

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

ŘEŠENÍ ÚLOH TYPU ZEBRA V MATEŘSKÉ ŠKOLE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Šárka Tycová

Učitelství pro MŠ

Vedoucí práce: [Pěchoučková Šárka, PhDr. Ph.D.](#)

Plzeň, 2013

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

Plzeň,

.....

vlastnoruční podpis

Obsah

Titulní strana	
Prohlášení	
Zadání	
Obsah	
1 Úvod	1
2 Teoretická část	2
2.1 Předškolní věk	2
2. 1. 1 Poznávací procesy	2
2. 1. 2 Chápání prostoru, počtu a času	4
2. 1. 3 Rozvoj verbálních schopností	4
2. 1. 4 Rozvoj dětské identity	4
2. 1. 5 Komunikace	5
2. 1. 6 Školní zralost	5
2. 2 Uvažování	6
2. 3 Zebra úlohy	7
2. 3. 1 Tabulková metoda	8
2. 3. 2 Strom logických možností	9
2. 3. 3 Grafické znázornění	10
2. 3. 4 Úvaha	12
2.4 Zebra úlohy v mateřské škole	14
3 Metodologická část	15
3. 1 Cíle experimentu	15
3. 2 Použité metody při řešení úkolů	15
3. 3 Podmínky experimentu	15

3. 4 Terminologie	16
3. 5 příprava experimentu	16
3. 5. 1 Scénář experimentu	16
3. 5. 2 Pomůcky k experimentu	17
3. 5. 3 Kritéria hodnocení	19
3. 5. 3. 1 Za správné budu považovat následující	19
4 Experimentální část	22
4. 1 Průběh experimentu	22
4. 2 Výběr zkoumaného vzorku	22
4. 2. 1 Charakteristika MŠ	22
4. 2. 2 Charakteristika dětí	22
4. 3 Zadání úkolů k experimentu	25
4. 4 Evidence sledovaných jevů	38
4. 5 Vyhodnocení experimentu	64
5 Závěr	67
Resumé	68
Seznam použité literatury a informačních zdrojů	
Přílohy	

1 Úvod

Když jsem se rozhodovala pro téma bakalářské práce, zvažovala jsem spoustu možností. Důležité pro mě ale bylo především to, aby mě téma nějakým způsobem oslovilo, aby bylo pro mě mnohem snazší práci vypracovat.

Zvažovala jsem katedru psychologie a výtvarné kultury. Nakonec u mě ale zvítězila katedra matematiky, fyziky a technické výchovy. Impulsem pro tento výběr byla jedna z mých spolužaček, která mi pověděla o tématech na dané katedře. Ona sama si zde také vybrala a mě v tu chvíli velmi nadchlo téma „Řešení úloh typu Zebra v MŠ“. Předmět „Rozvoj logického a matematického myšlení“ mě vždy velmi bavil, a když i paní doktorka Pěchoučková kývla na vedení mé práce, bylo vše rozhodnuto.

Na vypracovávání práce jsem se moc těšila. Bylo to především proto, že úlohy typu Zebra jsem sama ráda řešila od doby, kdy jsem se s nimi poprvé setkala. Také mi bylo příjemnější to, že nepůjde pouze o teorii, ale rovněž o práci s dětmi a realizaci experimentu. S tím jsem v minulosti už měla možnost se setkat, ale ne v takovém rozsahu. Proto to pro mne byla velká výzva.

Úlohy typu Zebra jsou často velmi složité. Mým hlavním cílem bylo upravit je tak, aby bylo možné jejich řešení v předškolním zařízení.

Zaměřuji se pouze na děti ve věku 5 až 6 let a to hlavně z toho důvodu, že pro mladší děti už by bylo řešení úloh typu Zebra moc složité i ve zjednodušené formě.

2 Teoretická část

2.1 Předškolní věk

Obdobím předškolního věku se nazývá období mezi 3 a 6 lety. Toto období se ovšem může prodloužit nebo zkrátit a to s přihlédnutím k jednomu z nejdůležitějších faktorů, jakým je

nástup do školy a s ním související sociální vyspělost. Nástup do školy je pro dítě důležitým vývojovým obdobím především proto, že už se dítě postupně odpoutává od rodiny a také je schopno činností, které nejsou jen samoúčelné, ale pomáhají mu i např. prosadit se v kolektivu. Jak už je patrné i z názvu tohoto období, nástupem do školy tedy končí předškolní věk.

2. 1. 1 Poznávací procesy

V tomto věku se dítě při poznávání soustředí pouze na své nejbližší okolí. Tedy na osoby, věci a činnosti, které ho obklopují. J. Piaget nazval tento typ myšlení a uvažování názorným, intuitivním myšlením. Typickými znaky tohoto myšlení je egocentrismus, fenomenismus, magičnost, prezentismus, absolutismus.

Egocentrismus znamená, že dítě usuzuje na základě svých subjektivních a tím často velmi zkreslených pocitů a názorů.

Fenomenismus, který také velmi často souvisí s **prezentismem**, se projevuje tím, že dítě není schopné změnit názor na podobu určité věci, na kterou už si udělalo nějaký svůj názor a jejíž obraz už si určitým způsobem zafixovalo. Vidí ji v přítomnosti té dané chvíle.

Magičnost je určitý způsob uvažování dítěte. Pokud dítěti chybí nějaká informace k doplnění své myšlenky, jednoduše ji nahradí tím, že si danou informaci domyslí. U dítěte předškolního věku totiž existuje velmi tenká hranice mezi realitou a fantazií.

Absolutismus znamená, že dítě v předškolním věku velmi lpí na pocitu jistoty. Proto je také přesvědčeno, že každá informace, kterou získá má trvalou a neměnnou platnost.

Toto vnímání je samozřejmě také závislé na věku dítěte. Čtyřleté dítě vnímá vzhled nějakého určitého člověka jako jeho podstatný znak. Když se tedy ten daný člověk převlékne například za krále, dítě ho poté automaticky vnímá jako krále. Má pocit, že se člověk v krále proměnil a to je neměnné. Odlišně už uvažuje dítě pětileté. To už pozná, že se daný člověk pouze převlékl do jiných šatů a je takovýmto způsobem schopen na sebe vzít jakoukoliv podobu. Na konci předškolního období už dítě vnímá dočasnou změnu např. vizáže jako nepodstatnou.

Dítě je tuto změnu ovšem schopné pochopit pouze tehdy, pokud se změní jen jeden z aspektů dané situace. Změní-li se více než jeden z aspektů, změní se tedy dva aspekty, dítě už změnu nedokáže pochopit. Tato vlastnost dětského vnímání je patrná na jednom z Piagetových experimentů. Nasypal v něm do dvou totožných sklenic stejné množství korálků a to před dítětem. Pak se dítěte zeptal, ve které sklenici je více či méně korálků.

Dítě dobře pochopilo, že v obou sklenicích je stejný počet korálků. Když ale vzal sklenici s užším hrdlem a korálky z jedné sklenice do ní před zraky dítěte přesypal a poté se zeptal, kde je více či méně korálků, dítě odpovědělo, že v užší sklenici je více korálků, protože dosahují větší výšky. Dítě ještě není schopné vnímat celek jako množství menších detailů, které jsou mezi sebou ve vzájemném vztahu, a proto vždy usuzuje pouze na základě nejvýraznějších a pro dítě atraktivních znaků.

Dítě tedy při uvažování tíhne k ulpívání na jednom pohledu na subjekt – nedokáže posuzovat situaci z více hledisek a zaměřuje se na jednu vlastnost objektu. Tento způsob je pro dítě typický proto, že stále potřebuje cítit určitou jistotu. Právě proto také si často realitu upravuje podle svého a to hlavně z toho důvodu, aby pro něho byla přijatelná a srozumitelná. Fantazie funguje tedy v tomto období jako tlumič. Pokud si dítě neví s něčím rady, jednoduše si realitu upraví a cítí se lépe, protože cítí jistotu. J. Piaget nazývá tento způsob vyrovnání se s realitou jako asimilaci. Myšlení předškolního dítěte také schází komplexní přístup. Dítě už je schopné řešit celou řadu dílčích úkolů, ale pokud by mělo tyto úkoly dát dohromady a vydedukovat z nich nějaký závěr, je to pro něho nadlidský úkol. Jeho myšlení je ještě nepohyblivé a nevratné.

Dítě se ovšem spoustu věcí učí nápodobou a otázkami od dospělých a starších dětí. Při učení dětí je velmi vhodné používat metody a přístupy, které jsou dítěti blízké, abychom touto formou zdánlivé jistoty mohli dítě vést k požadovaným výsledkům. Pokud se dítě naučí určitému způsobu uvažování díky spolupráci s nějakou starší osobou, tento způsob se mu do budoucna zvnitřní.

Nejjednodušším způsobem vyjádření předškolního dítěte je kresba, hra a vyprávění. Nejvýznamnějším z těchto tří je ovšem zajisté hra. Díky symbolické hře se dítě snáze vyrovná s děním kolem sebe a může se také naučit většinu toho, co je potřeba a to zábavnou a nenásilnou formou.

2. 1. 2 Chápání prostoru, počtu a času

Chápání prostoru a času je v tomto období jako většina jiných věcí značně ovlivněno egocentrismem. U chápání prostoru to znamená, že dítě vnímá objekty podle toho, jak jsou mu vzdálené nebo jaký si na ně udělá názor. Předměty, které jsou blíž, se zdají dítěti větší než ty vzdálené. Určení polohy nahoře nebo dole nedělá dítěti potíže. To ovšem neplatí o určení polohy vpravo a vlevo, to je ještě pro dítě velký problém. Chápání času se u dítěte rozvíjí po delší dobu. Většinou dítě nahlíží na časové úseky podle probíhajících a opakujících se činností. Dítě se zaměřuje většinou pouze na přítomnost. Je schopné vnímat

minulost, ale samo od sebe se s ní nezabývá. Budoucnost je pro něho ve většině případů spíše obtěžující.

Chápání počtu vnímá dítě jako jedno z kritérií hodnocení a to především proto, že se s ním často setkává i ve svém okolí. Počítání má v předškolním věku také znaky intuitivního, názorného myšlení a to z toho důvodu, že dítě sice zná názvy čísel, není ovšem schopné je použít v jiné činnosti. Dítě nejprve chápe pouze to, že pokud se k nějakému počtu něco přidá, počet se zvyšuje a naopak. Pochopení významu čísel trvá většinou dlouhou dobu. Dítě častěji přihlíží k jiným aspektům hodnocení. Porozumění pořadí závisí především na tom, aby dítě chápalo pojmy více a méně. Tyto úkoly jsou většinou řešeny až pětiletými dětmi.

2. 1. 3 Rozvoj verbálních schopností

Vývoj řeči je přímoúměrný vývoji poznávacích procesů. Pokud tedy dítě snáze chápe například prostorové vztahy, začne dříve užívat slova spojená s tímto. Pokud dítě začne ve svém slovníku používat určitá slova nebo slovní druhy, znamená to ve většině případů, že pochopil, o co se jedná. Děti se v řeči zdokonalují především při komunikaci s dospělými nebo staršími dětmi. Učí se nápodobou. Nenapodobují ovšem vše, ale jen to, co je zaujme. Většinou to bývají slova, která jsou pro ně nová nebo nějak pozměněná. Nápodobou se děti učí i gramatickým pravidlům, která pro ně ovšem do určitého věku nejsou vůbec snadná. Děti často používají také egocentrickou řeč, tedy řeč, která je určena pro ně samotné. Pomáhají si tak při řešení různých úkolů a usnadňují si je tak.

2. 1. 4 Rozvoj dětské identity

Díky rozvoji poznávacích procesů se rozvíjí i schopnost vědomí vlastní identity. Dítě ovšem ještě není zcela schopné sebehodnocení a proto přejímá názor druhých na svou osobu. Nejvýznamnějšími osobami jsou samozřejmě rodiče. Dítě přijímá jejich názor naprosto samozřejmě a nekriticky. Je pro něho velmi důležité přijetí a ztotožnění se s rodiči. Samo o sobě samozřejmě také uvažuje a to opět značně ovlivňuje egocentrismus a magičnost. Dítě v tomto období velmi často mívá majetnické sklony k lidem, věcem a prostředí, ve kterém žije.

2. 1. 5 Komunikace

Dítě předškolního věku by mělo být schopné vyjadřovat své názory a pocity prostřednictvím komunikace s jiným člověkem. Přibližně od 4 let je dítě navíc schopné přizpůsobit charakter svého projevu posluchači. Dokáže tedy přizpůsobit svůj projev tomu,

s kým zrovna mluví. Jinak bude mluvit s paní učitelkou, jinak s rodiči, s kamarády apod. Opět se ale v jejich komunikaci projevuje egocentrismus. Dítě má často pocit, že všichni jeho posluchači mají úplně stejné znalosti jako on a proto často vynechá některé důležité informace, které ale jemu připadají zbytečné, protože je ví. Častým znakem komunikace předškolního dítěte je také to, že neposlouchá nebo úplně nevnímá sdělení druhé osoby, pokud ho nezajímá. Také nebere příliš v potaz názor někoho jiného na stejnou věc. V komunikaci s předškolním dítětem je důležité rozpoznat nedostatky a do konce tohoto období je odbourat, protože řečová část se do šesti let uzavírá.

2. 1. 6 Školní zralost

Nejdůležitější součástí školní zralosti je zrání CNS. To se projevuje především zvýšenou odolností vůči zátěži, větší emoční stabilitou, lepší koncentrací pozornosti, lepším využitím schopností a snazší adaptací na nové neznámé prostředí školy. Nástup do školy je pro dítě v každém případě velmi stresující a náročnou životní situací, a pokud tedy dítě není na tento krok připravené, mělo by to fatální důsledky.

Zrání CNS také ovlivňuje rozvoj motorické a senzomotorické koordinace, lateralizaci ruky a manuální zručnost. Pokud tyto faktory u dítěte nejsou dostatečně vyvinuty, má pak dítě ve škole velké problémy v podstatě se všemi činnostmi. Velkým problémem bývá také fakt, že pokud není dítě příliš obratné, stává se terčem posměchu ze strany spolužáků, což je v tomto i tak velmi stresujícím období velmi nepříjemné.

Důležitým aspektem je také rozvoj zrakového a sluchového vnímání a to opět díky zrání CNS. Zrakové vnímání musí být na takové úrovni, aby dítě zvládalo čtení a psaní. Důležitými aspekty schopnosti čtení a psaní je především schopnost vidění na blízko, která školsky nezralým dětem chybí. Dále vizuální diferenciaci, která spolu s viděním na blízko, pomůže dítěti vnímat detaily. Dalším důležitým aspektem je rozlišování směru, vizuální integrace a zralost očních pohybů. Vizuální integrace je schopnost vnímat celek jako soubor jednotlivých částí, které ho tvoří. Zralost očních pohybů závisí na schopnosti fixace na určitý předmět našeho zájmu a ne jen bezděčné těkání očima. Sluchové vnímání dozrává rychleji než zrakové. Průměrně je to okolo 6 a půl roku. Nejdůležitějším aspektem pro vývoj sluchového vnímání je koordinace levé a pravé mozkové hemisféry, což není otázka předškolního věku, ale počátku školního.

Velmi důležitá je také schopnost uvažovat na úrovni konkrétních logických operací. Což znamená, že uvažování dítěte už nesmí ovládat pouze aktuální pocity, potřeby, přání, egocentrismus a fantazie.

Posledním a neméně důležitým aspektem je úroveň rozvoje regulačních schopností. Dítě musí umět přijmout odpovědnost za své činy a chování, což do velké míry závisí na úrovni poznávacích schopností a zralosti CNS.

2. 2 Uvažování, usuzování, přiřazování

V rámci různých činností používají děti předškolního věku v mateřské škole uvažování, usuzování a přiřazování.

Uvažování je mentální proces, při kterém jedinec hodnotí, neboli zvažuje možnosti. Může je vyhodnocovat podle vlastních nebo zadaných kritérií. Při uvažování nikdy nezískává jedinec nové informace, pouze vybírá, vylučuje a hodnotí vztahy mezi jemu již známými informacemi. Vždy ale musí být jasné, podle jakých kritérií zvažuje a musí si také uvědomovat jednotlivé možnosti. Dítě se uvažování učí především pozorováním a poslechem, a proto by učitelka měla být dětem dobrým vzorem a sama nahlas uvažovat.

Usuzování je na vyšší úrovni nežli uvažování, a to především z toho důvodu, že přestože také jedinec pracuje s jemu známými informacemi, nakonec dojde k informaci nové. Jedinec při usuzování hodnotí, zda jsou jednotlivé informace, které má k dispozici pravdivé a podle toho poté vyhodnotí pravdivost či nepravdivost výsledné informace. Dítě si usuzování osvojuje nápodobou. Usuzování se u dítěte rozvíjí především u her s pravidly, kde dítě musí řešit dané úkoly pomocí určité strategie. Hodnotí tedy informace pomocí negace výroků, podmínky v konjunkci a podmínkového souvětí. Učitelka by dítě měla podněcovat ke slovnímu vyjadřování svých myšlenek

Přiřazování je proces, při kterém jedinec vytváří n-tice, tedy dvojice, trojice atd. U dětí předškolního věku jde v tomto případě především o vytváření dvojic (při vycházce chodí děti ve dvojicích, každé dítě má v mateřské škole svou značku). V tomto případě ale dítě přiřazuje nevědomky, a proto je nutné postavit před dítě také úkol, při kterém přiřazuje vědomě např. pexeso (přiřazuje k sobě dvě kartičky se stejnými obrázky). N-tice mohou být uspořádané nebo neuspořádané. U uspořádané n-tice je velmi důležité pořadí jednotlivých částí, kdežto u neuspořádané n-tice na pořadí nezáleží. N-tice můžeme tvořit buďto náhodně, a to ve chvíli, kdy dítě rozděluje předměty do n-tic zcela podle svých subjektivních pocitů, nebo může být vymezená vztahem či předpisem, podle kterého musí dítě rozdělovat. N-tice, které dítě vytváří, jsou buďto stejného nebo odlišného druhu. N-tice stejného druhu se skládají z určitého počtu předmětů stejného typu např. dítě a dítě (dvojice dětí na vycházce). N-tice odlišného druhu se naopak skládají z různých typů

objektů např. dítě a jeho značka v MŠ. Dítě pracuje na principu kineze, manipulace, ukazování apod. S přibývajícím věkem stoupá náročnost aktivit.

Usuzování a přiřazování patří mezi základní metody řešení, které používají i děti předškolního věku v rámci aktivit v mateřské škole. Obě metody se uplatňují také při řešení úloh typu Zebra.

2. 3 ZEBRA ÚLOHY

Název ZEBRA vznikl podle úlohy, která okouzila celý svět a která končila otázkou: „Kdo chová zebra?“ U nás se tato úloha objevila v roce 1964 v časopise Rozhledy matematicko-fyzikální. V posledních letech tato úloha koluje po internetu pod názvem „Einsteinova úloha“. Zebry nebo také Einsteinovy úlohy jsou součástí každého testu OSP, ale jsou také známé z prostředí rekreační matematiky. Zebrami nazýváme zajímavé logické kombinatorické úlohy, které vyžadují správně k sobě přiřadit prvky několika různých množin na základě několika informací o určitých osobách, místech, věcech apod. Řešitel má k dispozici jen tolik souvislostí, aby bylo obtížné se dobrat ke zbytku a přitom aby řešení bylo jediné. Obecně jsou klasifikovány jako úlohy obtížné. Důvodem „obtížnosti“ je obtížná sdělitelnost jednotlivých kroků logického postupu a značný stupeň abstrakce.

Někomu nečiní zebry žádný problém. Přečte si zadání, případně nakreslí jednoduchý diagram a je mu vše jasné. Pokud si však s těmito úlohami často nevíme rady, je dobré se naučit nějaký postup řešení. Existuje sice jakýsi univerzální postup, ale není příliš efektivní a často složitý. Pro různé typy zeber se většinou používají různá znázornění, někdy se vyplatí zapsat informace do tabulky, jindy je lepší nějaký diagram. K řešení tohoto typu úloh lze tedy použít různé strategie. Lze řešit usuzováním, kombinováním, někdo řeší tzv. vzhledem. Nejpoužívanější jsou 4 metody. Patří mezi ně tabulková metoda, strom logických možností, grafické znázornění a úvaha. U různých typů úloh je vhodné použití různých typů řešení např. podle složitosti a množství údajů. V následujícím textu se vám pokusím všechny z těchto typů řešení přiblížit.

2. 3. 1 Tabulková metoda

Úloha 1:

Tři kamarádi sedí u kávy a najednou jeden povídá: „To je zajímavé. My máme úplně stejná zaměstnání, jako jsou naše jména, ale nikomu se tyto dvě informace neshodují!“ Na to mu odpoví cukrář: „To máš pravdu, pane Mlynáři!“ Jaké zaměstnání měl tedy pan Zámečník?

Řešení:

Proškrtneme ty dvojice, které se vylučují (pan Cukrář – cukrář atd.), pak i dvojici, která spolu hovořila, protože nemůže tvořit jednu osobu: cukrář « pan Mlynář.

	Cukrář	mlynář	zámečnick
pan Cukrář	-		
pan Mlynář	-	-	
pan Zámečnick			-

Pokud v nějaké řádce či sloupci zůstane pouze jedna možnost, vyznačíme ji jako správnou a v daném sloupci či řádce proškrtneme zbývající možnosti. Ve 2. řádce zbývá pouze jediná možnost – pan Mlynář je zámečnickem – tedy zámečnickem není pan Cukrář, proto ve 3. sloupci vyloučíme možnost Cukrář – zámečnick a tabulku dokončíme.

	Cukrář	mlynář	zámečnick
pan Cukrář	-	O	-
pan Mlynář	-	-	O
pan Zámečnick	O	-	-

Pan Cukrář je mlynářem a pan Zámečnick cukrářem.

Tuto tabulkovou metodu můžeme využít i u složitějších úloh.

2. 3. 2 Strom logických možností

Úloha 2:

Na koleji se sešly tři studentky – Marcela, Iva a Tereza. Každá provozuje jinou zájmovou činnost a pochází z jiného města. Víme o nich, že:

1. Iva nedělá výrazový tanec,
2. Tereza nedělá skok o tyči,
3. dívka, která skáče o tyči je z Liberce,
4. výrazová tanečnice není z Olomouce,
5. Tereza není z Prahy,
6. jedna pěstuje karate.

Řešení:

Takovou úlohu můžeme řešit tzv. **stromem logických možností** – např. ke každé dívce připojíme všechny možnosti jejich zájmových činností a ke každému z nich všechna města. Poté budeme podle sdělených informací škrtnat neslučitelné. Z 1. a 2. věty vyplývá, že u Ivy a Terezy přicházejí v úvahu pouze dva sporty, z 3. věty, že ke skoku o tyči přiřadíme pouze Liberec, k výrazovému tanci by podle 4. věty patřil Liberec nebo Praha, protože ale Liberec je přiřazen skoku o tyči, může být výrazový tanec spojen pouze s Prahou. Pro Terezu přichází v úvahu jen Olomouc nebo Liberec. Tedy Liberec bude jen u skoku o tyči a Praha u výrazového tance.

Iva – skok o tyči – Liberec

karate - Olomouc

Tereza – výrazový tanec – Praha (ale podle 5. věty z Prahy není)

karate - Olomouc

Marcela – výrazový tanec – Praha

skok o tyči - Liberec

karate – Olomouc

Vidíme, že pro Terezu vychází pouze možnost karate – Olomouc. Škrtneme proto možnost karate u zbylých dvou dívek. Ivě vychází Liberec a skok o tyči a Marcele výrazový tanec a Praha.

2. 3. 3 Grafické znázornění

Úloha 3:

Každý ze tří kamarádů, Tomáše, Josefa a Aleše, o prázdninách absolvoval turistické túry v jednom z pohoří Pyreneje, Šumava, Tatry a navštívil jedno z krásných měst Český Krumlov, Paříž, Brno.

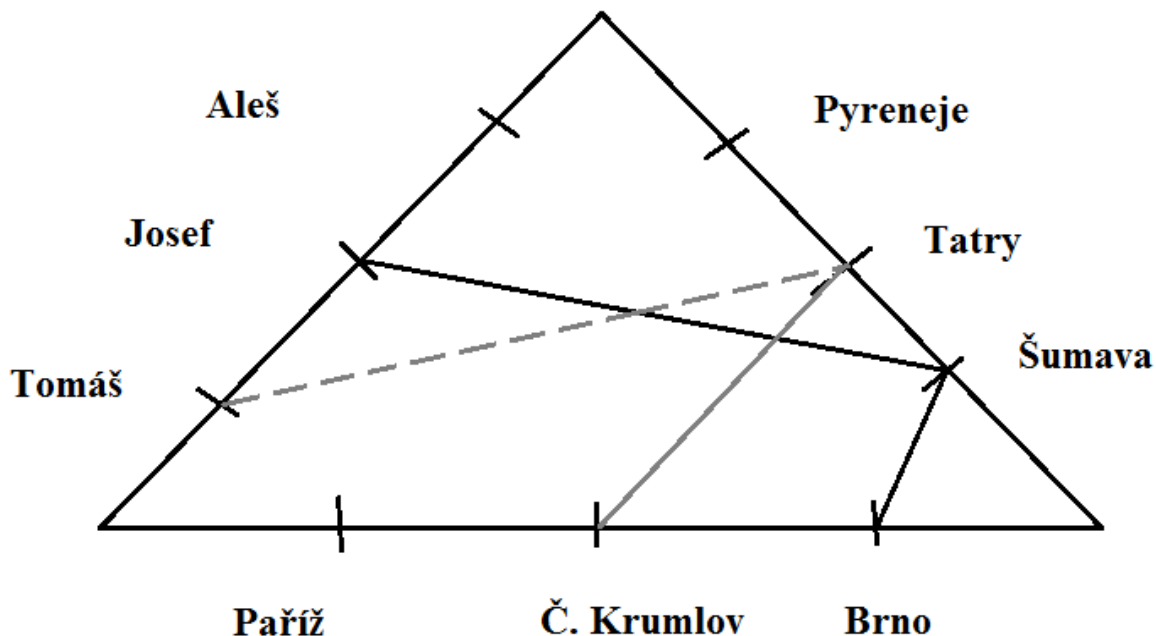
Určete, kdo byl kde, víte-li, že:

- Josef si zopakoval svou Šumavskou túru.
- Ten, kdo jel do Tater, si cestou prohlédl krásy Českého Krumlova.
- Tomáš říkal, že v Tatrách byl už aspoň desetkrát, a jel jinam.

- Ten, kdo byl na Šumavě, uvěřil, že při špatném počasí je nejlepším řešením navštívit krásy starého města Brna a své návštěvy nelitovat.

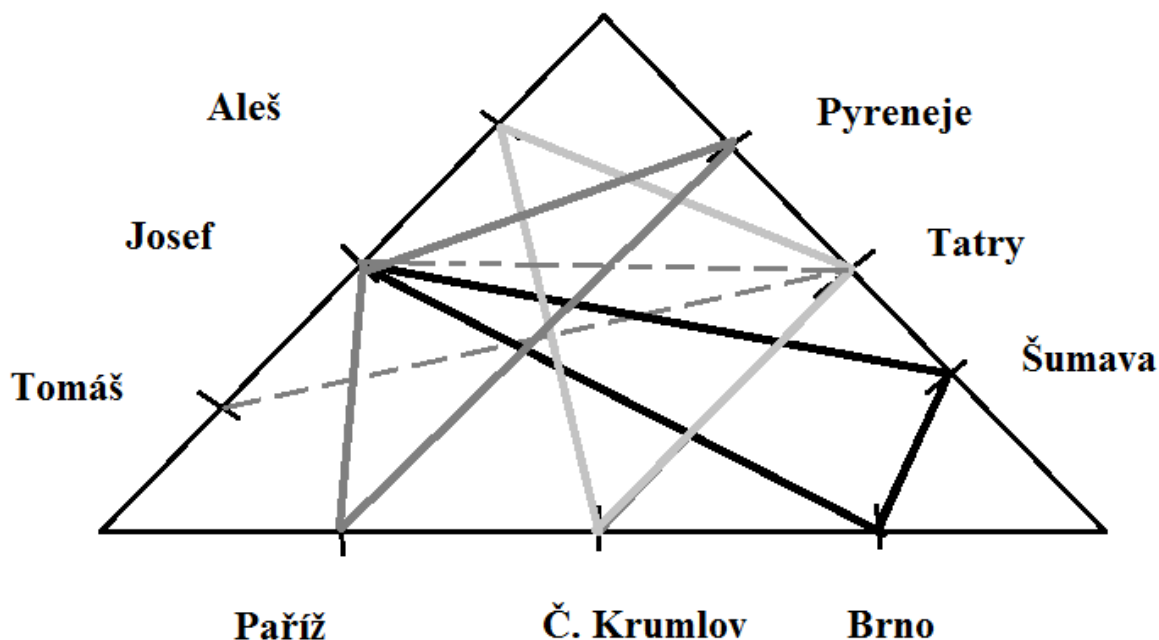
Řešení:

Načrtne trojúhelník a na každé jeho straně vyznačíme prvky jedné z množin. Plnou čarou spojíme prvky, které k sobě patří a čárkovaně, které nepatří.



Dále:

- Josef byl na Šumavě, tedy ne v Tatrách – spojíme Josef – Tatry přerušovanou čarou.
- Tatry nejsou spojeny plnou čarou ani s Tomášem ani s Josefem – musí být s Alešem. A protože jsou plnou čarou spojeny s Českým Krumlovem, dostáváme 1. řešení – trojúhelník Aleš – Tatry – Český Krumlov.
- Tomáš nejel do Tater ani na Šumavu (tam byl Josef), jel tedy do Pyrenejí. (Vyznačíme plnou čarou.)
- Plnou čarou je spojeno Josef – Šumava, Šumava – Brno, bude i spojení Josef – Brno (2. řešení).
- Tomáš je spojen s Pyrenejemi, z měst zbývá jediné, tedy propojíme a máme 3. řešení: trojúhelník Tomáš– Pyreneje – Paříž.



U tohoto typu řešení platí: Každý prvek je spojen **právě s jedním prvkem** z každé další množiny (toto spojení vyznačíme plnou čarou); s ostatními prvky té množiny již být spojen nemůže (spojeno čárkovanou čarou). Má-li prvek vyloučený z nějaké další množiny již všechny prvky až na jeden, musí být spojen s ním. Tato metoda je výhodná jen pro jednodušší úlohy.

2. 3. 4 Úvaha

Nejsložitější úlohy řešíme pomocí úvahy. Pomáháme si tak, že prvky, o nichž víme, že k sobě patří, skládáme do bloků.

Úloha 4:

Čtyři manželské páry vyrazily na výlet po českých hradech a zámcích. Každý pár zvolil jiný dopravní prostředek a cíl.

- Mužíkovi se jeli podívat na zámek Kozel.
- Jedni manželé jeli vlakem.
- Lucie byla na zámku Hluboká.
- Oldřich se ženou navštívil hrad Karlštejn.
- Jitka Lišková na Radyni nebyla.
- Pan Bartoš se nejmenuje Jaroslav.
- Manžel Ivy se jmenuje Michal.
- Oldřich nemá příjmení Topinka.
- Autobusem jel Ondřej s manželkou.

- Olga a její muž vyrazili na motorce.
- Bartošovi si udělali výlet automobilem.

Řešení:

Vypíšeme cíle cest, a co o nich víme a jména, která k sobě patří spolu s dopravními prostředky.

Hluboká	Karlštejn	(ne) Radyně	Kozel	
Lucie		Jitka		
	Oldřich	Lišková	Mužíkovi	
Bartošovi		Topinkovi	Mužíkovi	
(ne) Jaroslav	Michal	(ne) Oldřich	Ondřej	
	Iva			Olga
automobil			autobus	motocykl

Víme, že Jitka Lišková nebyla na Radyni, nebyla ani na zámku Hluboká (tam byla Lucie) ani na Kozlu (tam byli Mužíkovi), byla tedy na Karlštejně a to s manželem Oldřichem.

Nejeli automobilem (tím se dopravovali Bartošovi) ani na motorce (tak jela Olga s manželem), ani autobusem (tím jel Ondřej se ženou) – tedy využili vlak. Iva a Michal nejeli autobusem (tím jel Ondřej) ani na motorce (na tom jela Olga) ani vlakem, jak jsme výše usoudili – tedy automobilem – byli to tedy Bartošovi; nebyli proto ani na Kozlu (tam byli Mužíkovi) ani na Karlštejně (Liškovi) ani na Hluboké (tam byla Lucie, ne Iva) – byli tedy na Radyni. Olga jela na Motorce, jejím manželem tedy nemůže být Ondřej (jel autobusem) – Ondřej tedy patří k Lucii. Ondřej s Lucií byli autobusem na Hluboké, jmenují se Topinkovi a k Olze přiřadíme Jaroslava a příjmení Mužíkovi, byli na Kozlu.

Závěr: Jitka a Oldřich Liškovi byli vlakem na Karlštejně, Iva a Michal Bartošovi automobilem na Radyni, Lucie a Ondřej Topinkovi autobusem na Hluboké a Olga a Jaroslav Mužíkovi zajeli na motorkách na Kozel.

Liškovi	Bartošovi	Topinkovi	Mužíkovi
Jitka	Iva	Lucie	Olga
Oldřich	Michal	Ondřej	Jaroslav
vlak	automobil	autobus	motocykl

2.4 Zebra úlohy v mateřské škole

Tento typ úloh není v mateřské škole běžně používán, a proto je vhodné, pracovat s dětmi nejprve s jednodušším typem úloh, při kterém si zdokonalí práci s uvažováním, usuzováním a přiřazováním (viz kapitola 2.2). Všechny tyto schopnosti jsou totiž nezbytně nutné k tomu, aby dítě dokázalo řešit tyto složitější úlohy. Volíme činnosti jako pexeso nebo vkládání předmětů do krabice s otvory na dané předměty, které děti dobře znají a díky kterému se na další činnosti připraví. Postupně můžeme s dětmi pracovat s přiřazováním předmětů na dvou úrovních i třech úrovních a postupně přidávat i práci s negací, což je podle mého názoru nejvyšší úroveň, které lze dosáhnout. Samozřejmě pracujeme na principu manipulace a velmi pomalu, aby dítě dokázalo vstřebávat nové vědomosti a schopnosti. Získávání předmatematických představ je stejně důležité, jako získávání ostatních schopností, vědomostí a dovedností a proto by nemělo být v mateřské škole zanedbáváno.

3 Metodologická část

3.1 Cíle experimentu

- Cílem experimentu je zjistit:

- Zda je dítě předškolního věku schopné na úrovni manipulace řešit úlohy typu Zebra se dvěma skupinami objektů bez negace.
- Zda je dítě předškolního věku schopné na úrovni manipulace řešit úlohy typu Zebra se dvěma skupinami objektů s negací.
- Zda je dítě předškolního věku schopné na úrovni manipulace řešit úlohy typu Zebra se třemi skupinami objektů bez negace.
- Zda je dítě předškolního věku schopné na úrovni manipulace řešit úlohy typu Zebra se třemi skupinami objektů s negací.
- Zda je dítě předškolního věku schopné ze slyšeného textu oddělit podstatné a nepodstatné informace a řešit netradiční úlohy typu Zebra.

3.2 Použité metody při řešení úkolů

- V daném experimentu budou použity aktivity, které budou zařazeny do předem připraveného scénáře. Průběh experimentu bude zaznamenáván pomocí fotodokumentace a vybrané evidované jevy budou analyzovány. Experiment bude rozložen do tří dnů. S ohledem na délku soustředění dítěte předškolního věku bude každé dítě řešit jeden až dva úkoly denně.

3.3 Podmínky experimentu

- Experiment bude probíhat v prostředí mateřské školy, kterou dané děti navštěvují a to po dobu tří dnů. Budou stanoveny následující podmínky, podle kterých bude daný experiment probíhat:
 - Experimentu se zúčastní 8 dětí ve věku 5 – 6 let, které budou v září 2013 nastupovat do základní školy. Splňují tedy kritéria školní zralosti.
 - Experiment bude zaznamenáván pomocí fotodokumentace.

- Děti budou úkoly až na jednu výjimku plnit samostatně a to v oddělené klidné místnosti mateřské školy, kterou navštěvují a jsou proto na tyto prostory zvyklé.
- Pomůcky použité na tento experiment jsou speciálně vyrobené pro tuto příležitost s výjimkou pomůcky pro první úkol prvního dne.
- V daných aktivitách budou sledovány jevy, které budou zaznamenávány pomocí fotodokumentace.
- Analýza daných jevů, bude zkoumat kvalitativní stránku reakcí dětí.
- Experiment bude probíhat podle předem připraveného scénáře a to pro každé dítě totožně.

3.4 Terminologie

- Pro daný experiment bude volen jazyk, který bude pro děti předškolního věku srozumitelný.

3.5 Příprava experimentu

3.5.1 Scénář experimentu

- Pozdrav a seznámení se s dítětem.
- Zdůvodnění mé přítomnosti v MŠ.
- Seznámení se s úkolem, který bude následovat.
- Řešení úkolu.
- Vysvětlení řešení úkolu ze strany dítěte.
- Případný druhý pokus řešení.
- Poděkování.
- Zakončení a pozdrav.

3.5.2 Pomůcky k experimentu

- Krabice s otvory pro geometrické tvary



- 5 různých zvířat s různými barvami obojků z papíru (medvěd, zajíc, vlk, liška, pejsek)



- 5 panáčků s různými barvami oblečení z papíru (chlapeček, dědeček, holčička, maminka, babička)



- 3 zvířátka z papíru (pejsek, kočička, myška)



- 3 domečky z papíru (červený, zelený, modrý)



- 3 panáčky z papíru (maminka, holčička, dědeček)



3.5.3 Kritéria hodnocení

- Úlohu budu považovat za úspěšnou, pokud ji správně vyřeší alespoň 2/3 dětí z vybraného vzorku.
- Úlohu budu považovat za příliš snadnou, pokud ji správně vyřeší všechny děti.

3.5.3.1 Za správné budu považovat následující:

- 1. úkol
 - Dítě správně pojmenuje barvy a tvary kostek.
 - Dítě správně určí, do jakého otvoru daná kostka patří.
 - Dítě správně odpoví, proč kostka pasovala právě na dané místo.
- 2. úkol
 - Dítě pojmenuje zvířata a osoby.
 - Na základě barev obojků dítě správně přiřadí zvířata ke svým páníčkům.
- 3. úkol
 - Dítě pojmenuje zvířata a barvy domečků.
 - Pomocí manipulace dítě přiřadí daná zvířátka ke svým domečkům podle uvedených podmínek.
 - Dítě doplní manipulaci slovně.

- 4. úkol
 - Dítě pojmenuje zvířata a barvy domečků.
 - Pomocí manipulace dítě přiřadí daná zvířátka ke svým domečkům podle stanovených kritérií s přihlédnutím k negaci.
 - Dítě doplní manipulaci slovně.
- 5. úkol
 - Dítě pojmenuje zvířata, barvy domečků a panáčky.
 - Pomocí manipulace dítě přiřadí daná zvířátka ke svým pánům a domečkům podle uvedených podmínek.
 - Dítě doplní manipulaci slovně.
- 6. úkol
 - Dítě pojmenuje zvířata, barvy domečků a panáčky.
 - Pomocí manipulace dítě přiřadí daná zvířátka ke svým pánům a domečkům podle stanovených kritérií s přihlédnutím k negaci.
 - Dítě doplní manipulaci slovně.
- 7. úkol
 - Dítě si na základě vyslechnutí příběhu uvědomí, které informace jsou pro něho důležité.
 - Pomocí informací, které dítě získalo z poslechu příběhu, odpoví na dané otázky.
- 8. úkol
 - Dítě pojmenuje zvířata, barvy domečků a panáčky.
 - Pomocí manipulace dítě přiřadí daná zvířátka ke svým pánům a domečkům podle stanovených kritérií s přihlédnutím k negaci.
 - Dítě doplní manipulaci slovně.

- 9. Úkol
 - Dítě pojmenuje zvířata, barvy domečků a panáčky.
 - Pomocí manipulace dítě přiřadí daná zvířátka ke svým pánům a domečkům podle stanovených kritérií s přihlédnutím k negaci.
 - Dítě doplní manipulaci slovně.

4 Experimentální část

4.1 Průběh experimentu

Experiment probíhal v mateřské škole U Skřítků, ve Volduchách u Rokycan na vzorku 8 dětí. Experiment jsem uskutečnila v lednu 2013. Děti byly sledovány v prostorách MŠ, tudíž v prostředí jim dobře známém. Zkoumání proběhlo vždy v odpoledních hodinách.

4.2 Výběr zkoumaného vzorku

4.2.1 Charakteristika mateřské školy

Pro svůj experiment jsem si vybrala MŠ U Skřítků, Volduchy 121, 33822. V této mateřské škole pracuje jako učitelka má bývalá spolužačka, a proto pro mne bylo snazší si tento experiment domluvit. Navíc jsem chtěla zkusit pracovat se vzorkem dětí, které nebudou z Plzně, ale budou z nějaké menší obce.

Tato MŠ se nachází právě v takové malé obci. Děti jsou zde ve větší blízkosti přírody, lépe se znají a celý chod MŠ probíhá v rodinnějším prostředí. V blízkosti MŠ je hřiště, všude v okolí je spousta lesů, kam mohou učitelky s dětmi také chodit na procházky a v neposlední řadě je u školky nově zrekonstruovaná velká zahrada, se spoustou stimulačních pomůcek.

Kapacita dětí je 54, ale v současné době tato kapacita není zdaleka naplněna. V MŠ jsou tři třídy. První třída, kterou navštěvují nejmladší děti (věk 2,5 – 4 roky), se nazývá „Smíškové“. V současné době je zde zapsáno 16 dětí. Druhá třída, kterou navštěvují starší děti (věk 4 – 5 let), se nazývá „Zvídálkové“. V současné době je zde zapsáno 21 dětí. Poslední třída, kterou navštěvují nejstarší děti (věk 5 – 7 let), se nazývá „Šikulové“. V současné době je zde zapsáno 16 dětí.

4.2.2 Charakteristika dětí

O charakteristiku dětí jsem požádala paní učitelku během realizace experimentu a to proto, aby mi je předala až po vykonání experimentu a já nebyla jejími názory na děti nijak ovlivněna. Nastínila jsem jí, které informace jsou pro mě prioritní. Zajímala mě především její charakteristika dítěte, ale samozřejmě pro mě byl důležitý také věk, sourozenci, docházka nebo případné poruchy.

I já jsem si během experimentu dělala poznámky k chování dětí a také jsem si zaznamenávala informace, které mi podaly.

V první části je vždy uvedena charakteristika, kterou mi podala učitelka a ve druhé části jsou uvedeny některé mé postřehy.

1. Michal P.

Je neklidný a neposlušný. Většinou uposlechne až na několikáté hrození. Je hyperaktivní a velmi živý. Špatně se soustředí na činnosti. Pokud s ním člověk pracuje individuálně, je to velmi bystrý chlapec a rád si povídá. Je velmi impulzivní. Často pomáhá učitelce při práci. Má staršího bratra. Bydlí ve Volduchách. Je mu 5 let. Pravidelná docházka.

Má doma králíčka. Rád se koupe a chodí do bazénu celkově. Velmi šikovný. Reaguje velmi pohotově. Velmi dobře rozeznává barvy i tvary.

2. Verunka O.

Je tichá, vnímavá a stydlivá. Příliš se neprojevuje. Nikdy nevymýšlí náměty her, podřizuje se nápadům kamarádů. Provádí stereotypní činnosti a to ve většině případů malování. Nejlepší kamarády má v nižší třídě. Má starší sestru, která navštěvuje základní školu ve stejné obci. Bydlí na Oseku. Je jí 5 let. Častěji nemocná.

Ráda maluje. Je velmi šikovná. Uvažuje logicky. Velmi dobře rozeznává barvy i tvary. Plete se jí jen čtverec a trojúhelník.

3. Štěpán B.

Je hloubavý. Zajímá se především o konstruktivní stavebnice. Často své dílo okomentuje a vysvětlí, k čemu je užitečné. Má encyklopedické znalosti. Při rozhovoru působí jednoduše. Rád promýšlí hry a často k nim strhne i kamarády. Má kamarády ve všech třídách z MŠ. Má staršího bratra, který navštěvuje základní školu ve stejné obci. Bydlí ve Volduchách. Je mu 5 let. Pravidelná docházka.

Do školy už se také těší a to především na hraní počítačových her o přestávkách. Trochu problémy s rozeznáváním barev.

4. Tomáš Č.

Je to chytrý chlapec. Dobře mluví, má znalosti i dovednosti odpovídající jeho věku a nástupu do školy. Často nedomýšlí důsledky svého jednání. S tím je také spojeno ubližování své mladší sestře, která navštěvuje stejnou mateřskou školu. Občas neposlechne, což je způsobeno tím, že se chce zalíbit klukům-kamarádům. Sám se

obtížně zabavuje. Má mladší sestru. Bydlí ve Volduchách. Je mu 6 let. Pravidelná docházka.

Velmi dobré vyjadřování. Mluví spisovně. Dokáže barvy a zvířata pojmenovat i anglicky, a to sám bez vyzvání. Velmi šikovný. Pracuje sám, bez vyzvání. Rád staví např. stavebnici DUPLO.

5. Jozífek

Je nejmladší ze tří dětí. Občas se projevuje jako rozmazlené dítě. Často musí být po jeho. Má rád technické věci. Je rád, když mu dospělý naslouchá a potom se s ním dobře povídá. V kolektivu nemá větší problémy. Má dvě starší sestry. Bydlí ve Volduchách. Je mu 6 let. Pravidelná docházka.

Má rád hru na slepou bábu. Rád hraje i slepou bábu i toho, kdo utíká. Je trochu hyperaktivní. Velmi výřečný. Chodí s rodiči do kostela. Sám tvoří celé věty.

6. David Š.

Je to hloubavý kluk, který potřebuje individuální přístup při práci – bez rušivých podnětů z okolí. Hezky maluje. Vždy plní zadané úkoly, pokud má klid na práci. Nechává se lehce strhnout zlobivými dětmi a pak neposlouchá. Je velmi hravý. Má mladšího bratra. Bydlí ve Volduchách. Je mu 5 let. Pravidelná docházka.

Má bratra Sebíka. Rád si hraje s jakýmkoliv hračkami. Potřebuje nejprve trochu popostrčit, ale pak už je schopen pracovat sám. Při druhém dni už byl velmi horlivý. Pečlivý.

7. Kristýnka

Je šikovná a zručná na jemnou motoriku. Je velmi oblíbená v kolektivu. Je to taková pečovatelka malých dětí, což je možná také způsobeno tím, že má mladší sestru. Je závislá na hračkách z domova, se kterými se ráda mazlí. Nejčastěji hraje námětové hry „na rodinu“. Má mladší sestru. Bydlí ve Volduchách. Jsou jí 4 roky. Pravidelná docházka.

Je zdrženlivá, stydlivá. Krásně mluví. Její nejoblíbenější hračka je Barbie s copánkem, kterou jí ale maminka zakázala nosit do školky, tak si s ní hraje jen doma. Potřebuje vždy vícekrát položit otázku, než odpoví. Potřebuje stále popostrkovat. Z nahrazuje D – např. dvířátka. Poslední den byla úplně mimo, nevím proč. Vyjmenovala mi jména všech členů její nejbližší rodiny.

8. Rostík

Je velmi chytrý. Svými vědomostmi často předčí některé předškoláky. Ve třídě vyčnívá. Zajímá se o matematiku. Moc hezky zpívá. Má problémy s uposlechnutím maminky. Má jí takzvaně „omotanou kolem prstu“. Má staršího bratra. Bydlí ve Volduchách. Je mu 5 let. Pravidelná docházka.

Je velmi roztržitý. Rád hraje různé hry. Především karty. Je velmi hyperaktivní. Pokud se spletl a já ho opravila, odpověděl mi: „Myslel jsem si to.“

4.3 Zadání úkolů k experimentu

Při výběru aktivit jsem se nechala inspirovat předmětem „Rozvoj logického a matematického myšlení“ na katedře matematiky, fyziky a technické výchovy. Uvedenou motivaci, formulace a požadavky jsem však sestavovala sama. Úkoly jsem předem konzultovala s vedoucí mé bakalářské práce.

1. den – příprava a seznámení se s dětmi

1. úkol - Hra s krabicí pro vkládání různých tvarů

Pomůcky:

- Krabice pro vkládání různých tvarů
 - *Pro každý jeden tvar existuje právě jedno řešení.*
 - *Existuje vždy pouze jeden otvor, kterým je možné dostat daný předmět do krabice.*
- **Zadání: (pro každé dítě totožné)**
 - „Podívej se, já tady mám krabičku, ze které se mi vysypaly všechny tyhle kostičky. Můžeš mi pomoci dát je tam zpátky? Sama to nezvládnou, protože nevím, kudy dostat kterou kostku dovnitř.“
 - Vezmeme si jednu z kostek a řekneme si, co je to za tvar.
 - Hledáme správný otvor.

- Když ho najdeme a dítě dostane kostku dovnitř, zeptám se ho: „Jakto, že se kostka dostala dovnitř?“
- Pokračujeme i s ostatními kostkami pro dokonalé uvědomění si tohoto pravidla.
- Poděkuji dítěti za pomoc.

2. úkol - Hra s panáčky a zvířátky

Pomůcky:

- Panáčky :
 - Červený
 - Zelený
 - Modrý
 - Růžovo zelený
 - Hnědo modrý
- Zvířátka:
 - Medvěd
 - Zajíc
 - Vlk
 - Pejsek
 - Liška
- *Obleču 5 různých panáčků do pěti šatů různých barev.*
- *Vyberu 5 různých zvířátek, kterým dám barevné obojky stejných barev, jako šaty panáčků.*
- *Každému panáčkovvi patří právě jedno zvířátko podle barvy jeho obojku, která by se měla shodovat s jeho šaty.*

- *Dítě by mělo slovně zdůvodnit, proč patří dané zvířátko právě vybranému panáčkoví.*

- **Zadání: (pro každé dítě totožné)**

- „Potřebovala bych od tebe pomoci ještě s jednou věcí, když jsi tak šikovný. Mám tady 5 panáčků, kterým se ztratili domácí mazlíčci. Já nepoznám, které zvířátko patří kterému panáčkoví. Můžeš mi pomoci?“
 - Vezmeme si jednoho z panáčků, prohlédneme si ho a popíšeme, jak vypadá a co má na sobě.
 - Podíváme se na zvířátka a vybereme, které mu patří a vysvětlíme si proč.
 - Postupně přiřadíme všechna zvířátka ke svým panáčkům a vždy si zdůvodníme proč to tak je.
 - Pokud bude dítě přiřazovat zvířátka podle jiných kritérií, než jsou barvy obojků, požádám ho, aby to zkusilo právě podle toho.
 - Postup poté zůstává stejný – dítě přiřazuje postupně panáčky ke zvířátkům a slovně zdůvodňuje.

2. den – Úlohy typu Zebra

3. úkol – Zvířata a domečky I - Nejprve budeme pracovat pouze na 2 úrovních.

Pomůcky:

- Zvířata
 - Pejsek
 - Kočička
 - Myška
- Domečky
 - Červený

- Zelený
- Modrý
- **Zadání: (pro každé dítě totožné)**
 - Budeme pracovat pomocí manipulace.
 - Seznámíme se se zvířátky i s domečky.
 - Řekneme si, jaká jsou daná zvířátka, jestli je známe.
 - Řekneme si, jaké barvy domečků máme.
 - Po seznámení se se zvířátky a s domečky si je vyskládáme před sebe a řekneme dítěti: „Já ti teď budu vyprávět o zvířátkách a jejich domečcích. Ztratila se a teď ty domečky hledají. Vždycky ti povím, jaké zvířátko kde bydlí a ty ho tam položíš.“
 - Vždy přečtu větu a počkám, až dítě manipulací přidá dané zvířátko k danému domečku. Pak teprve pokračuji.
 - Pejsek bydlí v červeném domečku.
 - Myška bydlí v modrém domečku.
 - Kde bydlí kočička?
 - Dítě přidává zvířátka ke svým domečkům a na poslední otázku odpoví a také přidá kočičku ke svému zelenému domečku. Manipulaci popisuje i slovně.

4. úkol – Zvířata a domečky II - V další fázi práci trochu ztížím tím, že použiji negaci.

Pomůcky:

- Zvířata:
 - Pejsek

- Kočička
- Myška
- Domečky
 - Modrý
 - Zelený
 - Červený
- **Zadání: (pro každé dítě totožné)**
 - „Zvířátkům se v jejich domečcích už nelíbilo, a tak se přestěhovala.“
 - „Budu ti zase říkat, kam které zvířátko patří nebo nepatří a ty ho položíš ke svému domečku.“
 - „Počkej, až ti povím o všech zvířátkách a až ti to budu říkat podruhé, budeš tam zvířátka teprve přidávat.“
 - Pejsek bydlí v modrém domečku.
 - Kočička nebydlí v zeleném domečku.
 - Kde bydlí myška?
 - Dítě opět bude doplňovat manipulaci slovně.
 - „Konečně jsou zvířátka spokojená, moc děkuji za pomoc.“

3. den – Úlohy typu Zebra

5. úkol – Zvířata, domečky a panáčky I – Třetí den už budu s dětmi pracovat na 3 úrovních.

Pomůcky:

- Zvířata

- Pejsek
- Kočička
- Myška
- Domečky
 - Modrý
 - Zelený
 - Červený
- Panácci
 - Maminka
 - Holčička
 - Dědeček
- **Zadání: (pro každé dítě totožné)**
 - Nejprve se společně s dětmi seznámíme se zvířátky – řekneme si, jaká to jsou. Poté se seznámíme s domečky - řekneme si, jaké mají barvy. Nakonec se seznámíme s panáčky, popřípadě je můžeme i pojmenovat např. maminka Olinka, holčička Lidunka a dědeček František.
 - Všechny uvedené potřeby si rozložíme před sebe, aby na ně dítě dobře vidělo.
 - Pak dítě požádám: „Tak, teď jsme se seznámili se všemi a se vším, co budeme potřebovat pro následující úkol. Možná si pamatuješ, že už jsme minule pomáhali zvířátkům najít své domečky, ale teď to bude ještě trochu složitější. Zvířátka se neztratila jen ze svých domečků, ale i od svých páníčků. Musíme jim tedy pomoci znovu se dostat tam, kam patří. Budu ti číst, kam zvířátka patří a ty je podle toho, co řeknu, přiřadíš ke správnému domečku a ke správnému páníčkovi, aby už nebyla sama. Dobře poslouchej a u posledního zvířátka už ti nepovím, kam patří a budeš to muset uhodnout sám/a.“
 - Pejsek bydlí v červeném domečku s dědečkem.

- Kočička bydlí v zeleném domečku s holčičkou.
- Kde a s kým bydlí myška?
- Dítě doplňuje manipulaci slovně.

6. úkol –Zvířátka, domečky a panácci II – Předchozí úkol ztížím tím, že použiji negaci.

- **Pomůcky:**
- Zvířata
 - Pejsek
 - Kočička
 - Myška
- Domečky
 - Modrý
 - Zelený
 - Červený
- Panácci
 - Maminka
 - Holčička
 - Dědeček
- **Zadání (pro každé dítě totožné)**
 - „Zvířátka si bohužel se svými páníčky moc nerozuměla, a tak se musela přestěhovat. Už je ale bolí nožičky, a proto ke svým novým páníčkům nedojdou sama. My jim ale pomůžeme. Budu ti zase říkat, kde budou zvířátka bydlet a ty je tam přestěhuješ.“
 - Myška bydlí v červeném domečku s dědečkem.
 - Pejsek nebydlí v modrém domečku s maminkou.

- Kde a s kým bydlí kočička?
- „Konečně jsou zvířátka spokojená, děkuji za pomoc.“
- Dítě doplňuje manipulaci slovně.

4. den – Úlohy typu Zebra

7. úkol - Vyprávění a následná dramatizace příběhu s následnými otázkami

- *Na základě příběhu budou děti přiřazovat jednotlivá zvířátka ke svým domečkům a páníčkům. Nejprve z paměti, bez použití pomůcek a poté ve druhém kole s pomůckami na základě manipulace.*
- *Dítě si musí uvědomit, které informace v textu jsou klíčové a které mu pomohou vyřešit zadaný úkol. Podle toho s nimi pracuje.*
- **Pomůcky:**
- Zvířata
 - Pejsek
 - Kočička
 - Myška
- Domečky
 - Modrý
 - Zelený
 - Červený
- Panácci
 - Paní Nebeská
 - Holčička

- Dědeček František
- Pozadí pro příběh
- **Zadání: (nejprve skupinová práce)**
 - „Dnes vám děti povím příběh, o třech zvířátkách a jejich páničkách. Budu vám vyprávět o tom, jak žijí a kdo s kým vlastně bydlí. Poslouchejte pečlivě, protože si potom ten příběh i zahrajeme.“
 - a) Za devatero horami a devatero řekami, daleko od naší školky, stálo malé městečko. A nikdo mu neřekl jinak než Duhové město. Proč? No přece proto, že tam každý dům, měl jinou barvu duhy. **Jaké třeba známe barvy duhy?** A protože každý dům měl jinou barvu, snadno si ho jeho majitelé poznali. Tak například dědeček František, byl myslivec a spoustu času trávil v lese. Často s sebou brával do lesa i svého pejska Punt'u. A protože byl dědeček tak často v lese, rozhodl se, že jeho dům, bude mít barvu jako les. **Jakou?**
 - b) Občas bylo ale dědečkovi v jeho domečku samotnému smutno a tak chodil na návštěvu k paní Nebeské. **Proč se asi paní Nebeská, jmenovala paní Nebeská?** Jmenovala se tak přece proto, že všechno oblečení, které nosila a dokonce i její dům měl barvu jako nebe. **Jakou?** Paní Nebeská měla také domácího mazlíčka, stejně jako dědeček František. Její domácí mazlíček byl malý, měl dlouhý ocásek, velké přední zuby a nejraději něco hlodal. Byl to pan myšák.
 - c) Jednoho dne šli zrovna dědeček František s paní Nebeskou na procházku, když tu uviděli nový dům.“ Kde se tady vzal tak zčistajasna?“, ptala se paní Nebeská. „Možná jsme si ho jen dřív nikdy nevšimli,“ řekl dědeček František. „A nebo...já už vím. Sklouzl sem po duze, stejně jako naše domy.“ A bylo tomu opravdu tak. Domy v Duhovém městě totiž nemusel nikdo stavět. Vždycky se jen sklouzli dolů z nebe.
 - d) „Kdo v tom novém domě asi bydlí?“ ptala se znovu paní Nebeská. „Má barvu jako krásná červená růžička, tak si myslím, že tam bude bydlet nějaká holčička.“, odvětil dědeček František. „Myslíte?“, paní Nebeská byla zvědavostí celá bez sebe. „Víte co paní Nebeská?

Zkusíme zazvonit, abychom se přesvědčili, kdo v tom novém domečku bydlí.“ řekl rozhodně dědeček. „Ano, ano, to je moc dobrý nápad.“ rychle přitakala paní Nebeská. Došli tedy až k brance. První co uviděli, byla kočička, která měla úplně stejnou barvu obojku, jako domeček. Zazvonili. A nedočkavostí se celí třásli. Kdo to asi bydlí s kočičkou v červeném domečku? **Co myslíte děti?** Já to nevím, protože nikdo nebyl doma.

- „ Tak a teď si rozdělíme role a zkusíme si ten příběh zahrát.“
- *Rozdáme dětem postavičky a ještě jednou příběh přečteme, přičemž děti už budou: dědečkem, paní Nebeskou, holčičkou, myškou, pejskem, kočičkou, červeným domečkem, zeleným domečkem a modrým domečkem.*
- *Dětem by se příběh měl ještě lépe vštěpit do paměti a mělo by pro ně být snazší odpovídat na dané otázky už bez pomoci manipulace s předměty.*
- *Po dohrání příběhu dětem poděkuji a kdo bude chtít, může si jít zahrát pexeso.*
- *Pexeso použiji jako doplňkovou činnost, pro ještě větší upevnění vědomí, že každý jeden obrázek má právě jeden jediný, který k němu patří.*
- *Mezitím, co si děti budou hrát, vyberu si ze skupiny vždy jedno dítě, kterého se budu ptát na otázky k příběhu.*
- „Já jsem hlava dřevá, už jsem zapomněla, které zvířátko bydlelo ve kterém domečku a s jakým pánem, pomůžeš mi si vzpomenout?“
 - a) V jakém domečku a s kým bydlel dědeček?
 - b) S kým bydlel pan myšák?
 - c) V jakém domečku bydlela paní Nebeská?
 - d) Jaké domácí zvíře měla paní Nebeská?
 - e) Jaké domácí zvíře měl člověk, který bydlel v červeném domečku?
 - f) Mám tady jednu holčičku, která zapomněla, kde bydlí?

Bud' to bydlí v zeleném domečku nebo v modrém nebo v červeném.

Ve kterém tedy bydlí?

5. den - Úlohy typu Zebra

8. úkol – Zvířátka, domečky a panáčky III – Pátý den budu s dětmi pracovat na třech úrovních, přičemž informace o jednotlivých objektech budu dítěti zprostředkovávat izolovaně.

Pomůcky:

- Zvířata
 - Pejsek
 - Kočička
 - Myška
- Domečky
 - Modrý
 - Zelený
 - Červený
- Panáčky
 - Maminka
 - Holčička
 - Dědeček
- **Zadání: (pro každé dítě totožné)**
 - Nejprve se společně s dětmi seznámíme se zvířátka – řekneme si, jaká to jsou. Poté se seznámíme s domečky - řekneme si jaké mají barvy. Nakonec se seznámíme s panáčky, popřípadě je můžeme i pojmenovat např. maminka Olinka, holčička Lidunka a dědeček František.

- Všechny uvedené potřeby si rozložíme před sebe, aby na ně dítě dobře vidělo.
- Pak dítě požádám: „Tak, teď jsme se seznámili se všemi a se vším, co budeme potřebovat pro následující úkol. Možná si pamatuješ, jak jsme zvířátkům pomáhali najít své domečky a páníčky. Dnes to ale bude ještě o trochu složitější, než to bylo minule. Budu Ti číst, kam zvířátka patří a Ty je podle toho, co řeknu, přiřadiš ke správnému domečku a ke správnému páníčkovi, aby už nebyla sama.“
 - Pejsek bydlí v zeleném domečku.
 - Dědeček má kočičku.
 - V červeném domečku bydlí maminka.
 - Myška bydlí s maminkou.
 - Dědeček bydlí v modrém domečku.
 - Jaké zvířátko má holčička?
- Dítě doplňuje manipulaci slovně.

9. úkol – Zvířátka, domečky a panáčky IV – Předchozí úkol ztížím tím, že použiji negaci.

Pomůcky:

- Zvířata
 - Pejsek
 - Kočička
 - Myška
- Domečky
 - Modrý
 - Zelený

- Červený
- Panácci
 - Maminka
 - Holčička
 - Dědeček
- **Zadání: (pro každé dítě totožné)**
 - Nejprve se společně s dětmi seznámíme se zvířátky – řekneme si, jaká to jsou. Poté se seznámíme s domečky - řekneme si jaké mají barvy. Nakonec se seznámíme s panáčky, popřípadě je můžeme i pojmenovat např. maminka Olinka, holčička Lidunka a dědeček František.
 - Všechny uvedené potřeby si rozložíme před sebe, aby na ně dítě dobře vidělo.
 - Pak dítě požádám: „Tak, teď jsme se seznámili se všemi a se vším, co budeme potřebovat pro následující úkol. Možná si pamatuješ, jak jsme zvířátkům pomáhali najít své domečky a páníčky. Dnes to ale bude ještě o trochu složitější, než to bylo minule. Budu Ti číst, kam zvířátka patří a Ty je podle toho, co řeknu, přiřadíš ke správnému domečku a ke správnému páníčkovi, aby už nebyla sama.
 - Maminka bydlí v zeleném domečku.
 - Myška bydlí v červeném domečku.
 - Dědeček nebydlí ani v zeleném ani v modrém domečku.
 - Holčička nebydlí v zeleném domečku.
 - Kočička nebydlí ani s maminkou ani s dědečkem.
 - S kým bydlí pejsek?
 - Dítě doplňuje manipulaci slovně.

4.4 Evidence sledovaných jevů

1. den

1. úkol – Hra s krabicí pro vkládání různých tvarů

Vzhledem k tomu, že předměty, se kterými děti manipulovaly, nebyla klasická tělesa dětem známá, nebudu v následujícím textu analyzovat správnost či nesprávnost termínů pro označení předmětů. Děti občas používaly pro předměty označení odpovídající obrázku na jedné stěně tělesa, většinou však předměty označovaly podle tvaru jedné stěny.

1. Michal

Bílá – kostka

Žlutý – trojúhelník

Zelené – kolečko

Červené – srdíčko

Modrá – kytička

S barvami ani s tvary neměl absolutně žádný problém, přiřazoval a reagoval velmi pohotově. Všechny předměty umístil do správného otvoru.

Zdůvodnění: „Protože tam patří.“

2. Verunka

Zelený – kruh

Bílý – trojúhelník

Žlutý – čtverec

Červené – srdíčko

Modrá – kytička

OPRAVA:

Žlutý – trojúhelník

Bílý – čtverec

S barvami neměla vůbec žádný problém. U tvarů se jí spletli čtverec a trojúhelník, ale napodruhé už se opravila. Uvažovala logicky. Všechny předměty umístila do správného otvoru.

Zdůvodnění: „Pasují tam.“

3. Štěpán

Zelený – kruh

Modrá – kytička

Žlutá – kostička

Bílý – trojúhelník

Červené – srdíčko

OPRAVA:

Bílá – kostička

Žlutý – trojúhelník

S barvami neměl vůbec žádný problém. U tvarů se spletl pouze u trojúhelníku a čtverce. Opravil se ale bez problémů. U kytičky zaváhal – „Je to těžké, takový tvar neznám.“ Všechny předměty umístil do správného otvoru.

Zdůvodnění: „Patří tam.“

4. Tomáš

Žlutý – trojúhelník

Modrá – kytička

Bílý – čtverec

Červené – srdíčko

Zelený – kruh

S barvami neměl vůbec žádný problém, dokonce mi je sám od sebe říkal i anglicky. U tvarů ho zarazila jen kytička. Pomohlo mu, když jsem mu napověděla s obrázkem. Všechny předměty umístil do správného otvoru.

Zdůvodnění: „Protože tam patří.“

5. Jozífek

Zelený – kruh

Bílý – čtverec

Žlutý – trojúhelník

Červené – srdíčko

Modrá – kytička

Velmi pohotově a sám mi vyjmenoval všechny barvy i tvary. Je velmi roztržitý. Všechny předměty umístil do správného otvoru.

Zdůvodnění: „Je to stejný tvar.“

6. Davídek

Modrá – hvězda nebo i kytička

Zelené – kolečko

Bílý – čtverec

Žlutý – trojúhelník

Červené – srdíčko

Poznal všechny barvy i tvary bez problémů. Potřebuje trochu popostrčit. Všechny předměty umístil do správného otvoru.

Zdůvodnění: „Patří tam.“

7. Kristýnka

Žlutá – beruška

Zelené – kolečko

Červené – srdce

Kytička

Bílý – motýlek

S barvami problém neměla. U tvarů si všímala spíše obrázků na kostkách. Nepoznala modrou barvu, ale jinak neměla problém ani s barvami. Musela jsem se ptát jednotlivě na každou věc. Nepracovala samostatně. Všechny předměty umístila do správného otvoru.

Zdůvodnění: „Vůbec nevím.“

8. Rostík

Bílý – čtverec

Zelený – kruh

Červené – srdíčko

Žlutý – trojúhelník

Modrý – šestiúhelník

S barvami ani s tvary neměl vůbec žádný problém. Reagoval velmi pohotově a byl schopný pracovat samostatně. Je velmi bystrý. Všechny předměty umístil do správného otvoru.

Zdůvodnění: „Patří tam.“

Shrnutí 1. Úkolu

Postup hodnocení:

Hodnotila jsem splnění kritérií hodnocení (viz. 3.5.3.1), samostatnost, rozeznání jednotlivých aspektů souvisejících s úkolem, samostatné slovní doplnění a časovou prodlevu mezi zadáním a vyřešením úkolu. Prvotní a tudíž nejvíce ohodnocené bylo splnění kritérií hodnocení, druhotné ale přesto hodnocené byly ostatní aspekty. U ostatních úkolů jsem hodnotila obdobně.

Celková úspěšnost řešení tohoto úkolu byla 90%, 3 z dětí splnily úkol naprosto bez problémů, samostatně i se slovním doplněním. Jeden z chlapců potřeboval trochu postrčit, ale jinak si vedl výborně. Jeden z chlapců pracoval velmi dobře. Měl problém pouze u tvaru kytičky, u kterého si nebyl jistý. Jedna z dívek nepoznala modrou barvu a

nepracovala samostatně. Na vše jsem se musela několikrát zeptat a vybízet ji. Další z dívek si spletla trojúhelník a čtverec, ale po opětovné otázce se opravila. Poslední z chlapců si také spletl trojúhelník a čtverec, opravil se, ale opět zaváhal u tvaru kytičky. Celkově hodnotím tento úkol jako úspěšný (viz. 3.5.3.). S dětmi jsem se viděla poprvé a proto je možné, že na ně tento faktor také trochu působil. Celkově ale byly děti velmi šikovné. Na otázku, proč patří právě tam, většinou děti odpovídaly, že tam pasuje. Všechny děti umístily předměty do správných otvorů.

1. den

2. úkol – Hra s panáčky a zvířátky

1. Michal

- | | |
|-----------|---------------------------|
| A) Liška | Chlap |
| B) Zajíc | Holčička – oranžové vlasy |
| C) Vlk | Babička |
| D) Medvěd | Holčička – žluté vlasy |
| E) Pes | Dědeček |

Přiřazoval velmi pohotově, důvod ovšem neuvedl ani na třetí požádání. Pojmenoval všechna zvířata i osoby.

Když jsem ho vyzvala, aby se zkusil podívat na obojky a přiřadit podle nich, přiřadil velmi snadno, ovšem měl problém u BABIČKY A PSA a DĚDEČKA A LIŠKY. Chyba byla na mé straně, protože barvy nebyly naprosto jasné.

2. Verunka

- | | |
|-------------|-----------|
| A) Liška | Maminka |
| B) Pejsek | Holčička |
| C) Králíček | Dědeček |
| D) Vlk | Babička |
| E) Medvídek | Chlapeček |

A) a B) – stejná barva vlasů jako srst zvířete

C) – oblečení má stejnou barvu jako králíčková srst a obojek

D) – podle pohádky o Červené Karkulce

E) – podle barvy obojku a oblečení – SPRÁVNĚ

Uvažovala logicky. Když jsem jí vyzvala, aby přiřadila zvířata k páničkům jen podle barvy oblečení a obojků, opravila je správně. Pojmenovala všechna zvířata i osoby.

3. Štěpán

- | | |
|--------------|----------|
| A) Hnědý pes | Paní |
| B) Šedý pes | Karkulka |
| C) Medvěd | Dědeček |
| D) Králík | Bába |
| E) Liška | Chlap |

A) Ztratil se a ona ho našla.

B) Snědl jí.

C) Ztratil se a on ho našel.

D) Ztratil se a ona ho našla.

E) Ztratila se a on jí našel.

Poprvé, když jsem se zeptala, co vidí před sebou, odpověděl, že mám ta zvířata ovázaná provázkem proto, aby mi nespadla ze špejle. Sám se opravil:

A) Hnědý pes Chlap

E) Liška Paní

Po vyzvání k přihlídnutí pouze k barvě obojků a oblečení přiřadil všechna zvířata správně. Ovšem měl opět problém u BABIČKY A PSA a DĚDEČKA A LIŠKY. Pojmenoval všechna zvířata i osoby.

4. Tomáš

- | | |
|------------|-----------|
| A) Vlk | Karkulka |
| B) Pes | Babička |
| C) Liška | Maminka |
| D) Zajíček | Děda |
| E) Medvěd | Chlapeček |

A) podle pohádky

B) Líbí se mi.

C) Maminka má stejnou barvu vlasů jako liška srsti.

D) Oba jsou hnědí.

E) Oba jsou malí.

Po vyzvání k přihlédnutí pouze k barvě obojků a oblečení přiřadil velmi snadno. Má dobrý postřeh. Velmi šikovný. U dědečka si vzpomněl, že jeho dědeček pracuje u ČD. Pojmenoval všechna zvířata i osoby.

5. Jozífek

- | | |
|-------------|----------|
| A) Vlčák | Dědeček |
| B) Liška | Babička |
| C) Zajíček | Karkulka |
| D) Medvídek | Maminka |
| E) Pejsek | Pepa |

A) To mě napadlo jako první.

B) Liška není moc masožravá; Až oslepne, tak jí povede.

C) Protože se k sobě hodí.

D) Aby mohla maminka postrašit dítě.

E) Protože tu zůstali jako poslední.

Jako první informaci jsem zjistila, že má pejska Huga. Velmi dlouho si rozmýšlel, co mi odpoví. Je velmi výřečný. Po vyzvání k přihlednutí pouze k barvám obojků a oblečení velmi dobře rozeznal, kdo ke komu patří a přiřadil všechna zvířata správně ke svým páničům. Pojmenoval všechna zvířata i osoby.

6. Davídek

- | | |
|--------------|------------------|
| A) Šedý pes | Babička |
| B) Hnědý pes | Holčička |
| C) Králík | Dědeček |
| D) Medvěd | Maličká holčička |
| E) Liška | Chlapeček |

A) Moje babička má taky pejska.

B) Koupila si ho.

C) Našel ho v lese.

D) Našla ho v lese.

E) Našel jí v lese.

Když jsem ho vyzvala, aby se podíval na barvy obojků a na oblečení, začal sám vyjmenovávat barvy a poté i správně přiřadil. Potřebuje zpočátku popostrčit. Nejprve odpověděl, že BABIČKA MÁ PEJSKA A MÉŽU. Pojmenoval všechna zvířata i osoby.

7. Kristýnka

- | | |
|-----------|------------------|
| A) Medvěd | Babička |
| B) Pes | Červená holčička |
| C) Vlk | Zrzavá holčička |
| D) Zajíc | Šedý dědeček |

E) Liška Zelený dědeček

A) „*Vůbec nevím.*“

B) „*Vůbec nevím.*“

C) *Bydlí v lese ještě s liškou a zajícem, liška má totiž stejnou barvu srsti jako má ona vlasy.*

D) „*Vůbec nevím.*“

E) „*Vůbec nevím.*“

Musela jsem se jí ptát jednotlivě na každého panáčka i zvíře, je velmi zdrženlivá, ale krásně mluví. Velký problém měla, když zbyli VLK, ZAJÍC, LIŠKA, ZRZAVÁ HOLČIČKA, ŠEDÝ DĚDEČEK A ZELENÝ DĚDEČEK. Těžko i opravovala přiřazení. Pojmenovala všechna zvířata i osoby.

8. Rostík

A) Medvěd Dědeček

B) Liška Zrzavá holčička

C) Zajíc Holčička

D) Pes Chlapeček

E) Vlk Babička

A) *Oba se usmívají.*

B) *Obě mají oranžovou barvu.*

C) *Oba mají hnědou barvu.*

D) *Chlapeček má hnědé vlasy stejně jako pejsek.*

E) *Z pohádky.*

Je velmi roztržitý, ale velmi pozorný a bystrý. Po upozornění na barvy obojků a šatů snadno opravil a přiřadil správně. Pojmenoval všechna zvířata i osoby.

Shrnutí 2. úkolu

Celková úspěšnost řešení tohoto úkolu byla 80%. Přestože naprosto bez chyby, samostatně a bez vyzvání k úkonům či slovnímu doplnění zvládly úkol čtyři z osmi dětí, tedy 50%, ostatní děti měly větší problémy než u předchozího úkolu. Jeden z chlapců měl problém pouze s tím, že nejprve doplnil k babičce pejska i médu, ale ihned se sám opravil. Další dvě z dětí měly největší problém s doplněním babičky k pejskovi a dědečka k lišce. Jeden z chlapců ještě k tomuto problému připojil to, že mi nedokázal zdůvodnit jeho původní přiřazení. V těchto dvou případech uznávám svou chybu. Kdybych použila jasnější barvy obojků a oblečení, nejspíš by k tomuto nedošlo. Poslední z dívek měla problémy se zdůvodňováním svého přiřazení, nepracovala samostatně a nedokázala přiřadit tři z pěti zvířátek. Děti přiřazovaly podle jiných kritérií, než jsem zamýšlela. Příčinou byla má chyba v přípravě zvířátek a panáčků. Pokud by panáčci byli stejní, nepletla by se dětem barva vlasů a podobně a přiřazovaly by zvířátka podle obojků. Poté, co jsem dětem kritérium oznámila, dokázaly úkol vyřešit. Celkově tento úkol hodnotím jako úspěšný a to z toho důvodu, že i přes mou chybu při zadávání úkolu 50% dětí splnilo tento úkol na 100%. Všechny děti pojmenovaly všechna zvířata i osoby.

2. den, 3. úkol – Zvířata a domečky I

Jméno	
1. Michal	Správně pojmenoval barvy domečků i zvířata. Všechna zvířata přiřadil správně ke svým domečkům, ale vždy potřeboval vybídnout a to u každé informace. Musela jsem mu i pokládat otázky, aby doplnil manipulaci slovně. Po vybídnutí ale přiřazoval naprosto bez váhání.
2. Verunka	Správně pojmenovala zvířátka i barvy domečků. Pejska přiřadila správně. Myšku nejprve přiřadila k zelenému domečku, ale po opakovaném přečtení informace opravila. Kočičku pak přiřadila správně. Ke každé činnosti jsem jí musela vybízet a číst pomalu. Je trochu zakřiknutá. Postavičky brala do ruky právě tak, jak jsem četla.
3. Štěpán	Bez vyzvání sám pojmenoval zvířata i barvy domečků. Všechna zvířátka přiřadil správně ke svým domečkům zcela bez váhání, nemusela jsem ho vybízet. Ovšem na slovní doplnění jsem se vždy musela zeptat.
4. Tomášek	Začal sám pojmenovávat zvířátka a barvy domečků a to i anglicky. Všechna zvířátka přiřadil správně a velmi pohotově. Pracoval samostatně bez vyzvání a dokonce doplňoval manipulaci i slovně.
5. Jozífek	Sám pojmenoval i zvířátka i barvy domečků, nemusela jsem ho vybízet. Všechna zvířátka přiřadil správně ke svým domečkům, ovšem ke slovnímu doprovodu jsem ho musela vybídnout otázkou. Po mé otázce ovšem vždy následovala celá věta, kterou sám krásně složil. Zvířátka schovával za domečky.
6. Davídek	Pojmenoval správně všechna zvířátka i barvy domečků, a to bez vyzvání. Byl velmi horlivý. Při přiřazování byl také velmi horlivý. Všechna zvířátka přiřadil ke svým domečkům správně. Spletl se jen jednou u barev domečků, což bylo podle mého názoru z důvodu nepozornosti, protože když jsem mu položila otázku, jestli si je jistý onou barvou, okamžitě se opravil. Spletl se u zelené a červené barvy,

	přehodil je.
7.Kristýnka	Pojmenovala správně všechna zvířátka, ovšem u barev domečků, konkrétně u modré a červené jsem jí musela trochu napovědět. Záměna písmene Z za D – dvěřátka. Při přiřazování pracovala samostatně. Přiřadila všechna zvířátka správně ke svým domečkům, jen měla opět trochu problém s barvami. Ovšem nakonec přiřadila správně i bez nápovědy. Při otázce: “Myslíš, že je to správně?“, odpovídala: “Vůbec nevím. Já myslím, že jo.”
8. Rostík	Pojmenoval správně všechna zvířátka i barvy domečků a to zcela samostatně. Jeho přirozená reakce na vzniklou situaci, kdy jsem se ho zeptala, co tady mám, byla „jiný zvířátka než minule“. Byl velmi roztržitý. Dříve než jsem začala číst informace. Přiřadil kočičku k červenému domečku, protože měla stejnou barvu obojku. Po přečtení informací se ale opravil a ještě doplnil větou: “Myslel jsem si to.“ Všechna zvířátka přiřadil ke svým domečkům správně, bez vyzvání a navíc i sám slovně doplnil. Působí na mě velmi chytře.

Shrnutí 3. úkolu

Celková úspěšnost řešení tohoto úkolu je 85%. Dvě děti z osmi, tedy 25%, splnily úkol naprosto bez váhání, samostatně, správně a se slovním doplněním. Další dvě děti splnily úkol také správně, samostatně, bez zaváhání, ovšem ke slovnímu doplnění jsem je musela vybízet. Jeden z chlapců přiřadil vše správně, ovšem ke každému úkonu i slovnímu doplnění jsem ho musela já vybízet. Další z chlapců si podle mého názoru spíše z důvodu horlivosti a nepozornosti spletl zelenou a červenou barvu, po otázce, zda si je jistý, ovšem ihned sám opravil. Dívky měly s tímto úkolem větší problémy než chlapci. Jedna z nich udělala u druhé informace chybu, ovšem po opětovném pomalejším přečtení se opravila. Druhá z dívek měla problém s barvami a to konkrétně s modrou a červenou. Celkově hodnotím tento úkol kladně. Řešení úloh typu Zebra se dvěma objekty bez negace nedělá dětem větší problém. Děti přiřazovaly zvířata ke svým domečkům podle uvedených podmínek. S pojmenováním barev domečků a zvířat měly děti problémy.

2. den, 4. úkol – Zvířata a domečky II

Jméno	
1.Michal	Přiřadil všechna zvířátka ke svým domečkům správně a naprosto bez zaváhání. Velmi dobře rozpoznal negaci ve druhé větě. Pojmenoval zvířátka i barvy domečků.
2.Verunka	Přiřadila všechna zvířátka správně ke svým domečkům, ale musela jsem větu vždy dvakrát pomalu zopakovat. Velmi dobře rozpoznala negaci. Pojmenovala zvířátka i barvy domečků.
3.Štěpán	Přiřadil všechna zvířátka ke svým domečkům správně a bez vyzvání. Pracoval samostatně. Dobře rozpoznal negaci v druhé větě. Pojmenoval zvířátka i barvy domečků.
4.Tomáš	Přiřadil správně všechna zvířátka ke svým domečkům a to naprosto samostatně.

	Pojmenovával opět vše i anglicky. Velmi dobře rozpoznal negaci ve druhé větě.
5.Jozífek	Přiřadil správně všechna zvířátka ke svým domečkům a to bez vyzvání. Po vyzvání ke slovnímu doplnění odpovídal plyně celými větami. Opět schovával zvířátka za domečky. Dobře rozpoznal negaci ve druhé větě. Pojmenoval zvířátka i barvy domečků.
6.Davídek	Při druhém úkolu už pracoval pomaleji a pečlivěji. Přiřadil všechna zvířátka správně ke svým domečkům. Musela jsem ho vybízet ke slovnímu doplnění. Dobře také rozpoznal negaci ve druhé větě. Pojmenoval zvířátka i barvy domečků.
7.Kristýnka	Opět jsem musela trochu napovídat s barvami domečků. Pletla se jí modrá barva s červenou. Zvířátka pojmenovala. Pracovala samostatně. Všechna zvířátka přiřadila správně ke svým domečkům. U negace se na chvíli pozastavila, ale přiřadila správně.
8.Rostík	Přestože byl velmi roztržitý, všechna zvířátka přiřadil naprosto samostatně a správně ke svým domečkům. Své počínání i sám doplňoval slovně. Negace ve druhé větě mu nedělala žádné potíže. Pojmenoval zvířátka i barvy domečků.

Shrnutí 4. úkolu

Celková úspěšnost řešení tohoto úkolu je 93%. Čtyři z osmi dětí, tedy 50% přiřadily naprosto správně, bez zaváhání, samostatně i se slovním doplněním. Dva z chlapců, tedy 25% měli problém pouze se slovním doplněním, ke kterému jsem je musel vybízet. Jeden z chlapců navíc déle přemýšlel, než přiřadil. Jedné z dívek jsem musela větu vždy dvakrát pomalu zopakovat, než přiřadila, ovšem přiřadila vše správně. Druhé z dívek jsem opět jako u předchozího úkolu musela trochu napovídat s barvami. U negace navíc velmi dlouho váhala, než přiřadila a také ke slovnímu doplnění jsem ji musela vybízet. Celkově tento úkol hodnotím jako úspěšný, protože sedm z osmi dětí, tedy 88% dobře rozpoznalo negaci ve druhé větě a správně přiřadilo. To znamená, že řešení úloh typu Zebra se dvěma objekty a s negací nedělá dětem větší problém. Děti dokázaly přiřadit zvířata ke svým domečkům a také je pojmenovat.

3. den, 5. úkol – Zvířata, domečky a panáčky I

Jméno	
1.Michal	Správně pojmenoval barvy domečků, zvířata i panáčky. Panáčky byli – maminka, holčička a dědeček. Správně přiřadil zvířátka ke svým domečkům i pánům. Potřeboval vybídnout, ale pak už pracoval naprosto samostatně a bez zaváhání. Ke slovnímu doplnění jsem ho musela vybídnout.
2.Verunka	Správně pojmenovala barvy domečků, zvířátka i panáčky. Panáčky byli – maminka,

	holčička a dědeček. Četla jsem pomalu dvakrát. Reagovala jen na právě přečtené informace. Přiřadila všechna zvířátka správně ke svým pánům i domečkům. Na slovní doplnění jsem se musela zeptat.
3.Štěpán	Samostatně bez vyzvání správně pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky. Panáčci byli – maminka, holčička a dědeček. Zvířátka ke svým domečkům i pánům přiřadil správně, samostatně a bez vyzvání doplňoval i slovně.
4.Tomáš	Samostatně a správně pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky a to i v angličtině. Panáčci byli – školačka, holčička a dědeček. Správně a samostatně bez zaváhání přiřadil zvířátka ke svým domečkům a pánům. Doplnil i slovně.
5.Jozífek	Samostatně a správně pojmenovat zvířátka, barvy domečků i panáčky. Panáčci byli maminka, holčička a dědeček. Správně a samostatně přiřazoval zvířátka ke svým domečkům a pánům. Jednotlivé části bral podle toho, jak jsem četla. Po vyzvání doplnil své počínání slovně. Krásně tvořil celé věty. Zvířátka i panáčky schovával za domečky.
6.Davídek	Pojmenoval správně všechna zvířátka, barvy domečků i panáčky. Byl opět velmi horlivý. Panáčci byli maminka, holčička a dědeček. Bez zaváhání přiřadil zvířátka správně ke svým domečkům i pánům. Byl pečlivý, a proto trochu pomalejší než u pojmenovávání. Slovně doplňoval až po vyzvání.
7.Kristýnka	Zvířátka, barvy domečků i panáčky pojmenovala správně a samostatně. Velmi rozvážně. Panáčci byli maminka, holčička a dědeček. Při přiřazování zvířátek ke svým domečkům a pánům váhala, déle přemýšlela. Nakonec ale všechna zvířátka přiřadila správně.
8.Rostík	Všechna zvířátka, barvy domečků a panáčky pojmenoval správně bez zaváhání a samostatně. Panáčci byli maminka, holčička a dědeček. Zvířátka ke svým domečkům a pánům přiřazoval zcela bez zaváhání a správně.

Shrnutí 5. úkolu

Celková úspěšnost řešení tohoto úkolu je 96%, což je možná způsobeno tím, že děti už si zvykly pracovat s takovými úkoly a tedy snáze a rychleji reagovat. Tři z osmi dětí, tedy 38% přiřazovaly naprosto samostatně, bez vyzvání, správně a i se slovním doplněním. Dvě z dětí, tedy 25% přiřazovaly také naprosto správně, samostatně, bez vyzvání ovšem ke slovnímu doplnění jsem je vyzvat musela. Jeden z chlapců přiřazoval také správně, ovšem ke slovnímu doplnění i ke každému přiřazení jsem ho musela vybízet. Obě dívky přiřadily vše správně, ovšem u každé věty dlouho váhaly a musela jsem jim věty dvakrát pomalu přečíst. Vybízet jsem je musela i ke slovnímu doplnění. Celkově hodnotím tento úkol za velmi úspěšný, neboť všechny děti přiřadily vše správně. To znamená, že řešení úloh typu Zebra se třemi objekty bez negace nedělá dětem větší problémy. Problém byl pouze ve vybízení k činnosti, ke slovnímu doplnění nebo k delšímu váhání. Obecně byl tento úkol nejspíš snazší pro chlapce. Všechny děti pojmenovaly zvířátka, barvy domečků i panáčky.

3. den, 6. úkol – Zvířata, domečky a panáčci II

Jméno	
1.Michal	Bez zaváhání přiřadil podle první informace myšku k dědečkovi a k červenému domečku. U druhé

	informace s negací se trochu zarazil. Chvilí přemýšlel, podíval se na mě. Přečetla jsem mu informaci ještě jednou a pomaleji. Poté správně přiřadil pejska k holčičce a zelenému domečku a kočičku k mamince a modrému domečku. Poslední otázku jsem nemusela pokládat, přiřadil automaticky. Slovně doplňoval až po vyzvání. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
2.Verunka	Je velmi rozvážná. Vždy brala jednotlivé části tak, jak jsem četla – postupně. U první informace přiřadila neprosto bez zaváhání. U druhé informace s negací se chvíli rozmýšlela. Přečetla jsem jí informaci pomalu ještě jednou. Poté s nejistotou, ale přesto správně přiřadila pejska k zelenému domečku a k holčičce a kočičku k mamince a modrému domečku. Poslední otázku jsem nemusela ani pokládat. Přiřadila automaticky. Na slovní doplnění jsem se musela ptát. Pojmenovala zvířátka, barvy domečků i panáčky.
3.Štěpán	Velmi samostatný. Bez zaváhání přiřadil podle první informace myšku k červenému domečku a k dědečkovi. U druhé informace s negací se na dlouhou dobu zarazil. Musela jsem mu informaci přečíst třikrát nebo čtyřikrát než se rozhodl, jak správně přiřadit. Nakonec správně přiřadil pejska k holčičce a zelenému domečku a následně také kočičku k modrému domečku a k mamince. Poslední otázku jsem nemusela pokládat, přiřadil sám automaticky. Ke slovnímu doplnění jsem ho musela vybízet. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
4.Tomáš	Bez zaváhání přiřadil podle první informace myšku k dědečkovi a červenému domečku. Automaticky doplňoval své počínání i slovně a to i anglicky. U druhé informace s negací reagoval stejně rychle jako u první informace. Vnímá negaci velmi dobře, a proto také správně přiřadil pejska k zelenému domečku a k holčičce. Poslední otázku jsem musela položit, ale stejně bez zaváhání jako u předchozích vět přiřadil správně zbývající kočičku k modrému domečku a ke školačce. Své počínání doplnil i slovně. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky a to i anglicky.
5.Jozífek	Podle první informace bez zaváhání přiřadil myšku k červenému domečku a k dědečkovi. Opět schovával zvířátka i panáčky za domečky. Krásně doplnil své počínání celou větou. U druhé informace s negací se chvíli zarazil. Přečetla jsem mu ji ještě jednou a pomaleji. Pak okamžitě správně přiřadil pejska k zelenému domečku a k holčičce a myšku k modrému domečku a k mamince. Opět doplnil celou větou. Nepotřeboval ani vyběhnout poslední otázkou. Doplnil ji automaticky sám. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
6.Davídek	Postupoval pomaleji a velmi pečlivě. U první informace bez zaváhání přiřadil myšku k dědečkovi a červenému domečku. Ke slovnímu doplnění jsem ho musela vybídnout. U druhé informace chvilku zaváhal, ale nemusela jsem mu větu ani opakovat a přiřadil správně pejska k holčičce a k zelenému domečku. Poté už bez vyzvání a poslední informace přiřadil i kočičku k mamince a modrému domečku. Ke slovnímu doplnění jsem ho opět musela vybídnout. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
7.Kristýnka	Postupovala velmi pomalu, dlouho se rozmýšlela, než přiřadila. Každou z informací jsem opakovala dvakrát a pomalu. U první informace správně přiřadila myšku k červenému domečku a k dědečkovi. U druhé informace s negací se opět chvíli zamyslela a poté přiřadila pejska k zelenému domečku a k mamince. Zeptala jsem se, zda si je jistá. Odpověděla, že ano. Po poslední informaci doplnila kočičku k modrému domečku a k holčičce. Ke slovnímu doplnění jsem ji musela vybízet. Neopravila se. Pojmenovala zvířátka, barvy domečků i panáčky.
8.Rostík	Byl opět velmi roztržitý. Po první informaci správně doplnil myšku k červenému domečku a k dědečkovi. U druhé informace s negací se ani chvíli nerozmýšlel a správně přiřadil pejska k zelenému domečku a k holčičce. Třetí informaci jsem ani nemusela říkat, protože sám automaticky přiřadil kočičku k modrému domečku a k mamince. Nemusela jsem ho vybízet ani ke slovnímu doplnění, reagoval sám. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i zvířátka.

Shrnutí 6. úkolu

Celková úspěšnost řešení tohoto úkolu je 91%. Dvě z dětí, tedy 25% přiřadilo naprosto správně, bez zaváhání, samostatně i se slovním doplněním. Další dvě z dětí, tedy také 25% se malou chvíli zarazily u negace, ale nemusela jsem jim větu ani opakovat a správně přiřadily. Jednoho z těchto chlapců jsem navíc musela vybízet ke slovnímu doplnění. Další tři děti, tedy 38% se na delší chvíli zarazily u negace. Musela jsem jim větu dvakrát pomalu přečíst a poté už přiřadily správně. Navíc jsem je musela vybízet i ke slovnímu doplnění. Jedna z dívek opět u každé věty velmi dlouho váhala, každou větu jsem jí musela dvakrát pomalu přečíst, než přiřadila. Navíc špatně přiřadila maminku a holčičku a neopravila se. Celkově tento úkol hodnotím převážně kladně, ovšem je znát, že pro děti byl

mnohem větší problém řešit úlohu typu Zebra se třemi objekty a s negací, než se dvěma objekty a s negací. 75% dětí se u negace zarazilo a chvíli jim trvalo, než přiřadily. Všechny děti pojmenovaly zvířátka, barvy domečků i panáčky.

4. den

7. úkol – Vyprávění a následná dramatizace příběhu s následnými otázkami

1. Michal

- a) s pejskem v zeleném
- b) s babičkou; ne, s paní Nebeskou
- c) ve žlutém; ne, v modrém
- d) myšáka
- e) kočičku

Nejprve si vymýšlel odpovědi bez rozmyslu, ale když se pak zamyslel, opravil se. U druhého kola i s postavickami jsem mu ani nestihla položit otázky a on automaticky přiřadil všechna zvířátka, postavicky i domečky správně k sobě. Až poté jsem se ho mohla začít ptát a on mi správně odpovídal.

- f) V červeném

2. Verunka

- a) v zeleném s pejskem
- b) s babičkou
- c) v modrém
- d) nevzpomenu si
- e) kočičku

Na většinu otázek odpověděla správně. U otázky b) se jí postava nejspíš spletla z úkolů z předchozích dnů. Byla při odpovídání velmi rozvážná a vše si dobře rozmyslela, než odpověděla. Při druhém kole už si u otázky d) vzpomněla, že paní Nebeská měla myšku, ale u otázky b) se se jménem neopravila.

f) v červeném

3. Štěpán

a) dlouho přemýšlí; s pejskem; já myslím, že v červeném

b) s paní...nemůže si vzpomenout na jméno

c) v modrém

d) s myškou

e) pejska

Při prvním kole se velmi soustředil, ale stěžoval si, že už si to moc nepamatuje. Odpověděl správně pouze na dvě otázky a nepomohlo mu ani při druhém kole, když měl k dispozici postavičky. Je velmi snaživý, ale trochu nesoustředěný. Myslím, že to bylo zaviněno tím, že se při vyprávění příběhu soustředil ve skupině na něco jiného. Samostatně pracuje jinak velmi dobře. Při druhém kole se u otázky b) snažil opravit a odpověděl, že s paní Duchovou. U otázky e) přidal k pejskovi ještě kočičku a řekl, že člověk z červeného domečku měl dvě zvířata.

f) v červeném, když je to holka; ne vlastně v zeleném

4. Tomášek

a) s pejskem v zeleném

b) s paní Nezbytovou v modrém

c) dlouho přemýšlel, vrtěl se na židli. Nakonec odpověděl – „No tak v modrém“

d) myšáka

e) kočičku

Odpovídal vesměs správně, u některých odpovědí se rozmýšlel déle než u jiných. Ve druhém kole s postavičkami samostatně i odpovídal i doplňoval manipulací. Při druhém kole se jen zarazil u otázky b), kdy si nemohl vzpomenout na jméno paní Nebeské.

f) v červeném

5. Jozífek

- a) s pejskem v zeleném
- b) s paní Duhovou; ne Nebeskou
- c) v modrém
- d) s myškou
- e) kočička

Byl velmi roztěkaný. Při prvním kole odpovídal správně, ale chvíli se vždy rozmýšlel. Při druhém kole s postavičkami už odpovídal samostatně a rychleji. Všechny odpovědi byly správné.

- f) v červeném

6. Davídek

- a) s pejskem v zeleném domečku
- b) zapomněl jsem jméno, nevím
- c) v modrém
- d) myšku
- e) kočičku, ale nikdo nebyl doma

Odpovídal velmi rychle a ve většině případů správně, nemohl si jen ani v prvním ani ve druhém kole vzpomenout na jméno paní Nebeské. Při druhém kole odpovídal slovně a zároveň i doplňoval manipulací.

- f) v červeném

7. Kristýnka

- a) „vůbec nevím“
- b) a babičkou a s holčičkou
- c) v červeném nebo v zeleném
- d) nevím
- e) kočka

Kristýnka byla velmi roztěkaná, nepozorná a přišlo mi, že myšlenkami úplně někde jinde. Na všechny otázky odpověděla nejprve „vůbec nevím“ a až po vyzvání, ať si zkusí na něco vzpomenout, odpovídala, jak jí zrovna napadlo. Nad svými odpověďmi vůbec nepřemýšlela. Mám pocit, že to bylo zaviněno tím, že v daný den jela na výlet s rodiči a už myslela jen na to. Nepomohlo jí ani v druhém kole, když měla k dispozici všechny postavičky. Přesto alespoň na dvě otázky odpověděla správně.

f) v červeném

8. Rostík

a) v zeleném a měl pejska

b) s paní Nebeskou v modrém

c) v modrém

d) pana myšáka

e) kočička

V prvním i druhém kole odpověděl na všechny otázky správně a bez jakéhokoliv zaváhání. Při druhém kole přiřadil všechna zvířátka ke svým pánům a domečkům ještě předtím, než jsem stačila položit 1. otázku, a tak jsem mu je pak pokládala zpětně a on už jen slovně doplňoval.

f) v červeném

Pokud děti neznaly správnou odpověď, často vymyslely jinou, která neodpovídala příběhu.

Shrnutí 7. úkolu

Celková úspěšnost řešení tohoto úkolu je 73%. Pouze jeden z chlapců odpověděl na všechny otázky správně a u druhého kola pracoval samostatně, bez vyzvání a doplňoval i slovně. Jeden z chlapců nejprve odpovídal naprosto bez rozmyslu, ale vždy se ihned opravil, ve druhém kole už pracoval samostatně, bez vyzvání a doplňoval i slovně. Další z chlapců se v prvním kole déle rozmyšlel, ale odpovídal naprosto správně. Ve druhém kole už pracoval bez problémů. Pět z osmi dětí, tedy 63% mělo problém si vzpomenout na jméno paní Nebeské. Jeden z chlapců si v prvním kole společně s paní Nebeskou nevzpomněl ještě na jednu informaci, ovšem ve druhém kole už ji doplnil. Jeden z chlapců se u každé otázky dlouho rozmyšlel, ale vždy odpověděl správně. Nemohl si opět vzpomenout pouze na paní Nebeskou. Dvě z dětí, tedy 25% odpověděly správně pouze na

dvě otázky a neopravily se ani ve druhém kole. Bylo to podle mého názoru zaviněno tím, že je pro ně větší problém pracovat ve skupině, kde se tolik nesoustředí. Celkově tento úkol hodnotím spíše kladně, ovšem jsem si vědoma toho, že práce ve skupině byla pro 88% dětí, tedy pro všechny kromě jednoho mnohem náročnější na soustředění, proto bych práci ve skupině při řešení úloh typu Zebry nedoporučovala.

Tento úkol se od ostatních odlišoval také tím, že velkou roli zde hrála paměť. Informace jsem nepodávala bezprostředně před řešením úkolu, ale děti musely zaktivizovat paměť do minulosti. To také mohlo ovlivnit úspěšnost řešení.

5. den - 8. úkol – Zvířata, domečky a panáčky III

Jméno	
1.Michal	Mluvil a přiřazoval samostatně. U první informace přiřadil společně s pejskem k zelenému domečku i dědečka, což nebylo správně. U druhé informace se ovšem ihned opravil a přiřadil dědečka ke kočičce. U páté informace, kde měl přesunout dědečka s kočičkou do modrého domečku, přesunul jen dědečka. U poslední informace mu zbyla dvě zvířátka, díky tomu, že přesunul u páté informace jen dědečka a proto chybně místo pejska přiřadil k holčičce kočičku. Ze šesti informací přiřadil napoprvé správně pouze u tří. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
2.Verunka	Byla velmi rozvázná a pracovala proto pomaleji. Ke každému úkonu i slovnímu doplnění jsem ji musela vybízet. U prvních čtyř informací doplnila správně. U páté informace, kde měla přesunout dědečka s kočičkou do modrého domečku, přesunula pouze dědečka. Také kvůli tomuto přiřadila i u šesté informace špatně k holčičce nejen pejska, ale i kočičku. Dědeček neměl tedy žádné zvířátko. Neopravila se. Ze šesti informací, doplnila správně pouze u čtyř. Pojmenovala zvířátka, barvy domečků i panáčky.
3.Štěpán	Mluvil i doplňoval samostatně, nemusela jsem ho vybízet. U všech informací přiřadil správně a bez zaváhání. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
4.Tomášek	Mluvil i doplňoval samostatně, byl velmi upovídaný. Ještě než jsem začala číst informace, řekl mi, že už si to pamatuje z minulého úkolu. A tím poté doplňoval skoro každé přiřazení. Vše přiřadil správně a bez zaváhání. Na konci ještě doplnil: “máme to ale špatně.“ Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
5.Jozífek	Mluvil i doplňoval samostatně. Byl trochu ospalý. Vše přiřadil správně a naprosto bez zaváhání. Vždy schovával objekty za sebe, jako už tomu bylo i u minulých úkolů. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
6.Davídek	Byl zaražený, mluvil pouze po vyzvání a dlouho si vše promýšlel. U prvních čtyř informací doplnil správně. U páté informace, kdy měl přesunout dědečka s kočičkou do modrého domečku, přesunul pouze dědečka. Díky tomu také u šesté informace, kdy měl k holčičce přiřadit pejska a zůstali mu tím pádem pejska a kočička nepřiznání, doplnil k holčičce kočičku. Když jsem se ho ptala, zda má tedy také nějaké zvířátko dědeček, dlouze přemýšlel, koukal na mě, ale nepřidil ani se neopravil. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
7.Kristýnk a	Mluvila vždy po vyzvání, ovšem vše přiřadila správně. U každé informace dlouho váhala a musela jsem jí je dvakrát až třikrát opakovat. Pojmenovala zvířátka, barvy domečků i panáčky.
8.Rostík	Byl rozespalý. U první informace se trochu zamyslel, ale přiřadil správně. U dalších informací už

	neměl problém a přiřazoval samostatně, bez vyzvání a dokonce i slovně doplňoval. Jen u páté informace se chvíli rozmýšlel. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
--	--

Shrnutí 8. úkolu

Celková úspěšnost řešení tohoto úkolu je 83%. Tři z osmi dětí, tedy 38% pracovaly naprosto bez zaváhání, samostatně, správně i se slovním doplněním. Dvě z dětí, tedy 25% se déle rozmýšlely, než přiřadily. Přičemž jeden z nich neměl problémy se slovním doplňováním. Další dvě děti, tedy 25% přiřadily správně pouze u čtyř ze šesti úkolů a navíc jsem je musela i vybízet ke slovnímu doplnění. Poslední, jeden z chlapců, přiřadil správně pouze 50% ze všech vět. Celkově hodnotím tento úkol převážně kladně. Bylo znatelné, že pro děti, které byly předtím zvyklé na celkové informace v jedné větě, byl větší problém pracovat s izolovanými informacemi o každém jednotlivém objektu. Všechny děti pojmenovaly zvířátka, barvy domečků i panáčky a snažily se přiřazovat podle zadáných kritérií.

5. den - 9. úkol – Zvířata, domečky a panáčky IV

Jméno	
1.Míša	Mluvil i doplňoval samostatně, nemusela jsem ho vybízet. Vše přiřadil správně a bez zaváhání. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
2.Verunka	Pracovala opět trochu pomaleji, byla velmi rozvážná. Vše přiřadila správně. U třetí informace – „dědeček nebydlí ani v zeleném ani v modrém domečku“ se zamyslela ještě o trochu déle než u zbytých pěti, musela jsem jí informaci několikrát pomalu opakovat. Nakonec ale i tu přiřadila správně. Pojmenovala zvířátka, barvy domečků i panáčky.
3.Štěpán	Mluvil i doplňoval samostatně. Vše přiřadil správně a bez zaváhání, pouze u třetí informace - „dědeček nebydlí ani v zeleném ani v modrém domečku“ se dlouho rozmýšlel. Musela jsem mu informaci několikrát pomalu opakovat a trochu jsem mu možná i poradila tím, že jsem mu informaci jakoby rozložila. Poté přiřadil správně. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
4.Tomášek	Byl velmi rozpovídaný. Mluvil i přiřazoval bez vyzvání, samostatně a vše přiřadil naprosto správně. Po splnění úkolu mi opět řekl, že to máme špatně. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
5.Jozífek	Byl rozespalý. U prvních dvou informací doplnil naprosto bez zaváhání správně. U dalších čtyř doplňoval stejně suverénně, ovšem chybně. U třetí informace - „dědeček nebydlí ani v zeleném ani v modrém domečku“ řekl, že dědeček tedy bydlí venku. U čtvrté informace, kdy měl přiřadit holčičku k modrému domečku, ji přiřadil k červenému, protože měl na výběr dva díky chybě v předchozí informaci. U páté a šesté informace už moc nereagoval. Napadlo mě, že byl možná problém v tom, že neměl na začátku úkolu zvířátka zvlášť, panáčky a zvlášť a domečky také zvlášť. Zkusila jsem je tedy takto rozdělit a začít znovu. Ani to ale nepomohlo. Třetí informaci doplnil naprosto stejně jako předtím. U čtvrté informace doplnil sice správně, že holčička bydlí v modrém domečku, ale to byl pouze tip. U páté a šesté informace už mi alespoň odpověděl, ale stejně chybně. U páté informace – „kočička nebydlí ani s maminkou ani s dědečkem“ odpověděl, že bydlí s myškou. U šesté informace, kde jsem se ptala, s kým bydlí pejsek, mi odpověděl, že s holčičkou. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.
6.Davídek	Pracoval trochu pomaleji, dlouho se rozmýšlel, než přiřadil. Vše ale přiřadil správně a doplňoval své počínání i slovně. Pouze u poslední informace se spletl a u otázky: „S kým bydlí pejsek?“ ho přiřadil k dědečkovi. Bylo to zaviněno tím, že pokládal jednotlivé objekty na sebe a přes dědečka neviděl myšku, která už k němu byla správně přiřazená. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.

7.Kristýnk a	Pracovala trochu pomaleji, dlouho si vše promýšlela a všechny informace jsem jí musela číst dvakrát. Nicméně vše přiřadila správně. Pouze u třetí informace - „dědeček nebydlí ani v zeleném ani v modrém domečku“ nejprve přiřadila chybně, ale ihned se opravila. Ke slovnímu doplnění jsem jí musela vybízet. Pojmenovala zvířátka, barvy domečků i panáčky.
8.Rostík	Pracoval naprosto samostatně, bez vyzvání. Vše přiřadil bez zaváhání správně. Své počínání doplňoval i slovně. Pojmenoval zvířátka, barvy domečků i panáčky.

Shrnutí 9. úkolu

Celková úspěšnost řešení tohoto úkolu je 84%. Tři z dětí, tedy 38% pracovalo naprosto správně, samostatně, bez vyzvání i se slovním doplněním. Jedna z dívek přiřadila vše správně, ovšem ke slovnímu doplnění i k přiřazování jsem jí musela vybízet. Dvě z dětí, tedy 25% udělaly chybu pouze u třetí informace, jinak pracovaly dobře, jen párkrát zaváhaly. Jedna z dívek také udělala chybu pouze u třetí informace, navíc jsem jí ale každou větu musela několikrát opakovat, vybízet ji k přiřazení a ani slovně své počínání nedoplňovala bez vyzvání. Poslední z chlapců přiřadil správně pouze dva ze všech šesti objektů. Neopravil se, ani když jsem mu dala druhý pokus. 50% všech dětí dělala problém třetí informace. Jinak hodnotím tento úkol kladně. 50% všech dětí přiřadilo všechny objekty správně a to i navzdory nejvyšší náročnosti tohoto úkolu ze všech mnou zadávaných úkolů. Všechny děti pojmenovaly zvířátka, barvy domečků i panáčky.

4. 5 Vyhodnocení experimentu

Pro první den jsem úmyslně volila dle mého soudu jedny z nejsnazších úkolů. S dětmi jsem se ještě moc neznala a chtěla jsem se také pomocí těchto jednoduchých úkolů dozvědět něco o jejich schopnostech i o nich samotných. Při řešení úkolu č. 1 se děti styděly a musela jsem je tedy častěji vyzývat k činnostem a jejich slovnímu doplnění. U úkolu č. 2 je nižší úspěšnost řešení zaviněna především mou vinou. Použila jsem k němu pomůcky, které nebyly snadno rozeznatelné, a proto nebyl tak úspěšný, jak asi mohl být. Celkově si ale děti s úkoly poradily velmi dobře.

Druhý den děti pracovaly se dvěma skupinami objektů a to s domečky a se zvířátky. V úkolu č. 3, jehož úspěšnost byla 85%, jsem s dětmi pracovala s větami bez negace. Takovýto typ úkolu pro ně byl zřejmě něčím úplně novým, i když podobným úkolům z předešlého dne. Úkol č. 4 byl řešen s úspěšností 93%, přestože jsem s dětmi pracovala s větami s negací. Bylo znatelné, že děti již věděly, jak s větami pracovat a proto pracovaly u úkolu č. 4 lépe. Oba úkoly ale hodnotím jako úspěšné.

Ve třetím dnu jsem již s dětmi pracovala se třemi skupinami objektů a to s domečky, se zvířátky a s panáčky. Je tedy patrné, že děti už si navykly na daný typ úloh a práce pro ně byla čím dál tím snazší. U úkolu č. 5 byla úspěšnost 96%. Zde jsem s dětmi pracovala se třemi skupinami objektů bez negace. U úkolu č. 6 byla úspěšnost 91% a tady už jsem s dětmi pracovala se třemi skupinami objektů s negací. Je tedy znatelné, že dětem dělaly věty s negací trochu větší problémy než věty bez negace, ovšem zvládly oba úkolu velmi úspěšně, což jsem ani v nejmenším nepředpokládala. Děti, se kterými jsem měla možnost pracovat, byly opravdu velmi šikovné.

Čtvrtý den jsem si s dětmi naplánovala skupinovou práci a to také z toho důvodu, abych viděla, jak se to projeví na jejich výkonech. Opět jsme pracovaly se třemi skupinami objektů a to s domečky, zvířátky a panáčky. Ovšem v tomto případě už při zadávání, čímž byl příběh, ze kterého si děti musely vybrat jen pro ně důležité informace, byly přítomné všechny děti najednou. Rozdíl byl velmi znatelný, přestože při řešení úkolu jsem si již děti brala jednotlivě. Děti nebyly soustředěné a úspěšnost tohoto úkolu č. 7 tudíž byla pouhých 73%. Jsem ale moc ráda, že jsem si mohla zkusit s dětmi pracovat i v jiných podmínkách a také, že jsem mohla zjistit, jak na takové podmínky reagují.

Při posledním dnu, který jsem v MŠ strávila, jsem s dětmi pracovala opět se třemi skupinami objektů po dohodě s mou vedoucí bakalářské práce, která mi jako maximální počet skupin doporučila právě tři. Pracovaly jsme tedy opět s domečky, zvířátky a panáčky. Ovšem v tomto případě už měly děti úkoly ztíženy tím, že jednotlivé informace o daných objektech byly ve větách izolované. S dětmi jsem opět pracovala jednotlivě, což jsem zvolila také proto, že tento úkol považuji za nejsložitější ze všech zadávaných a skupinová práce by ho mohla ještě ztížit. U úkolu č. 8 byla úspěšnost 83%. Zde jsem s dětmi pracovala s větami bez negace. Nižší procentuální úspěšnost si vysvětluje jednak složitějším zadáním a jednak tím, že jsem tento úkol zadávala až o pár týdnů později, kdy jsem vyhodnotila předchozí úkoly a společně s mou vedoucí bakalářské práce jsme se rozhodly, že bychom mohly s dětmi zkusit pracovat na ještě složitějších úkolech. U úkolu č. 9, tedy posledním z úkolů byla úspěšnost 84%, což je o trochu lepší, než u předchozího úkolu, přestože jsem zde s dětmi pracovala s větami s negací. Tím se mi také potvrdil fakt, že nižší úspěšnost byla nejspíš zaviněna tím, že děti opět nějakou dobu s tímto typem úloh nepracovaly. Celkově ovšem oba úkoly hodnotím úspěšně.

Vzhledem k tomu, že úspěšnost řešení všech úkolů se pohybovala v rozmezí od 73% do 96%, mohu experiment považovat za úspěšný. Děti předškolního věku, se kterými jsem pracovala, jsou schopné řešit úlohy typu Zebra se dvěma i třemi skupinami objektů, jsou

schopné pracovat s větami, které neobsahují negaci i s větami, které negaci obsahují a jsou také schopné pracovat jednotlivě i ve skupině, přestože to na jejich výkon má značný vliv. Úspěšnost žádné z úloh nebyla 100%, a proto žádnou z úloh nepovažuji za snadnou.

Pracovala jsem se skupinou 8 dětí z MŠ U Skřítků ve Volduchách. Děti byly velmi šikovné, velmi rychle si navykly na mnou zvolenou terminologii, přijaly ji a dále podle ní pracovaly. Snažila jsem se pracovat od nejjednodušších úkolů po nejsložitější, což se mi myslím podařilo. Paní učitelka, se kterou byl experiment domluvený, mi poskytla klidné místo, kde jsem s dětmi mohla pracovat. Právě díky všem těmto aspektům jsem experiment dokončila úspěšně.

Úkol	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Úspěšnost řešení	90%	80%	85%	93%	96%	91%	73%	83%	84%

5 Závěr

Nikdy předtím jsem práci takového rozsahu nevypracovávala, a proto jsem zpočátku měla značné obavy, zda vše zvládnu. Především díky pomoci mé vedoucí bakalářské práce paní doktorce Pěchoučkové ale nakonec vše bylo snazší. Zpočátku jsem si nebyla jistá, co vše by tato práce měla obsahovat, kde seženu všechny potřebné materiály a zda mi dovolu experiment vyzkoušet v některé z mateřských škol. Po nastudování nějakých materiálů, vše se zdálo o mnoho snazší. Práce s dětmi mě také velmi baví a proto i příprava experimentu byla spíše zábavou.

Po schválení scénáře experimentu jsem kontaktovala mou bývalou spolužačku, která je nyní učitelkou v jedné z mateřských škol v okolí mého předchozího bydliště. Byla velmi vstřícná a tak jsem téměř ihned mohla začít pracovat. V dané MŠ mi vyhradila zvláštní místnost pro práci s dětmi, což bylo pro mou práci a hlavně pro práci dětí přínosné. Požádala jsem předem paní učitelku, aby mi vybrala vzorek osmi dětí, které budou na třech různých úrovních od nejslabších po nejsilnější. Vzorek, který jsem dostala jako takový, byl ale na tak vysoké úrovni, až mě to samotnou překvapilo. Děti zvládaly řešit úlohy typu

Zebra se dvěma skupinami objektů bez negace, úlohy typu Zebra se dvěma skupinami objektů s negací, úlohy typu Zebra se třemi skupinami objektů bez negace i úlohy typu Zebra se třemi skupinami objektů s negací. Jediným úkolem, který byl podle mého názoru pro děti nejnáročnější, byl úkol č. 7, kdy musely při zadávání úkolu pracovat ve skupině a využívat paměť do minulosti. Ostatní úkoly řešily velmi dobře.

Ve skupině byly samozřejmě děti, které byly šikovnější i ty méně šikovné. Jedna z dívek – Kristýnka měla u každého úkolu největší problémy. Naopak nejšikovnější z dětí byl podle mého názoru Rostík. Na ostatních bylo patrné, že zpočátku, když jsme se ještě neznaly, pracovaly trochu hůře a to bylo podle mého názoru způsobeno především tím, že se děti styděly a navíc nebyly zvyklé pracovat s takovýmto typem úloh. Postupem času bylo ale čím dál znatelnější jejich zlepšení.

S průběhem experimentu jsem však spokojená. Experiment ukázal, že úlohy typu Zebra je možné na úrovni manipulace úspěšně zařazovat do činností dětí v mateřské škole.

Resumé

This thesis shows of a pre-school child how he is able to solve the Zebra problems with two and tree groups of objects. The second thing, which i wanted to show is that the pre-school child is able to recognize the negation and work with it.

Seznam použité literatury a informačních zdrojů

- 1. BEDNÁŘOVÁ, J., ŠMARDOVÁ, V. Diagnostika dítěte předškolního věku, Brno: Computer Press, a. s. 2007, ISBN 978-80-251-1829-0**
- 2. BROŽ, J. Zebry, zebry, zebříčky, Praha: Scientia 2007, ISBN 978-80-86960-25-8 (brož.)**
- 3. ČÁP, J., MAREŠ, J. Psychologie pro učitele, Praha: Portál, s. r. o. 2001, ISBN 80-7178-463-X**
- 4. HŘÍCHOVÁ, M., NOVOTNÁ, L., MIŇHOVÁ, J. Vývojová psychologie pro učitele, Plzeň: ZČU 2000, ISBN 80-7082-626-6**

5. **KASLOVÁ, M., Předmatematické činnosti pro předškolní vzdělávání, Praha: RAABE 2010, ISBN 978-80-86307-96-1**
6. **KOŤÁTKOVÁ, S. Dítě a mateřská škola, Havlíčkův Brod: Grada publishing, a. s. 2008, ISBN 978-80-247-1568-1**
7. **MERTIN, V., GILLERNOVÁ, I. Psychologie pro učitelky mateřské školy, Praha: Portál, s. r. o. 2003, ISBN 80-7178-799-X**
8. **NAKONEČNÝ, M. Psychologie osobnosti, Praha: Akademie věd ČR 1997, ISBN 80-200-0628-1**
9. **PĚNČÍK, J., PĚNČÍKOVÁ, J.: Lámejte si hlavu, Praha: Prometheus, 1995, ISBN 80-7196-011-X**
10. **SMOLÍKOVÁ K.: Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání: Výzkumný ústav pedagogický, 2004, ISBN 80-87000-00-5**
11. **ŠULOVÁ, L. Raný psychický vývoj dítěte, Praha: Karolinum 2010, ISBN 978-80-246-1820-3**
12. **TREJBAL, J. Sbíрка zajímavých úloh z matematiky, Praha: Prometheus 1995, ISBN 80-7196-072-1 (sv. 1 ; brož.)**
13. **VÁGNEROVÁ, M. Vývojová psychologie – Dětství, dospělost, stáří, Praha: Portál, s. r. o. 2000, ISBN 80-7178-308-0**
14. **VOLFOVÁ, M.: Metody řešení matematických úloh, Hradec Králové: Gaudeamus, 2000, ISBN 80-7041-987-3**

Internetové stránky

1. <http://www.ms.mff.cuni.cz/>
2. www.e-rebus.cz/Logika.htm