostřed?	

Příloha H: Čtverce k aktivitě stavba – rovina (vlastní tvorba)



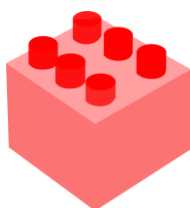
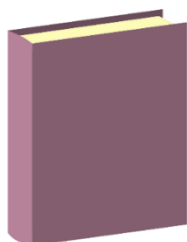
Příloha I: *Záznamový arch – stavba (rovina)*

Pokyn učitele	Reakce dítěte
Vezmi červený čtverec a polož ho doprostřed papíru.	
Vezmi modrý čtverec a přilož ho vlevo od červeného čtverce.	
Zelený čtverec přilož nad čtverec umístěný vlevo.	
Vezmi žlutý čtverec a přilož ho pod čtverec, který je vpravo.	
Oranžový čtverec přilož vlevo od zeleného čtverce.	
Fialový čtverec dej vpravo od žlutého.	

Příloha J: *Záznamový arch – stavba (prostor)*

Pokyny učitele	Reakce dítěte
Vezmi červenou kostku a polož ji na stůl	
Vlevo k červené kostce přilož kostku modrou	
Na kostku vlevo polož zelenou kostku	
Vezmi žlutou kostku a dej ji těsně před červenou kostku	
Na kostku vlevo polož oranžovou kostku	
Vpravo od zelené kostky přilož kostku modrou	

Příloha K: „Skříň a hračky“ – rovina



Obrázky převzaté ze stránky: <https://pixabay.com/cs/>



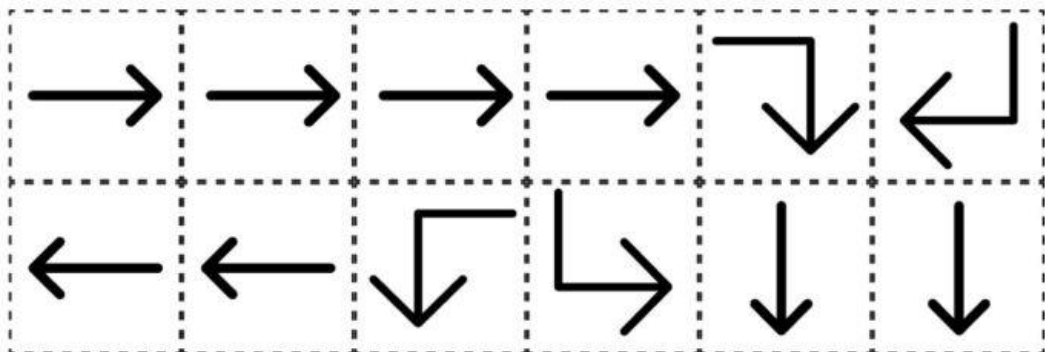
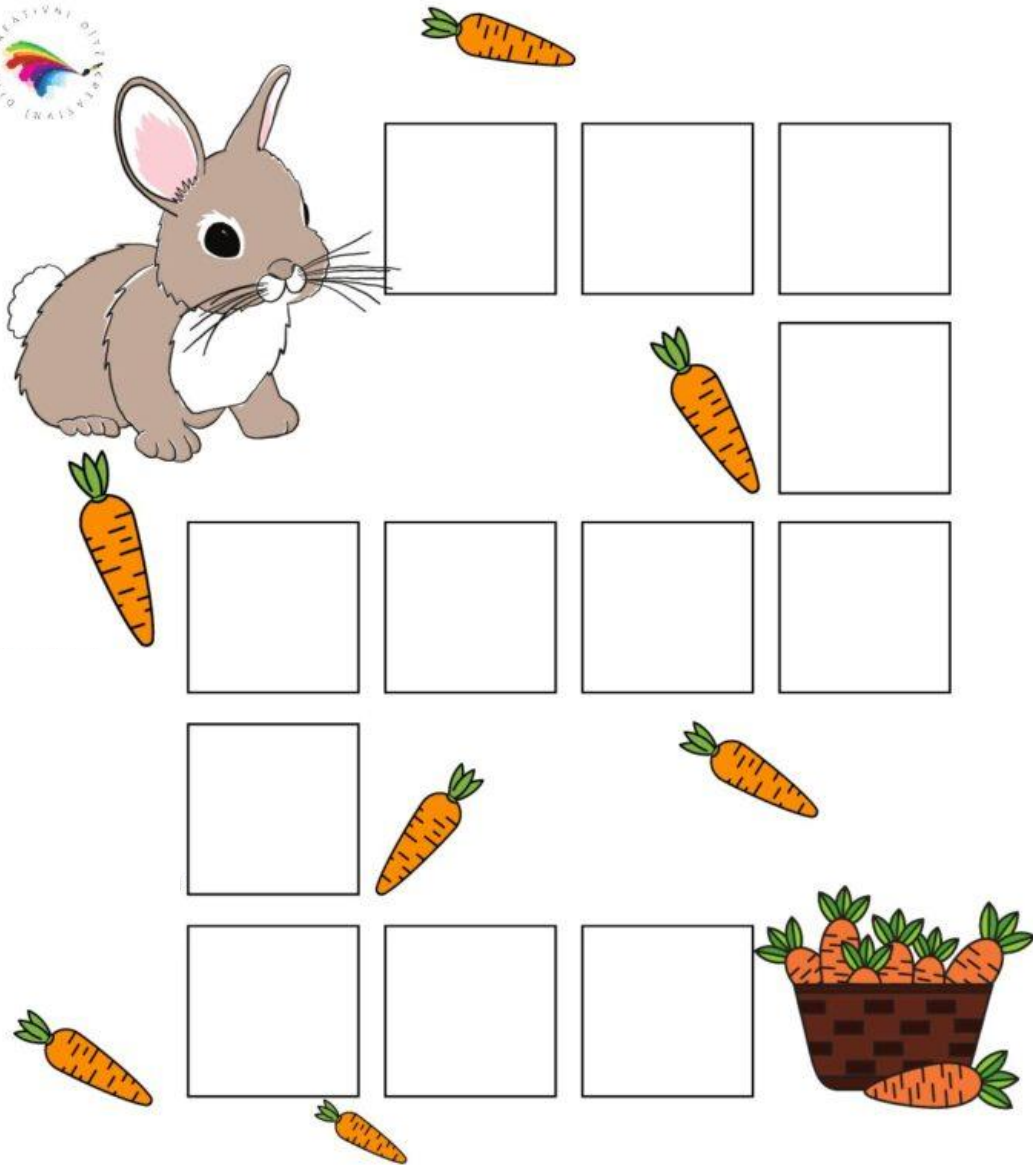
Příloha L: Záznamový arch – skříň (rovina)

Pokyn učitele	Odpověď dítěte
<i>Co je uprostřed?</i> - medvěd	
<i>Co je nad medvědem?</i> – kniha	
<i>Co je pod medvědem?</i> – lego	
Pokyn učitele	Reakce žáka
Vezmi auto a dej ho vlevo nahoru	
Lžici dej vpravo od knihy	
Kostku polož vpravo dolů	
Dárek dej vlevo od medvěda	
Květináč bude vpravo uprostřed	
Panenko dej vlevo dolů	

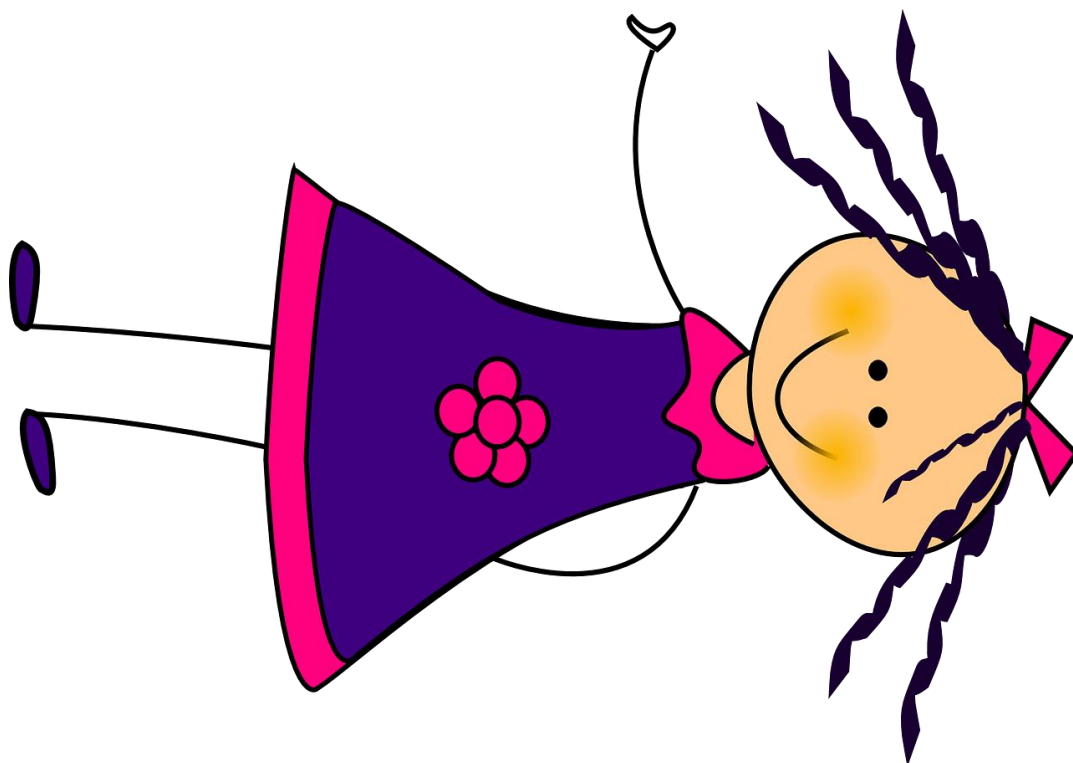
Příloha M: Záznamový arch – police (prostor)

Pokyn učitele	Odpověď dítěte
<i>Co je uprostřed?</i> - medvěd	
<i>Co je nad medvědem?</i> – kniha	
<i>Co je pod medvědem?</i> – lego	
Pokyn učitele	Reakce žáka
Vezmi auto a dej ho vlevo nahoru	
Lžíci dej vpravo od knihy	
Kostku polož vpravo dolů	
Gumičku dej vlevo od medvěda	
Květináč bude vpravo uprostřed	
Panenku dej vlevo dolů	

Příloha N: Záznamový arch – zajičková cesta (rovina)



Příloha O: Poklad a panenka – k aktivitě hledání pokladu (prostor)



Obrázky převzaté ze stránky: <https://pixabay.com/cs/>

Příloha P: Záznamový arch – poklad (prostor)



--	--	--

--

--	--	--	--

--

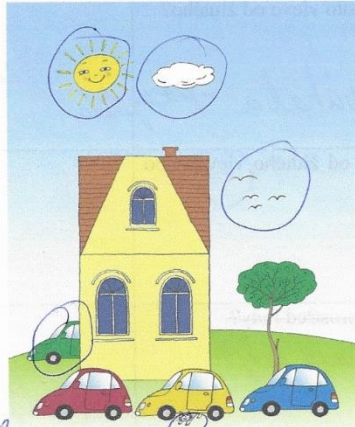
--	--	--



Příloha Q: Ukázka záznamového archu – popis obrázku (rovina)

Lucie Blahutová

D1 - V



- říká nahlas, - NE
- co si myslí
- opravuje se - NE
- komunikuje - odpovídá
- je jistě ve práci
- ANO

Pracovala velice rychle a jistotou až na pár výsledků

Pokyn učitele	Odpověď dítěte
Co vidíš na obrázku? Sama nemluvíta	Popis obrázku – auta, dům, ptáky, slunce, strom... Musela jsem se doptávat
Co je uprostřed obrázku? Rychlá odpověď	dům kočka ✓ uprostřed, ale domů stranou
Co vidíš před domem?	auta ✓
Kolik aut je na obrázku? Pocítala	čtyři ✓
Co je vlevo od domu?	Zelené auta STROM X

Lucie Blahutová

osvojené pojmy

NA, POD, NAHORĚ (PŘED)

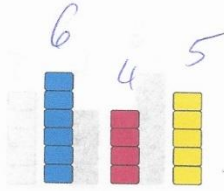
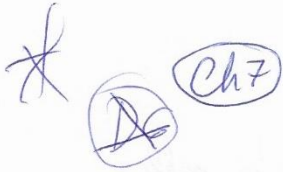
Jakou barvu má auto vlevo od žlutého? <i>Chvilí váhala přemýšlela</i>	červenou ZELENÉ ✓
Modré auto stojí od žlutého (vlevo) nebo vpravo?	vpravo X
Které auto stojí uprostřed řady? <i>Jaké auto je mezi auty?</i>	žluté ZELE X
Co je (pod) žlutým autem? <i>Rychlá odpružení</i>	kočka ✓
Co stojí vpravo od domu?	strom Ě. AUTO X
Kde na obrázku vidíš slunce?	Nad domem NAHORĚ ✓
Co je (na) střeše?	komin ✓
Kolik oken má dům? <i>Počítala</i>	tři ✓

Tabulka pro každé dítě

Nedělo potřeba se dopytovat 1: 48

Příloha R: Ukázka záznamového archu – věže (rovina)

Lucie Blahutová

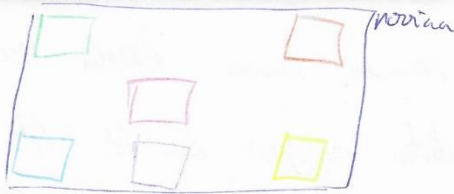


Pokyny učitele	Reakce dítěte
Vezmi si kartičky s puntíky / čísly a přiřaď k jednotlivým věžím. <i>Oboje</i>	✓ zvládl přiřadit oboje podle počtu puntíků.
Zakroužkuj nejvyšší věž.	✓ ahoj
Kolik dílků má věž vpravo?	✓ 5
Kolik dílků má věž vlevo?	✓ 6
Kolik dílků má věž uprostřed?	✓ 4
Jakou má barvu nejvyšší věž?	✓ modrou
Jakou má barvu věž uprostřed?	✓ červenou
Žlutá věž je vlevo nebo vpravo?	✓
Kde se nachází nejvyšší věž? (vlevo) / vpravo / uprostřed?	✓
Kde se nachází nejnižší věž? vlevo / vpravo / uprostřed?	✓
Zkus to popsat. Když se podíváš na tyhle tři věže. Tahle věž, co jsi ukázal, je oproti těm ostatním vlevo / vpravo / uprostřed?	

Příloha S: Ukázka záznamového archu – stavba (rovina)

Lucie Blahutová

(D3)



Pokyn učitele	Reakce dítěte
Vezmi červený čtverec a polož ho doprostřed papíru.	✓ položila správně
Vlevo od červeného čtverce přilož modrý čtverec. <i>Vezmi modrý a přilož</i>	✓ položila vlevo dole
Nad čtverec umístěný vlevo přilož zelený čtverec. <i>Vezmi zelený a polož ho</i>	✓ položila vlevo nahoře
Vezmi žlutý čtverec a přilož ho pod čtverec, který je vpravo. <i>(dostaly pokyn)</i>	✓ položila vpravo
Vlevo od zeleného čtverce přilož oranžový čtverec. <i>Vezmi oranžový a přilož ho</i>	X položila vpravo
Fialový čtverec dej vpravo od žlutého.	X dala vlevo

Dievka umísťovala čtverce správně, v návaznosti na instrukce.

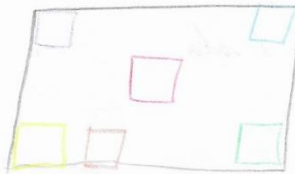
(D4)

vždy jsem začínala barvou

Pokyn učitele	Reakce dítěte
Vezmi červený čtverec a polož ho doprostřed papíru.	✓
Vlevo od červeného čtverce přilož modrý čtverec. <i>Vezmi modrý a přilož ho</i>	X přiložila vpravo nahoře
Nad čtverec umístěný vlevo přilož zelený čtverec. <i>Vezmi zelený a přilož ho</i>	X vpravo dole
Vezmi žlutý čtverec a přilož ho pod čtverec, který je vpravo. X	X položila vlevo dole
Vlevo od zeleného čtverce přilož oranžový čtverec. <i>Vezmi oranžový a přilož ho</i>	ale blíž ke žlutému položila správně.
Fialový čtverec dej vpravo od žlutého. (11.5. 8:35)	X umísťovala vlevo nahoře

Nejistě se přetáhla.
Chvilku rozmýšlela.

(Dievka si pro sebe zopakovala poslední pokus.)



Příloha T: Ukázka záznamového archu – skříň (rovina)

Rovina
Lucie Blahutová ^{otáčky} U jedni ~~oktá~~ si pokyn zopakoval nahlas.
Ukázky se zamýšlel jenom lehee.

Oh3
Oh4

Pokyn učitele	Odpověď dítěte
Co je uprostřed? - medvěd	✓ / lebe zamýšlení
Co je nad medvědem? - kniha	✓ odpovídal hned
Co je pod medvědem? - lego	✓ —//—
Pokyn učitele	Reakce žáka
Vezmi auto a dej ho vlevo nahoru	✓ umístil správně
Vpravo od knihy dej lžici	✓
Kostku polož vpravo dolu	X umístil vlevo uprostřed
Vlevo od medvěda dej dárek	X npravo
Vpravo uprostřed bude květináč	X umístil vlevo uprostřed
Vlevo dole dej panenku	X npravo dolu

1.3. 10:30

Oh3
Oh4

Pokyn učitele	Odpověď dítěte
Co je uprostřed? - medvěd	✓ vědel hned
Co je nad medvědem? - kniha	✓ odpovídal hned
Co je pod medvědem? - lego	✓ —//—
Pokyn učitele	Reakce žáka
Vezmi auto a dej ho vlevo nahoru	X zamýšlel se
Vpravo od knihy dej lžici	X položil vlevo od medvěda
Kostku polož vpravo dolu	zamýšlel
Vlevo od medvěda dej dárek	✓ umístil vlevo nahoru
Vpravo uprostřed bude květináč	✓ správně
Vlevo dole dej panenku	✓ zbyl místo

lipni špráci

4.

první díl

Odpovídal, že VLEVO nerozko druhý zda je to vlevo / vpravo

Příloha U: Ukázka záznamového archu – zajičková cesta (rovina)

The worksheet consists of two pages, each with a grid of arrows on the left and a path of boxes on the right. The rabbit on the right has a speech bubble with a number. The top page has a speech bubble with '46' and the handwritten note 'nepočítá se'. The bottom page has a speech bubble with '47' and the handwritten note 'nepočítá se'.

Page 1 (Top):

- Grid of arrows (left): A 6x2 grid of dashed boxes containing arrows pointing up, down, left, right, and combinations.
- Path of boxes (middle): A path of 12 boxes containing arrows pointing down, left, left, up, up, up, up, left, left, left, left, left.
- Rabbit (right): A rabbit with a speech bubble containing the number '46'. The handwritten note 'nepočítá se' is written next to it.

Page 2 (Bottom):

- Grid of arrows (left): A 6x2 grid of dashed boxes containing arrows pointing up, down, left, right, and combinations.
- Path of boxes (middle): A path of 12 boxes containing arrows pointing left, left, left, down, down, down, down, up, up, up, up, left.
- Rabbit (right): A rabbit with a speech bubble containing the number '47'. The handwritten note 'nepočítá se' is written next to it.

Příloha V: Ukázka záznamového archu – popis prostoru

Lucie Blahutová

Zapisujeme předměty podle umístění

(D5)

Když se podíváš kolem sebe...

Otázky učitele	Reakce dítěte
Co je nad tebou?	koberec X
Co je pod tebou?	světlá X
Co je před tebou?	p. uč. ✓
Co je za tebou?	Tomík ✓
Co vidíš vpravo od sebe?	bratry X
Co vidíš vlevo od sebe?	Elenka X

opravuje se - NE

(DG)

*komunikuje - ano, odpovídá hned, občas ~~středně~~
je si jistá - lehce nejistá po chvíli*

Otázky učitele	Reakce dítěte
Co je nad tebou?	šelfo ✓
Co je pod tebou?	koberec ✓
Co je před tebou?	huničky ✓
Co je za tebou? <i>ani se neodvěřila</i>	kamarii di ✓
Co vidíš vpravo od sebe?	neví X
Co vidíš vlevo od sebe?	neví X

opravuje se - NE

komunikuje - ANO

je si jistá - lehce nejistá

Příloha W: Ukázka záznamového archu – věže (prostor)

Lucie Blahutová

* (D3)

Pokyny učitele	Reakce dítěte
Postav tři různě vysoké věže.	postavila 3 věže 3 3 5
Vezmi si kartičky s puntíky / čísl a přiřaď k jednotlivým věžím.	použila puntíky → položila (kartičku na věž) pomáhala se
Kolik dílků má věž vpravo?	X vlevo 5
Kolik dílků má věž vlevo?	X vpravo 9
Kolik dílků má věž uprostřed? X	
Kde se nachází nejvyšší věž?	X vlevo
Kde se nachází nejnižší věž? ↓	X vpravo
POPSAT	
Zkus to říct celou větou. Když se podíváš na všechny tři věže. Tahle věž, kterou jsi ukázal, je oproti těm ostatním vlevo vpravo / uprostřed?	5/8

počítala se
máhlas

(D4)

(4)

Pokyny učitele	Reakce dítěte
Postav tři různě vysoké věže.	X
Vezmi si kartičky s puntíky / čísla a přiřaď k jednotlivým věžím.	rychlí přiřazení pomáhala poskládat
Kolik dílků má věž vpravo? ✓	6 ✓
Kolik dílků má věž vlevo? ✓	3 ✓
Kolik dílků má věž uprostřed? ✓	4 ✓
Kde se nachází nejvyšší věž? ↓	vpravo ✓
Kde se nachází nejnižší věž? ↓	vlevo ✓
POPSAT	
Zkus to říct celou větou. Když se podíváš na všechny tři věže. Tahle věž, kterou jsi ukázal, je oproti těm ostatním vlevo vpravo / uprostřed?	3 4 6

- nejprve postavila 4 stejné věže
Po vyhodnutí postavila 3 věže

Příloha X: Ukázka záznamového archu – stavba (prostor)

Lucie Blahutová věž { 1 2 } pidorys

Ch3 17.2. 8:13

6.

Pokyny učitele	Reakce dítěte
Vezmi červenou kostku a polož ji na stůl	✓
Vlevo k červené kostce přilož kostku modrou	✓ Modrou kostku přilož
Na kostku vlevo polož zelenou kostku	✓ Zelenou kostku polož
Vezmi žlutou kostku a dej ji těsně před červenou kostku	✓
Na kostku vlevo polož oranžovou kostku	✓ Žlutou kostku polož
Vpravo od zelené kostky přilož kostku modrou	✓ 2. Modrou kostku přilož

Ch4 1.3. 10:31

8.

Pokyny učitele	Reakce dítěte
Vezmi červenou kostku a polož ji na stůl	✓
Vlevo k červené kostce přilož kostku modrou	✓ položil vlevo odo nížral
Na kostku vlevo polož zelenou kostku	X "Na kostku vlevo?" - otázka
Zelenou kostku polož	X položil vlevo před
Vezmi žlutou kostku a dej ji těsně před červenou kostku	X dal za růžovou
Na kostku vlevo polož oranžovou kostku	X položil na pravou
Žlutou kostku polož	✓ a větší mezerou
Vpravo od zelené kostky přilož kostku modrou	✓

pidorys 1. 1. 2 2.

(není jednotná) →

Máme tu říct, že z pohledu před

(vášal chvíli)

Příloha Y: Ukázka záznamového archu – skříň (prostor)

Lucie Blahutová

(D1)

11.3. 7:58

Lžici dej →

Čumíčka dej

Květináč bude

Panenko dej

Pokyn učitele	Odpověď dítěte
Co je uprostřed? - medvěd	✓ plyšák
Co je nad medvědem? – kniha	X kostka
Co je pod medvědem? – lego	X kmitka
Pokyn učitele	Reakce žáka
Vezmi auto a dej ho vlevo nahoru	X přímo nahoru
Vpravo od knihy dej lžici	X vlevo od knihy
Kostku polož vpravo dolů	X vlevo uprostřed
Vlevo od medvěda dej dárek čumíčka	X vpravo od medvěda
Vpravo uprostřed bude květináč	X uprostřed dolů
Vlevo dole dej panenku	X vpravo dole.

(D2)

(4)

Lžici dej →

Čumíčka dej

Květináč bude

Panenko dej

Pokyn učitele	Odpověď dítěte
Co je uprostřed? - medvěd	✓ vše učila (medvídek)
Co je nad medvědem? – kniha	✓ správně
Co je pod medvědem? – lego	✓ kostka
Pokyn učitele	Reakce žáka
Vezmi auto a dej ho vlevo nahoru	✓ umístila správně
Vpravo od knihy dej lžici	✓ umístila správně
Kostku polož vpravo dolů	X položila vlevo dolů
Vlevo od medvěda dej dárek čumíčka	X položila vpravo od med.
Vpravo uprostřed bude květináč	X umístila uprostřed dolů
Vlevo dole dej panenku	X

Ve třídě byl klid
lehký hluk, i přesto se
dívká pracovala soustředěně.

člověk přemýšlela, ale umístila
ji vpravo dolů

Příloha Z: Ukázka záznamového archu – poklad (prostor)

The image shows a handwritten record sheet for a treasure hunt activity, divided into two columns. At the top of each column is a grid of directional arrows: the first row contains two upward arrows, a leftward arrow, a rightward arrow, and two rightward arrows; the second row contains a rightward arrow, an upward arrow, and four leftward arrows. Below the grids are several boxes containing arrows and small images of a treasure chest. Handwritten labels in Czech indicate directions: 'doprava' (right), 'doleva' (left), and 'rovně' (straight). The left column includes a circled 'X' and a circled '7'. The right column includes a circled '2'.

Informovaný souhlas zákonného zástupce s účastí dítěte ve výzkumu se zpracováním osobních údajů

Souhlasím s účastí mojí/mého dcery/syna.....ve výzkumu a s poskytnutím jejích/jeho osobních údajů v rozsahu (věk, zdravotní stav (oční vada...), projevy a chování v kolektivu / individuálně) studentce (*jméno studenta*) za účelem zpracování bakalářské práce.

Dne Jméno zákonného zástupce:

Podpis:

Informace o výzkumu

Jmenuji se (*jméno studenta*) a studuji (*název oboru a univerzity*). Zpracovávám bakalářskou práci, jejímž cílem je zmapovat problematiku rozvoje pravolevé orientace u dětí ve věku od 5 do 7 let. Pro tyto účely bude Vaše dítě během dopoledního pobytu v mateřské škole řešit krátké aktivity zaměřené na prostorovou specificky pravolevou orientaci. K zachování anonymity účastníků bude Vašemu dítěti v práci přiřazeno pouze číslo. Ke zvýšení kvality výsledků jsou vyžadovány osobní údaje o dítěti, které mi poskytne MŠ, kterou Vaše dítě navštěvuje.

Já, (*jméno studenta*), se zavazuji, že zprostředkované osobní údaje Vašeho dítěte využiji jen pro potřeby bakalářské práce a nebudu je poskytovat třetím stranám, ani jinak dále šířit.

Dne Jméno studentky:

V Podpis: