

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra Matematiky

# **Diplomová práce**

Bc. Zuzana Soldánová

**Rozvíjení předmatematických představ**

**prostřednictvím didaktických pomůcek**

**Logico Primo a Logico Piccolo**

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení</b>	Bc. Zuzana Soldánová
<b>Katedra nebo ústav</b>	Katedra matematiky
<b>Vedoucí práce</b>	RNDr. Martina Uhlířová, Ph. D.
<b>Rok obhajoby</b>	2023

<b>Název práce</b>	Rozvíjení předmatematických představ prostřednictvím didaktických pomůcek Logico Primo a Logico Piccolo
<b>Title of thesis</b>	Development of pre-mathematical ideas through didactic aids Logico Primo and Logico Piccolo
<b>Anotace práce</b>	Diplomová práce se zabývá rozvojem předmatematických představ prostřednictvím didaktických pomůcek Logico Primo a Logico Piccolo. Práce má teoreticko-empirický charakter. V teoretické části se zabýváme dítětem předškolního věku, jeho vývojem, hrou a také matematickou pregramotností či předmatematickými představami. Cílem praktické části je vytvořit soubor pracovních listů do didaktické pomůcky Logico Primo a Logico Piccolo, a následně je ověřit v praxi.
<b>Klíčová slova</b>	Předškolní vzdělávání, předmatematické představy, didaktické pomůcky, Logico Primo, Logico Piccolo
<b>Annotation</b>	The diploma thesis deals with the development of pre-mathematical concepts through the didactic aids Logico Primo and Logico piccolo. The work has a theoretical-empirical character. In the theoretical part, we deal with the child of preschool age, his development, play, as well as mathematical pre-literacy or pre-mathematical ideas. The goal of the practical part is to create a set of worksheets for the Logico Primo and Logico Piccolo didactic aids and then verify them in school practice.
<b>Keywords</b>	Preschool education, pre-mathematical ideas, didactic aids, Logico Primo, Logico Piccolo
<b>Rozsah práce</b>	91 stran

## **Poděkování**

Děkuji paní RNDr. Martině Uhlířové, Ph. D. nejen za její odborné vedení, ale také za její ochotu a trpělivost při vedení mé diplomové práce. V neposlední řadě bych chtěla také poděkovat své rodině, přátelům a všem, kteří mě při studiu podporovali.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne 18. 4. 2023

Podpis. ....

# OBSAH

<b>ÚVOD .....</b>	<b>7</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>8</b>
<b>1 PŘEDŠKOLNÍ VĚK.....</b>	<b>9</b>
1.1 CHARAKTERISTIKA DÍTĚTE PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU .....	9
1.2 KOGNITIVNÍ VÝVOJ .....	10
1.3 MOTORICKÝ VÝVOJ.....	12
1.4 SOCIÁLNÍ A EMOCIONÁLNÍ VÝVOJ .....	13
1.5 HRA V OBDOBÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU.....	14
1.5.1 Vývojové etapy hry .....	14
1.5.2 Typy her .....	15
1.5.3 Kritéria hry .....	16
1.6 DIDAKTIKA PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ .....	16
1.6.1 Organizační formy a metody předškolního vzdělávání .....	17
1.6.2 Organizace dne.....	18
1.7 ŠKOLNÍ ZRALOST.....	18
1.7.1 Posuzované oblasti školní zralosti .....	19
1.7.2 Školní nezralost.....	20
1.8 DIAGNOSTIKA .....	21
1.8.1 Etapy diagnostiky.....	22
<b>2 MATEMATICKÁ PŘEGRAMOTNOST.....</b>	<b>23</b>
2.1 ČÍSLO, KVANTITA .....	23
2.2 GEOMETRICKÉ PŘEDSTAVY .....	24
2.3 MNOŽINOVÉ PŘEDSTAVY .....	24
2.3.1 Třídění.....	24
2.3.2 Uspořádání .....	25
2.3.3 Porovnávání .....	25
2.3.4 Přiřazování .....	25
2.3.5 Uvažování a usuzování .....	26
2.4 PŘEDMATEMATICKÉ PŘEDSTAVY .....	26
2.4.1 Dítě 3-4 roky .....	26
2.4.2 Dítě 4-5 let .....	27
2.4.3 Dítě 5-6 let .....	27
2.5 CÍLE ROZVÍJENÍ PŘEDMATEMATICKÝCH PŘEDSTAV .....	28
2.6 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ .....	29
2.7 LOGICO PRIMO A LOGICO PICCOLO.....	30
<b>3 ČTENÁŘSKÁ PŘEGRAMOTNOST .....</b>	<b>32</b>

3.1	ROVINY ČTENÁŘSKÉ GRAMOTNOSTI.....	32
3.2	ČTENÁŘSKÉ STRATEGIE V PŘEDŠKOLNÍM VZDĚLÁVÁNÍ .....	33
3.3	MOTIVACE KE ČTENÍ V MATEŘSKÉ ŠKOLE .....	34
3.4	POHÁDKA.....	36
3.5	ZNAKY, VLASTNOSTI, ČLENĚNÍ A VÝZNAM POHÁDKY .....	36
<b>II</b>	<b>EMPIRICKÁ ČÁST .....</b>	<b>37</b>
<b>4</b>	<b>CHARAKTERISTIKA VÝZKUMU.....</b>	<b>38</b>
4.1	CÍLE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	38
4.2	VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	38
4.3	PŘEDVÝZKUM .....	38
4.4	METODA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....	40
4.5	VÝZKUMNÝ VZOREK A PROSTŘEDÍ VÝZKUMU .....	40
4.6	TVORBA PRACOVNÍCH LISTŮ .....	41
4.6.1	Vzdělávací oblasti, kompetence.....	43
4.6.2	Návrhy a zpracování listů .....	45
4.6.3	Výstup v MŠ .....	51
4.7	REALIZACE A PRŮBĚH VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	54
4.7.1	Záznamy o průběhu – 4 roky .....	55
4.7.2	Záznamy o průběhu – 5 let.....	61
4.7.3	Záznamy o průběhu – 6 let.....	66
4.8	INTERPRETACE ZÍSKANÝCH DAT.....	71
4.8.1	Otázka 1 .....	72
4.8.2	Otázka 2 .....	72
4.8.3	Otázka 3 .....	73
4.8.4	Otázka 4 .....	73
4.8.5	Otázka 5 .....	74
4.8.6	Otázka 6 .....	75
4.8.7	Otázka 7 .....	75
4.8.8	Otázka 8 .....	76
4.8.9	Otázka 9 .....	77
<b>5</b>	<b>VÝSLEDKY.....</b>	<b>79</b>
5.1	DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	79
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>80</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>81</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>85</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>86</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>87</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ .....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>89</b>

## ÚVOD

Společnost jde neustále kupředu a je potřeba, aby se děti rozvíjely v mnoha oblastech. Jednou z těchto oblastí jsou právě předmatematické představy, které tvoří základní stavební kámen pro pozdější výuku matematiky na základní škole. V mateřské škole nejde totiž o systematickou výuku matematiky, ale je důležité u dítěte vytvořit pozitivní vztah k této oblasti a prohlubovat znalosti hravou, zábavnou formou. Snažíme se vymýšlet kreativní a líbivé činnosti díky kterým poznává, objevuje a učí se nové věci, aniž by o tom vědělo. Právě proto jsem zvolila toto téma pro svoji diplomovou práci. Je důležité ukázat, že i oblast matematiky, tedy konkrétně předmatematické představy, které rozvíjíme v předškolním období, mohou být zábavné, a zároveň velice přínosné pro nové vědomosti, které se v mateřské škole děti naučí.

Diplomová práce má teoreticko-praktický charakter. Cílem teoretické části je popsat teoretická východiska matematických představ v předškolním období. Teoretická část obsahuje tři kapitoly. První kapitola se zabývá dítětem předškolního věku a jeho vývojem, hrou a předškolním vzděláváním. Druhá kapitola je zaměřena na matematickou pregramotnost a předmatematické představy. V kapitole je uvedený i Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání, který jsme analyzovaly a hledaly v něm zastoupení předmatematických představ a matematické pregramotnosti. Třetí kapitolu jsme věnovaly čtenářské pregramotnosti, kterou můžeme rozvíjet zároveň s matematickou tak, jak uvádíme v praktické části.

Cílem diplomové práce je vytvořit soubor pracovních listů k didaktické pomůcce Logico Primo a Logico Piccolo. A také ověřit tyto pracovní listy ve školské praxi u dětí předškolního věku. Výzkum je zaměřený z větší části kvalitativně, ale objevují se zde i prvky kvantitativního výzkumu. Použily jsme tedy smíšený design výzkumného šetření. V rámci šetření jsem ověřila pracovní listy ve školské praxi a následně pomocí strukturovaného rozhovoru se zeptala dětí na pár otázek týkajících se pracovních listů. Některé z těchto otázek jsem pak graficky znázornila. Věřím, že vytvořené listy budou sloužit dětem jako motivující prvek k poznání předmatematických představ v mateřské škole.

## I TEORETICKÁ ČÁST



# 1 PŘEDŠKOLNÍ VĚK

Předškolní věk se z hlediska vývojové psychologie vymezuje od 3 do 6 ti let (Langmeier, Krejčířová, 2006). V roce 2020 vyšla novela školského zákona č. 561/2004 Sb., ve které byla změna týkající se věku dětí, které mohou navštěvovat předškolní zařízení. Dříve bylo předškolní vzdělávání organizováno pro děti od 3 let, což korespondovalo s tzv. předškolním věkem. Nyní po novele je věta upravena následovně: „*Předškolní vzdělávání se organizuje pro děti ve věku od 2 do zpravidla 6 let.*“ (Školský zákon č. 561/2004 Sb., § 34 (1)). V odborné literatuře se tedy setkáváme s předškolním věkem z pohledu vývojové psychologie a z pohledu zákona, kdy jako předškolní děti označujeme již děti dvouleté. Vrchní věková hranice předškolního věku se však nedá určit věkem, ale spíše sociálně. Mezník nastává při nástupu dítěte do základní školy, což bývá přibližně okolo 6 let. U některých dětí dochází k odkladu školní docházky a v mateřské škole zůstávají ještě o jeden rok déle tzv. odchází ve věku 7 let (Thorová, 2015; Vágnerová, 2005). *Od září 2017 je předškolní vzdělávání povinné, a to poslední rok před vstupem do primární školy, cílem je zkvalitnit připravenost dětí k zahájení povinné školní docházky* (Šmelová, Prášilová, 2018, s. 31).

## 1.1 Charakteristika dítěte předškolního věku

V tomto období už dítě umí ovládat své ruce a nohy, pohyby se stávají koordinovanější a přesnější. Řeč používá k dorozumívání a uspokojení svých základních potřeb. Děti v předškolním období jsou komunikativní a mají spoustu energie, kterou vybíjí např. v pohybových hrách. Hlavním prostředkem učení je hra, toto období je označováno za zlatý věk dětské hry. Už si nehraje jenom sám se sebou, ale začíná ho zajímat i společná hra s dětmi okolo něj. Jemná motorika se stává být přesnější a zvládne například navlékání korálek nebo manipulaci s malými částmi stavebnice. Svým učením je schopné rozvíjet dále své naučené dovednosti a osvojovat si nové kompetence, které ho učiní více samostatným. Umí se samostatně obléct, nakrmit a obhospodařit se, co se týče hygieny. Také si uvědomuje své já i okolí, které kolem sebe má a učí se ho respektovat. Předškolním obdobím a jeho vývojovým obdobím se zabývalo několik autorů jako je Erik Homburger Erikson, Jean Piaget nebo Lev Semjonovič Vygotskij. Každý z nich tato vývojová období charakterizoval odlišně (Thorová, 2015).

## 1.2 Kognitivní vývoj

Teorii kognitivního vývoje se zabýval švýcarský psycholog Jean Piaget. V této teorii jsou dva pojmy, které nemůžeme opomenout v rámci pojetí kognitivního vývoje od Jeana Piageta. Jedná se o pojmy asimilace a akomodace. Asimilace je způsob, jak dítě si zpracovává nové informace do už vytvořených schémat. Každé dítě je jiné, proto je tento způsob ojedinělý u každého dítěte. Např. dítě při jídle používá vidličku, dokáže jíst malou i velkou nebo změni vidličku na předmět, který mu ji připomíná. V procesu akomodace pracuje dítě s informacemi, které již má a nabaluje na ně informace, které nově získá. Např. dítě zjistilo, že vidličkou nejde jíst všechno, a tak začalo chtít lžici. „*Jedná se o dva navzájem se ovlivňující základní mechanismy učení, které se s postupujícím kognitivním vývojem uplatňují v stále složitějších myšlenkových pochodech a schématech*“ (Thorová, 2015, s. 256).

**Tabulka 1.** Stádia kognitivního vývoje od Piageta

5 stádií kognitivního vývoje		Věkové vymezení
1.	Stádium senzomotorické inteligence	od narození do 2 let
2.	Předoperační období	od 2 do 7 let
	a) <i>Období předpojmové a symbolické inteligence</i>	od 2 let do 4 let
	b) <i>Období názorného a intuitivního myšlení</i>	od 4 let do 7 let
3.	Stádium konkrétních myšlenkových operací	od 7 do 11 let
4.	Stádium formálních myšlenkových operací	zhruba ve 12 letech

Poznámka: Stádia kognitivního vývoje týkající se předškolního věku blíže definujeme níže. (Piaget, 1970)

Dítě předškolního věku (od 2 do 7 let) spadá do druhého stádia s názvem Předoperační období. Jak už název napovídá, v tomto období dítě ještě nedokáže využívat složité myšlenkové operace. Piaget toto období rozdělil ještě na dvě podobdobí, a to období předpojmové a symbolické inteligence a období názorného a intuitivního myšlení (Šmelová, 2004).

Období předpojmové a symbolické inteligence je od 2 do 4 let věku dítěte. Je to období, kdy dítě začíná používat řeč a přemýšlí tzv. v předpojmech. Jeho představám chybí logická návaznost. Poznatky o okolí sice má, ale jsou zatím neúplné a postrádají pochopení obecných pravidel a časoprostorového určení. Např. na zahradě v mateřské škole uvidí berušku a potom jde domů a před domem uvidí také berušku. Dítě si poté myslí, že je to ta samá beruška jako v mateřské škole (Šmelová, 2004).

Období názorného a intuitivního myšlení je od 4 do 7 let věku dítěte. Časté otázky u dětí jsou: Co to je? A proč? Myšlení dítěte začíná být intuitivní, zaměřené pouze na aktuální stav, úsudek už bývá podmíněn zkušeností (Thorová, 2015). Zde se objevuje egocentrismus, kdy dítě myslí samo na sebe a je, jak se říká „středem vesmíru“ a není schopné vnímat skutečnost na základě druhých. Také je jeho myšlení antropomorfní – dítě přenáší vlastnosti člověka na neživé věci či zvířata např. sluníčko se usmívá, kreslí ho s obličejem. Ve skutečnosti ale sluníčko nemá obličej a ani se neusmívá. Hra je symbolická tzv. tužka na psaní může znamenat pro dítě mikrofon, PET lahev na pití, meč apod. (Šmelová, 2004).

*„V tomto období jsou známé experimenty z přelívání vody. Paní učitelka vezme dvě nádoby stejné velikosti i tvaru a nalije do obou vodu. Když se děti zeptá, kde je více vody odpoví, že je v obou stejně. Ale když dá každou jinou nádobu, tedy jednu širší a jednu užší a nalije tam zase stejné množství vody. Na otázku, kde je více vody některé dítě řekne, že v té vyšší nebo může říct v té široké, dole je toho víc. Dítě nechápe zvrtnost procesu, k tomu dospěje až v dalším období“* (Šmelová, 2004, s. 68). Dle Vágnerové, (2005) dítě v tomto období neumí respektovat zákony logiky a informace selektuje. Rozvíjí se také zraková a sluchová diferenciacce, která je důležitá pro analýzu a syntézu u čtení a psaní. Vnímání prostoru a času je nepřesné a děti ještě nemají konkrétní pojem o čase, maximálně ráno/večer apod.

V tomto období se u dětí objevuje tzv. dětská konfabulace, proto jsou představy tak bohaté. I když děti mohou lhát, není dobré je trestat, protože ještě nedokážou odlišit realitu od konfabulace (lži). Prezentismus je další z typických věcí v tomto období (chápání všeho v přítomnosti). Řeč se zlepšuje a dítě si osvojuje gramatiku, užívá věty, slovní zásoba mu narůstá. Dokáže se i lépe soustředit, vydrží při poslechu čteného textu a mizí u dětí patlavost. Paměť je převážně mechanická a krátkodobá. Okolo 5 roku se začne měnit na záměrnou a dlouhodobou. Není to tak, že by si dítě předtím nic nepamatovalo, pamatuje si spíše citově zabarvené události (Merlin, Gillernová, 2015). Dítě je velmi zvědavé, toto období nazývá „věkem otázek“ dítě se snaží prosadit svůj názor, neustále se na všechno vyptává. A tak rodiče dítě chválí a jsou šťastni, jak mají chytré dítě. Povzbuzování rodiči vede ke kultivaci jeho chování a projevu. Dítě respektuje stanovené normy a přebírá je za své. Pokud ve výchově nedochází k správnému citovému uspokojování, tak dojde k tlumení iniciativy dítěte a je ohrožen zdravý vývoj (Šmelová, 2004).

Předškolního věku se také týkají zajímavé a funkční teorie kognitivního vývoje, o které se současní odborníci i učitelé opírají. Teorii kognitivního vývoje se zabýval Lev Semjonovič Vygotskij a jeho nejznámější teorií je zóna nejbližšího vývoje a internalizace. Podle něj probíhá

kognitivní vývoj zvenku dovnitř díky internalizaci, tedy vstřebáním znalostí z kontextu. Na rozdíl od Jeana Piageta, který tvrdí, že kognitivní vývoj probíhá zevnitř ven. Díky zrání CNS má velký podíl na dětský intelekt role prostředí, ve kterém dětské učení probíhá. Dítě má dovednosti, které si již zvládlo osvojit bez pomoci dospělého tzv. aktuální úroveň výkonu. Ale když mu pomůže učitel, rodič nebo starší dítě, může se dostat na úroveň potencionální, tedy na další vývojovou etapu, na kterou by se jinak samo nedostalo. Později by dítě mohlo danou činnost vykonávat samostatně bez pomoci dospělého. Prostor mezi těmito dvěma úrovněmi se nazývá zóna nejbližšího vývoje. Vygotskij a jeho zóna nejbližšího vývoje neboli „*období, které předchází další vývojové etapě a lidský organismus je tedy vnímavější a pohotovější zareagovat na podněty z venku lépe a vývoj se dá tedy urychlit. Má však několik podmínek, které musí platit. Učení musí probíhat v senzitivním období. Úkoly musí být náročnější, než byly do teď. Musí mít u sebe dítě oporu (rodiče, učitele), který mu pomůže pomoci rad zvládnout úkoly a dítě se tedy dostane na vyšší vývojovou etapu*“ (Průcha, Mareš, Walterová, 2009, s. 386). Příklad: dítě je schopno provádět nějaké úkoly společně s učitelem nebo rodičem, ale je frustrovaný při plnění samostatného úkolu. Tím, že dospělý vede dítě k použití nástrojů a strategií a hovoří o tom, proč on/ona používá každý nástroj nebo strategii, dítě je pak schopno upevnit své znalosti a dokáže udělat úkol samostatně (Šmelová, 2014).

Podle Eriksona (1968) a jeho teorii toto období nazýváme „Iniciativa proti vině“. Je to věk, kdy hlavním projevem dítěte je aktivita, která spěje k určitému cíli. Dítě se stává aktivním a vytváří si zdravé svědomí nebo naopak dojde k utváření nezdravého svědomí s pocitem viny. Erikson zdůrazňuje v předškolním období důležitost spolupráce a činnosti (Šmelová, 2004; Šmelová, 2014).

### 1.3 Motorický vývoj

Motorika dítěte předškolního věku je koordinovanější, pohyby se stávají být přesné a plynulé díky pozorování rodičů a okolí, které ho obklopuje při sportovních, společenských akcí. Dítě je jak houba, tak nasává vše kolem sebe, co vidí, slyší a cítí. Jedná se o princip sociálního učení, tzv. učení nápodobou. Dítě napodobuje sportovní aktivity, které kolem sebe vidí. To je důvod, proč se často v literatuře uvádí, že je předškolní věk správné období pro začínání s různými sporty jako je fotbal, hokej, atletika, lyžování nebo plavání. Lepší pohybovou koordinaci lze spatřit i při činnostech jako je sebeobsluha. V mateřské škole už jde vidět, které dítě má pohybovou koordinaci lepší a které ne. Jde to poznat při oblékání, obědvání nebo u hygieny. Některé děti už zvládají všechno samostatně, některé potřebují ještě

trochu pomoci. Motoriku lze rozdělit na jemnou a hrubou. Jemná motorika zahrnuje pohyby malých svalových skupin (manipulace se stavebnicí, papírovými kartičkami nebo korálky). S jemnou motorikou souvisí i rozvoj kresby neboli grafomotorika. Od prvního čárání po různé tvary, poté hlavonožec (kresba člověk hlava, nohy) a později dítě kreslí postavu i s krkem obličejem a detaily s nimi spojené. V oblasti grafomotoriky procvičujeme prsty a úchop pastelky či tužky, což je velice důležité pro pozdější naučení psaní. Hrubá motorika zahrnuje naopak pohyby velkých svalových skupin (pohyby celého těla) chůze, běh, skákání nebo třeba lezení. Vzor učitele je proto velice důležitý. Kolem 4. roku dítěte dochází k dominanci jedné z hemisfér buď pravé nebo levé. Pokud dítě zatím nemá vyhraněnou laterální, nazývá se ambidextr, což znamená, že dokáže používat obě hemisféry/ruce (Merlin, Gillernová, 2015).

## 1.4 Sociální a emocionální vývoj

Dítě předškolního věku potřebuje kolem sebe stabilní a klidné prostředí. Pojmy jako bezpečí, jistota, láska jsou pro něho velmi důležité. Dítě, které nemá splněné základní potřeby se může do sebe zavřít a přestat komunikovat, stranit se, i dokonce si přestat hrát. Rozvod rodičů nebo odmítání dítěte u něho může spustit např. neurotické problémy spojené s pomočováním. Může se v mysli vrátit zpět v čase, kdy přestane zvládat sebeobsluhu, i když ji měl již zvládnutou. Největší pozornost dítě věnuje rodině, proto je důležitý vztah matky a otce, popřípadě sourozence. V tomto období se formuje morální citění dítěte, které přebírá od rodiny, vrstevníků nebo učitelů, které kolem sebe má. Měly by myslet na to, že jsou pro dítě jednoznačným vzorem. S egocentrismem dítěte může být spojené i vychloubání, agresivita či škodolibost, chvilkové záchvaty pláče a vzteku (Merlin, Gillernová, 2015).

Předškolní děti už nemají problém se orientovat v emocích druhých lidí a rozvíjí se u nich empatie. To ovlivňuje i citění dítěte, a to v okamžiku, když je člověk pro dítě blízký a dokáže cítit stejnou emoci. Např. když tatínek řekne, že má někoho rád, dítě ho má automaticky rádo taky a neví vlastně ani proč. V tomto věkovém období dokážou už chápat i různé příčiny emočních reakcí, uvědomovat si situace navozující na nějaké konkrétní emoce. Regulace emocí může být však pro některé děti náročná a hraje v tom úloha i temperamentu konkrétního dítěte (Vágnerová, 2005).

Socializace dítěte neboli začleňování dítěte do společnosti probíhá nejprve v rodině, poté v menších sociálních skupinách jako je mateřská škola. Nakonec následují širší společenské skupiny. Je to tedy celoživotní proces, kdy si jedinec osvojuje chování, jazyk, postoje a zvyky a tím se stává součástí společnosti. Dítě si vytváří vztah nejprve s matkou a blízkou rodinou,

poté například s přáteli rodiny. Následuje vstup do mateřské školy, kdy si dítě formuje vztah s učitelkou a s ostatními dětmi, či dalšími pracovníky jako je paní uklízečka, asistentka, chůva. Dítě si osvojuje normy a přebírá je za své, podle kterých se pak chová. Často rodiče učí své děti, co mohou nebo nesmí, co je správné a co není. U dítěte se formuje sebekontrola a sebezpojetí. Dítě ví, jak se jmenuje, jestli je holka nebo kluk. Dítě často napodobuje lidi ve svém okolí a dělá věci podle nich, protože si myslí, že jsou správné. Často situace kolem sebe promítá do námětových či dramatizačních her a dostává se do role prodavačky, kadeřnice, popeláře atd. (Šmelová, 2014).

## 1.5 Hra v období předškolního věku

Hra je nejpřirozenější činnosti pro dítě předškolního věku v jakékoli podobě. Hru můžeme definovat jako *„určitou formu činnosti, která se liší od práce i od učení. Člověk se hrou zabývá po celý život, avšak v předškolním věku má své specifické postavení – je vidčím typem činnosti. Obsahuje řadu aspektů, a to aspekt poznávací, procvičovací, emocionální, pohybový, motivační, tvořivostní, fantazijní, sociální apod.“* (Průcha, Mareš, Walterová, 2003, s. 75). Hra v předškolním věku dítěte by měla vycházet z jeho potřeb, vyvolat v něm radost a touhu objevovat nové věci. Důležitý je průběh hry, ne výsledek. Hra by měla být z největší části spontánní, pak bývá řízená nebo polořízená učitelem. Učitel bývá v roli pomocníka, pokud si dítě řekne o pomoc. Při hře dítě rozvíjí svojí fantazii a představivost. V tomto věku se často objevuje symbolická a námětová hra, kdy si děti hrají na něco nebo na někoho. I hra má své vývojové etapy, které se váží k dítěti v mateřské škole (Šmelová, 2004).

### 1.5.1 Vývojové etapy hry

Od narození do 3 let si dítě hraje samostatně, lidí okolo si nevšímá. Hra spočívá v manipulaci s předměty. Poté se hra mění na hru „vedle sebe“. Děti na první pohled vypadají, že si hrají společně, ale není tomu tak. Když půjdeme blíže zjistíme, že každé dítě si hraje samo bez ohledu na toho druhého. Někdy je nazývána jako paralelní hra. Tato individuální hra poté přechází ve hru společenskou, kdy si děti hrají spolu dohromady. Kolem 5. roku už hra nabývá kolektivního charakteru děti spolupracují mezi sebou, rozdělí si role, umí se podřídit ostatním ve skupině. Tato hra se nazývá hra kooperativní (Kuric, 1986).

## 1.5.2 Typy her

Hry můžeme vymezit podle různých autorů, různých kritérií, a také podle vývojových etap ve hře. Níže vymezujeme typy her podle Kerna (1999).

- **Funkční hry:** Od útlého věku si dítě hraje se svým tělem, které se tak později učí poznávat.
- **Pohybové hry:** U těchto her dítě běhá, skáče, hází s míčem využívá pohyby celého těla tedy hrubou motoriku. Tyto hry mohou mít svá pravidla např. fotbal.
- **Konstrukční hry:** Stavění ze stavebnic různé věci později je dítě dokáže i pojmenovat např. domy, garáže, auta.
- **Hraní rolí:** Děti se přeměňují v různé role např: pan doktor, opravář, kuchař. Zde dochází k učení sociálního chování.
- **Hry s pravidly:** Tyto hry mají jasná pravidla, která se děti musí naučit respektovat, časté je zde soupeření dětí proti sobě. Děti si zde mohou domluvit i vlastní pravidla, která budou respektovat. Při tomto druhu hry mohou děti dávat najevo své emoce. Radost z vítězství nebo pláč smutek z prohry. Děti se s těmito hrami setkávají například v pohybové chvílce, kdy hrají různé pohybové hry anebo u her deskových či společenských.
- **Skupinové hry:** Zde probíhá sociální učení, děti se učí spolupracovat, navazovat kontakty s dalšími dětmi a osvojují si zde sociální chování (Kern, 1999; Šmelová, 2014).

S jiným pojetím rozdělení her můžeme uvést francouzského antropologa Rogera Cailloise, který definoval čtyři principy hry ve své knize Hry a lidé (Merlin, Gillernová, 2015).

1. **Mimetické hry** (mimesis – nápodoba) – tato hra převažuje mezi třetím a šestým rokem, hra je založena na fantazii a napodobování reality.
2. **Vertigonální hry** (vertigo – závrať) – hry, které přináší pocit závratí nebo dočasná ztráta rovnováhy houpání na houpačce, točení na kolotoči.
3. **Aleatorické hry** (alea – kostka) – hry, kde hraje roli náhoda, předem není určeno, jak hra skončí karty, loterie.
4. **Agonální hry** (agon – boj) – soutěživé/bojové hry, hra na policajty a zloděje, vojáky, fotbal.

### 1.5.3 Kritéria hry

Autorky Šmelová a Prášilová (2018) popisují možná sledovací kritéria, která můžeme pozorovat u dětské hry. Tato kritéria nám slouží pro pedagogickou diagnostiku.

- **Charakter hry:** Odráží stupeň rozumového rozvoje dítěte.
- **Odraz skutečnosti:** Jde v jeho hře vidět odraz jeho rodiny, skutečného světa nebo to neodpovídá realitě.
- **Pozornost:** Dokáže dítě udržet pozornost při hře, individuálně záleží, jak dlouho.
- **Motorika:** Sledujeme manipulaci jemné a hrubé motoriky, jak si dítě hraje s hračkou, běhá skáče při hře. Používá velké svalové skupiny jako jsou pohyby celého těla nebo dává přednost pouze pohybům ruky, prstů (jemná motorika).
- **Komunikace:** Porozumění ostatním, jak dítě mluví zasekává se v projevu nebo mluví plynule, nahlas/potichu, gramaticky správně, jakou má dítě slovní zásobu pestrou či nikoliv.
- **Společenské chování:** Sledujeme, jak dítě poprosí o hračku, poděkuje, nedělá mu problém hračku půjčit nebo vyměnit s kamarádem.
- **Emoce:** Radost či smutek z úspěchu nebo neúspěchu, jak se s tím dítě vyrovná, častá změna nálad.
- **Zájmy:** Kterou hračku nebo hru si dítě volí. Dává přednost hře pohybové či konstruktivní, panenkám či autíčkům.
- **Laterální:** Sledujeme obratnost horních a dolních končetin a preferenci pravé nebo levé části těla (ruky, nohy) a s tím související orientaci v prostoru či pravolevou orientaci.

Tato kritéria nám pomohou diagnostikovat hru dítěte předškolního věku. Dále by to mohly být různé dotazníky k pozorování hry např. Herní dotazník nebo Jiráskovo posuzovací schéma (Šmelová, Prášilová, 2018).

## 1.6 Didaktika předškolní vzdělávání

*„Didaktika předškolního vzdělávání je pedagogická disciplína, jejímž předmětem jsou cíle, obsah, metody a organizační formy předškolního vzdělávání. Chápe dítě celostně, tj. zaměřuje se na rozvoj celé jeho osobnosti dítěte. Předškolní vzdělávání má za úkol doplňovat a podporovat rodinou výchovu“ (Šmelová, Prášilová, 2018, s. 11).* Dle RVP PV (2021) by se měly v mateřských školách upřednostňovat určité organizační formy, jako je prožitkové učení či kooperativní učení. Další formy a metody popisujeme dále v textu.



### 1.6.1 Organizační formy a metody předškolního vzdělávání

Organizační forma je organizování vzdělávacího procesu v prostoru a čase neboli uspořádání vzdělávání. Skalková (2007) nám představuje organizační formy, které můžeme využít ve vyučovacím procesu obecně. Vybraly jsme pár základních organizačních forem, které v mateřské škole využívají při vzdělávání dětí předškolního věku. Jsou velmi časté a typické pro různé aktivity právě v tomto prostředí. Měly by se střídát a obměňovat, aby se neustále nevyužívala jenom jedna a ta samá organizační forma.

#### Organizační formy v MŠ

- **Frontální vzdělávání:** Učitel pracuje s celou třídou naráz a předává nejčastěji vědomosti monologem nebo rozhovorem.
- **Skupinové vzdělávání:** Skupina je od 3 do 5 dětí a rozvíjí se nejvíce spolupráce ve skupině. V počtu dvou dětí se jedná o párové vzdělávání.
- **Kooperativní vzdělávání:** Společná práce dětí, kdy každý má svoji roli a se snaží dojít ke společnému cíli. Pokud jedno dítě nebude pracovat, cíle nedosáhne nikdo.
- **Projektové vyučování:** Spolupráce dětí při řešení úkolu, má jasný cíl a vychází z potřeb dětí a životních situací.
- **Exkurze, vycházka, výlet:** Organizační formy mimo budovu mateřské školy za účelem seznámení se s jinými místy a rozšířením vzdělávací nabídky.
- **Integrované vzdělávání:** Poznatky z více oborů propojené praktickými zkušenostmi. Využívá metody prožitkového učení a kooperativního učení. Vzdělávací nabídka v podobě integrovaných bloků (Skalková, 2007).

Metoda je postup, tzv. cesta k cíli. Jedná se o promyšlený sled aktivit, který směřuje ke konkrétním cílům stanovených učitelem. Klasifikaci metod sepsalo mnoho autorů. Pro naše účely jsme si vybraly od Maňáka (1995) a uvedeme nejpoužívanější metody v rámci mateřské školy. Mezi metody slovní patří vysvětlování, rozhovor, práce s knihou. U metod názorně demonstračních zařazujeme pozorování různých předmětů a jevů např. klíčení čočky, předvádění pokusů, modelů a projekci. Mezi metody praktické patří nácvik pohybových dovedností, pracovní činnosti, grafické a výtvarné činnosti. Dále metody samostatné práce žáků nebo badatelské metody, diagnostické, aplikační metody nebo motivační. U dětí předškolního věku se také hojně využívají metody inscenační, situační nebo didaktické hry. Metod existuje mnoho a je na učiteli, aby si vybral ty správné, které mu pomohou dosáhnout stanovených cílů.

### 1.6.2 Organizace dne

Organizace dne není rozdělena do vyučovacích hodin jako na základní škole. V předškolním zařízení se střídají aktivity spontánní a řízené nebo přechodové. Řízené aktivity jsou vedené učitelem, který to dělá za nějakým účelem, cílem a má promyšlený záměr, průběh i hodnocení. Spontánní aktivity si děti volí sami podle svojí volby, učitel je pouze pomocníkem a do hry, pokud to není nutné, nezasahuje.

Den v mateřské škole začíná příchodem dětí do školy. Poté mají děti prostor na spontánní hru, než se sejdou všechny děti a ráno je zakončené pohybovou chvilkou neboli ranním cvičením. Poté následuje hygiena dětí, prostor na svačinu, a po ní začíná didakticky cílená činnost (řízená činnost). Tu má učitel naplánovanou, má stanovené cíle, metody a organizační formy. Tato činnost by neměla trvat souvisle déle než 20 minut, protože většina dětí déle neudrží pozornost. Nastává čas pro pobyt venku a ten by měl být zpravidla 1,5h. Pokračuje se obědem a poobědovým odpočinkem. Některé děti chodí po obědě domů, některé zůstávají až do odpoledne. Odpočinek trvá zpravidla tak 1 až 1,5 hodiny a následuje svačina. Po svačině se některé děti odebírají do kroužků, nebo si volí sami s čím si budou hrát. Děti si vybírají své spontánní činnosti anebo má učitel pro děti nachystané nějaké aktivity či hry (Šmelová, Prášilová, 2018).

## 1.7 Školní zralost

Školní zralost můžeme popsat jako „*soubor duševních schopností a dovedností, které umožňují dítěti zvládnout nároky povinné školní docházky*“ (Thorová, 2015, s. 396). Je důležité, aby dítě mělo z realizovaných činností ve škole radost, zároveň i užitek na jeho navázání. Požadavky na dítě by měly být přiměřené jak k věku dítěte, tak k jeho schopnostem a dovednostem. Aby mělo dítě dobrý začátek ve škole, vytvořilo si pozitivní vztah a bylo úspěšné potřebuje k tomu emoční zralost, psychickou a sociální připravenost (Thorová, 2015).

Psycholog Jaroslav Jirásek v 60. letech 20. století vyzníval, že ne všechny děti jsou připravené na požadavky budoucí základní školy a že jejich psychická nepřipravenost může ovlivnit celé působení dítěte ve školním prostředí (Jirásek, Tichá, 1968). Na konci 70. let proto vznikl konstrukt školní zralosti, kde hrají důležitou roli tyto tři složky: biologická, psychologická a sociální složka/připravenost dítěte. Odklad školní docházky byl v této době v Československé socialistické republice okolo 3 %. Dnes se odklad školní docházky vystoupal ještě o 15 % více. Uvádí se, že do první třídy nastupuje necelé 1 % dětí v 6 letech (Hulík, Tesárková, 2010).

Například ve Velké Británii je možnost požádat o dodatečný odklad školní docházky během prvního pololetí, kdy mohou zjistit, že jejich dítě je nezralé. Tuto možnost využívají rodiče zejména u chlapců a dětí narozených v letních měsících. Pro srovnání se uvádí až 9 % rodičů, kteří využívají tuto možnost (Hulík, Tesárková, 2010). V první řadě posuzují školní zralost nejdříve rodiče, následují učitelé v mateřské škole. V případě nesrovnalostí či nejistoty nastupuje na řadu dětský lékař. U zápisu do první třídy je dítě posuzováno pedagogy. Pokud však dítě se nezdá být pro školu zralé je posíláno do pedagogicko-psychologické poradny nebo ke klinickému psychologovi, který navštíví s rodiči. Rozhodnutí je však na rodiči, protože úspěšnost jeho dítěte může v neposlední řadě ovlivnit i škola, do které dítě dají, i kvalita učitele, kterého dítě dostane. Vágnerová (2005) dělí způsobilost pro školní práci na už zmíněnou školní zralost a školní připravenost. Školní zralost vychází z biologického zrání celého organismu a jeho nervové soustavy, zatím co školní připravenost vychází spíše z naučených dovedností, jako je například samostatnost dítěte (Thorová, 2015).

### 1.7.1 Posuzované oblasti školní zralosti

Mezi posuzované oblasti školní zralosti můžeme zařadit:

- **Věk a rozdíly mezi pohlavími:** Dívky mívají dozrávání rovnoměrné na rozdíl od chlapců, proto mívají odklad školní docházky spíše chlapci. Roli může hrát i měsíc, ve kterém se děti narodily. U dívek se posuzují až letní prázdniny tedy 7 a 8 měsíc, ale u chlapců je to posunutější a posuzují se děti narozené v březnu.
- **Fyzická zralost:** Aby se dítě mohlo účastnit pohybových her se svými spolužáky, musí být na to fyzicky silné. Důvody v odkladu u této oblasti může být oslabená imunita, častá nemocnost za poslední rok nebo různé poruchy růstu.
- **Motorika a grafomotorika:** Jízda na kole, koloběžce a další podobné sporty značí dobře vyvinutou jak jemnou, tak i hrubou motoriku, které je ve škole jedním z klíčovým kvůli budoucímu psaní. Úchop tužky a práce s tužkou ukáže, zda dítě je připravené. Často se používá na posouzení školní zralosti kresba postavy, kdy sledujeme, jak dítě kreslí, jaký má přitlak tužky, kolik detailů postavě nakreslí (nos, pusa, knoflíky, vlasy správný počet prstů atd.).
- **Sociální kompetence:** Zde patří zvládnutí hry dítětem v kolektivu či respektování pravidel hry, absence úzkostných stavů z neznámých osob apod. Dítě by mělo zvládat kontakt se všemi lidmi, ale přiměřený odstup je v pořádku.

- **Emoční zralost:** Koordinace emocí je další ukazatel školní zralosti, vcítění se do druhých lidí, umět projevit radost i smutek.
- **Řeč a komunikační schopnosti:** Dítě mluví plynule, umí dovykládat děj pohádky podle obrázku. Hodně se sleduje správná artikulace. Před nástupem do školy by mělo dítě umět všechny hlásky a pokud ne, může nastat komplikace při nácvičku čtení a psaní.
- **Pracovní vyspělost:** Dítě, které je zralé, by se mělo umět soustředit na činnost, nevzdávat se, pokud mu to nejde, ale nalézat nové řešení a u úkolu vydržet, snažit se nevnímat rušivé elementy.
- **Motivace k učení:** Dítě by mělo být zvědavé a zjišťovat různé informace a fakta.
- **Zralost sluchového vnímání:** Dítě ví, že slovo se skládá ze slabik, slabiky z písmen. Umí určit první a poslední písmeno ve slově, např.: pes je jednoslabičné slovo, první písmeno je P a poslední S, P-E-S = pes.
- **Znalost zrakového vnímání:** Je důležitou podmínkou pro nácvičku čtení ve škole, rozeznávání podobných tvarů či vyčlenit tvar, který je otočen zrcadlově nebo vzhůru nohama.
- **Rozumové schopnosti:** Mezi rozumové schopnosti, které by dítě mělo ovládat před vstupem do školy je logické myšlení, umět se orientovat v čase (pojmy ráno, večer) a prostoru (nahore/dole, vpravo/vlevo), určovat pořadí, množství.
- **Paměť:** Vizuální a sluchová paměť, znalost říkanek, písniček, Kimova hra – dítě dokáže po zakrytí předmětů vyjmenovat předměty, které vidělo.
- **Sebeobslužné dovednosti:** Při nástupu do školy by mělo dítě být samostatné umět se samo obléct, postarat se o svoje věci, najíst se apod. (Thorová, 2015, s. 398-401).

### 1.7.2 Školní nezralost

Bednářová a Šmardová (2010) popsala kritéria, které nám mohou ukázat, že je dítě ještě nepřipravené školní docházku. Ukazatelé školní nezralosti podle nich jsou:

- děti zdravotně oslabené;
- děti s významným opožděným kognitivního vývoje;
- děti s pomalejším nebo nerovnoměrným kognitivním vývojem;
- děti s výraznější nezralostí v některé z dalších oblastí kognitivního vývoje;
- děti nezralé v oblasti práce schopnosti;
- děti nezralé v oblasti emocionálně-sociální (Bednářová, Šmardová, 2010, s. 7).

K těmto ukazatelům musíme brát v potaz i situaci v rodině. Je možné, že rodina řeší nějaké problémy, které by mohly ovlivňovat úspěšnost dítěte ve škole jako např. rozvod rodičů nebo úmrtí v rodině. I tyto faktory mohou velmi ovlivnit působení dítěte v základní škole. Dále se můžeme například v mateřské škole setkat s rodiči, kteří si nepřejí, aby jejich dítě šlo do základní školy, byť je na ni velice dobře připravené a má skvělé předpoklady k zvládnutí školní docházky. Důvody rodičů bývají často „chci, aby si ještě mohlo hrát, je hravé“ nebo „není kam spěchat má tady plno kamarádů, co půjdou až příští rok“. Často v těchto situacích jsou spíše rodiče školsky nevyzrálí a nejsou připraveni na to, že jejich dítě už je velké a vyspělé k tomu posunout se na další úroveň a tou je právě základní škola.

Dalším typem, se kterým se můžeme setkat jsou rodiče, které nedbají doporučením, jak z pedagogicko-psychologické poradny, tak na rady učitelů v mateřské škole a dítě které je nezralé, nepřipravené na školní docházku stejně dají do základní školy. Bohužel v tomto případě na to doplatí dítě. Můžou u něho vznikat zbytečné problémy, které by o rok později už nevnikaly díky dozrání dítěte ve všech oblastech. Ale protože v konečném znění, zda půjde dítě do základní školy má rodič, někdy bohužel s tím nenadělá učitel nebo pracovník z PPP nic, i když rodiče seznámí s možnými následky v následujícím období (Bednářová, Šmardová, 2010).

## 1.8 Diagnostika

*„Pedagogická disciplína zabývající se otázkami diagnostikování subjektů v edukačním prostředí“* (Průcha, Walterová, Mareš, 2003, s.154). Máme dva způsoby, jak můžeme dítě diagnostikovat, a to buď neformálně nebo formálně. Pomocí neformálního diagnostikování se diagnostikuje průběžně, spontánně a spíše skrytě. Učitel např. sleduje, jak si děti uklízí hračky. Pomocí formálního diagnostikování se diagnostikuje s jasně stanovenou formou, metodu a pravidly. Výsledky se zpracovávají, uchovávají a vyhodnocují. Uvádí se kdy, kde, kdo, koho pozoroval. Diagnostika se ještě dělí na krátkodobou (situace) a dlouhodobou (škola) (Šmelová, Prášilová, 2018). Pokud budeme chtít srovnat dítě s někým, je důležité se držet ukazatelů, které nám pomohou. Zde patří normativní diagnostika, kritériální diagnostika, diferenciální diagnostika, individualizovaná diagnostika (Zelinková, 2011).

### 1.8.1 Etapy diagnostiky

Etapy diagnostikování můžeme rozdělit do pěti částí:

- **Přípravná etapa:** ta nám slouží k tomu, abychom si uvědomily kdo, kdy, kde, koho a jak budeme diagnostikovat, za jakým účelem, jaký je cíl.
- **Realizační etapa:** pomocí vybraných metod získáváme data např. z pozorování.
- **Etapa zpracování údajů:** získané informace si sumarizujeme buď kvalitativně nebo kvantitativně.
- **Etapa vyhodnocování a interpretace získaných údajů:** srovnáváme s minulou diagnostikou, formulujeme nález.
- **Finální etapa:** někdy vynechávaná a jsou jenom čtyři etapy. Pokud se používá formulujeme prognózu pro další vzdělávání.

V mateřské škole se využívá anamnéza jak osobní, rodinná tak školní. Dále také dotazník, pozorování, rozhovor, kresba lidské postavy (Šmelová, Prášilová, 2018).

## 2 MATEMATICKÁ PREGRAMOTNOST

Matematická gramotnost je pojem, který se používá na základní škole. V mateřské škole se hovoří o matematické pregramotnosti, kdy u dítěte rozvíjíme schopnosti a dovednosti, které potom v základní škole bude potřebovat. Rozvíjíme paměť, představivost, fantazii, logické uvažování. V mateřské škole se dítě seznamuje se základními číselnými pojmy, učí se třídit, řadit předměty podle určitých kritérií. Seznamuje se s elementárními časovými pojmy ráno, večer, zítra i s pojmy prostorovými vlevo vpravo, nahoře, dole. To vše i mnohem více dítěti napomáhá pro lepší pochopení matematiky v základní škole (Kolektiv autorů, 2019).

V prostředí mateřské školy, kde učitel formuje matematické představy dětí je důležité, aby měl představu o těchto věcech a uměl děti dobře vybavit schopnostmi vnímat svět na základě osvojených souvislostí. Proto můžeme říct, že v mateřské škole neprobíhá systematická výuka matematiky jako na základní škole. Přesto všechno se v mateřské škole objevují základní matematické pojmy např. množiny, binární relace, zobrazení a základní geometrické tvary nebo výroky. I když se tyto pojmy neprobírají jako na základní nebo střední škole, jsou chvíle, kdy dítě pojmy používá v praxi, při hraní či řešení různých problémů (Divíšek, 1987; Kaslová, 2010).

Matematická pregramotnost se týká předmatematických představ v předškolním vzdělávání. Ty se prolínají v podstatě všemi činnostmi a aktivitami, které se váží jak na běžný život dítěte, tak na činnosti v mateřské škole. Předmatematické představy tvoří základ pro utváření matematických představ. Mezi předmatematické představy můžeme zařadit tyto tři základní oblasti: představy o kvantitě, geometrické představy a množinové představy (třídění, uspořádání atd...) (OP VVV, 2023).

### 2.1 Číslo, kvantita

Stává se, že když dítě přijde do mateřské školy, umí vyjmenovat mechanicky nějakou řadu čísel, ale neumí je rozpoznat nebo s nimi dále pracovat. Je důležité rozvíjet i kvantitativní představu o čísle. Pokud je kvantita neurčitá (někdo, něco) mluvíme o množství. Pokud je určitá mluvíme o počtu. Množství můžeme vyjádřit slovy např. hodně, moc, mnoho, příliš. Počet vyjádříme třeba větou: mám na svačinu čtyři borůvky (Kaslová, 2010).

## 2.2 Geometrické představy

Tak jako ostatní pojmy, tak i geometrické tvary dětem představujeme pomocí her a různých činností. Dítě má potřebu pojmenovávat hračky, předměty, se kterými si hraje včetně barvy, velikosti a tvaru. Jako první děti zkoumají, zda mají stejný nebo odlišný tvar a nějak ho nepojmenovávají. Později děti seznamujeme s kruhem, čtvercem, trojúhelníkem a obdélníkem. Je zcela přirozené, že ze začátku tomu říkají po svém a používají své pracovní názvy. Naším úkolem není děti naučit název, ale jejich rozlišení mezi ostatními tvary. V praxi, ale děti zvládají i názvy geometrických tvarů (Divíšek, 1987; Kaslová, 2010).

## 2.3 Množinové představy

Jako první můžeme uvést příklad z množin v mateřské škole. Dítě dostane pokyn „uklid’ si všechny svoje hračky“ nebo „dones všechny zelené pastelky“. Tyto pokyny vedou děti k třídění hraček, pastelek či jakékoliv jiné věci a tvoření souboru předmětů podle nějaké vlastnosti. Tato vlastnost může být barva, velikost, tvar nebo může být určena vztahem k té dané věci (oblíbenost, neoblíbenost). Dítě se tak učí přemýšlet, zda prvek, který drží, má danou vlastnost či ne. Např. dones všechny žluté míče nebo děti, které mají uklizené hračky se posadí na koberec. Těmto činnostem říkáme tvoření nebo určování množin. Pojem množiny v mateřské škole nepoužíváme a není smyslem vytvářet dané množiny, ale odlišit a třídít předměty podle určitých kritérií. Pracujeme pouze s tím, jak uvádíme na příkladu. Děti neznají pojem množiny, ale dokáží podle nich pracovat (Divíšek, 1987; Kaslová, 2010). Pěchoučková a Čudová (2022) uvádí, že před vstupem na základní školu by dítě mimo jiné mělo zvládat všechny metody řešení jako je třídění, usuzování, přiřazování, uspořádání a porovnávání.

### 2.3.1 Třídění

Třídění lze popsat jako rozklad nějaké skupiny na menší části (třídy). Máme skupinu dětí 3-4 roky a budeme je třídít na menší části, tedy třídy podle věku. Uděláme třídu tříletých dětí a další třídu čtyřletých dětí. Jednu heterogenní skupinu dětí jsme rozdělily na dvě homogenní. Učitel v mateřské škole třídí velice často, aniž by třeba o tom věděl. Např. kdo dojedl, jde si umýt ruce nebo kdo má uklizené hračky, sedne si na koberec. Děti třídí podle různých kritérií např. barva, velikost, materiál, atd... Třídění může být spontánní a dítě ani neví, že třídí. Jenom vytváří nějaké „pomyslné hromádky,“ nereaguje na ničí pokyn. U vědomého třídění může dítě dostat pokyn od učitele: roztríd’ kostky podle barev a dítě třídí podle pokynu. Vědomě vytváří danou skupinu, není to spontánně, protože to dostalo jako



pokyn, úkol od učitele či kamaráda. Další příklad třídění v mateřské škole, dítě třídí podle tvaru, z geometrických útvarů udělá hromádku čtverců, trojúhelníků a obdélníků (Kaslová, 2010; Lišková, Zelendová, 2014).

### 2.3.2 Uspořádání

V procesu uspořádání je u dětí předškolního věku důležité si uvědomit a zafixovat pojmy např. první, poslední nebo uspořádání děje u pohádky, příběhu. Vše má svou posloupnost, např. uspořádat pohádku, O třech prasátkách, tak jak děj šel za sebou pomocí obrázků nebo urovnat pastelky do řady od nejmenší po největší (Kaslová, 2010).

### 2.3.3 Porovnávání

Podmínkou proto, aby dítě mohlo porovnávat je mít schopnost vnímat či vybavit si dva předměty, které pak následně mezi sebou porovnává. V předškolním vzdělávání dítě může porovnávat věci, osoby, zvířata, obrázky, fotky nebo tleskání, podupávání či zvuk. Máme také více druhů porovnávání, jak uvádí Pěchoučková a Čudová (2022) patří mezi ně porovnání přirozené, základní, redukované, rozdílem a podílem. Přirozené porovnávání je to nejjednodušší a ptáme se „Jsou stejné?“. Odpověď tedy bude buď ano nebo ne. V základním porovnávání se pracuje s různým množstvím, s vlastnostmi předmětů (velký, malý, krátký, dlouhý apod.). Děti porovnávají třeba pastelky, kdy mají před sebou červenou delší a žlutou kratší a poté dítě porovnává, která je delší a která kratší. Porovnávání rozdílem už je těžší. Určeno spíše pro děti na základní škole. Jedná se o porovnání množství tzv. o kolik má někdo víc než ten druhý. Např. o kolik má více bonbónu Leonka (5) než Barunka (3)? Je možné i grafické znázornění, tedy nakreslení počtu bonbónu a pak následně řešení že, Leonka má o 2 bonbóny více než Barunka (Kaslová, 2010).

### 2.3.4 Přiřazování

Vytváříme skupiny (dvojice, trojice) podle daných kritérií, které máme zadané: barva, tvar, velikost. Dvojice mohou být tvořeny ze stejných prvků (pastelka a pastelka) nebo odlišných (dítě a jeho značka ve školce). Zde využíváme i zobrazení, kdy ve třídě má každé dítě svoje místo na sezení (svou židličku), a nemůže nastat situace, že by měly dvě děti stejnou židličku. Může se ale stát, že budeme děti přiřazovat do skupin holky a kluci, kdy všechny holčičky budou v jedné skupině a nebudou ve skupině s chlapci, protože chlapci tvoří další

samostatnou skupinu. Tuto situaci můžeme chápat i v kontextu třídění. Další příklad přiřazování může být, že každý kluk si vezme jednu holku (Kaslová, 2010).

### **2.3.5 Uvažování a usuzování**

Uvažování nebo přemýšlení o něčem podle vlastních či zadaných kritérií. Nezískáváme novou informaci, ale pouze nějak hodnotíme/přemýšlíme o té, co už známe. Děti uvažují např. při hře jak volné, tak didakticky zacílené. Usuzování je, když z informace, kterou známe, dospějeme pomocí logických postupů k informaci nové. Děti to neučíme, učí se to sami pozorováním a posloucháním. Využíváme to při hrách s pravidly, nebo to používáme po přečtení pohádky, kdy dítě usuzuje, jak by pohádka mohla dopadnout (Kaslová, 2010).

## **2.4 Předmatematické představy**

Předmatematické představy jsou předpokladem k porozumění matematických pojmů, symbolů a vztahů. Dítě musí mít osvojeny dovednosti a schopnosti, které tvoří základ pro tyto předmatematické někdy nazývané jako předčíselné představy. Patří zde např. úroveň motoriky, prostorové vnímání, vnímání času, zrakové a sluchové vnímání, řeč a také koncentrace dítěte. Toto všechno tvoří základ pro předmatematické představy. Zde si uvedeme, co by v daném věku mělo dítě v oblasti předmatematických představ zvládat, je nutné však brát v potaz individuální vlastnosti jedince.

Autorky Bednářová a Šmardová (2015) uvádějí náměty činností pro rozvoj schopností a dovedností u dětí předškolního věku. Pro naše potřeby si zde uvedeme předmatematické představy u dětí ve věku 3-4, 4-5 let a poslední kategorií budou děti 5-6 let.

### **2.4.1 Dítě 3-4 roky**

Nesmíme zapomenout, že každé dítě je jiné. Proto je důležité brát ohled na jeho individuální vlastnosti. Některým dětem to jde lépe, některým hůře. Některé to umí rychleji, druhé zase o trochu pomaleji. Všechno závisí na celkových schopnostech a dovednostech dítěte. V tomto období můžeme u dětí pozorovat manipulativní činnosti s předměty a hračkami. Osvojování pojmů: malý, velký, málo, hodně, všechny, krátký, dlouhý, úzký, široký, nízký, vysoký, prázdný, plný, křehký, těžký, stejně, méně, více, žádné – učí se je při hrách, běžných aktivitách a osvojuje si je v tomto věku spíše v pasivní formě. S přibývajícím věkem, dítě používá tyto pojmy aktivně. U prostorové orientace se dítě seznamuje s pojmy nahoře, dole, níže, výše, vpředu, vzadu (Bednářová, Šmardová, 2015).

Třídění věcí se v tomto věku objevuje podle barvy, tvaru, velikosti nebo vlastnosti, která je pro dítě zajímavá. Zatím třídí pouze podle jednoho kritéria např. pastelky podle barvy, hračky podle toho, kam patří, jestli ven nebo dovnitř, přístroje podle druhu atd. Porovnávání a řazení podle velikosti – určování nejmenší, největší. Číselnou řadu si osvojuje dítě podle říkanek, písniček např. „Jedna dvě, Honza jde“. Počítání množství se v tomto věku uvádí do dvou až tří, většinou pouze mechanické vyjmenování bez jakýchkoliv souvislostí. Z geometrických tvarů umí poznat kruh a začíná poznávat pojem čtverec (Bednářová, Šmardová, 2015).

### 2.4.2 Dítě 4-5 let

V tomto období dítě manipuluje s předměty a verbálními pokyny dospělého či vrstevníka. Pojmy ovládá buď stále pasivně, nebo už i aktivně: malý, velký, málo, hodně, všechny, krátký, dlouhý, úzký, široký, nízký, vysoký, prázdný, plný, lehký, těžký, stejně, menší, větší, kratší, delší, nižší, vyšší, některé, žádné. Procvičování pojmů: nahoře, dole, níže, výše, vpředu, vzadu, první poslední. Před pátým rokem dítěte přidáváme pojmy vpravo, vlevo, uprostřed. Snažíme se pomoci dítěti s pojmem „stejně“ pomocí párového přiřazování a vytvářením dvojic. Snažíme se vyhnout stejným dvojicím, aby si dítě nezafixovalo pouze stejné předměty, ale rozumělo i dvojicím odlišným. Potom se navozují pojmy více a méně. U třídění se snažíme hledat prvky, co patří do dané skupiny (ovoce, zelenina, dopravní prostředky). U řazení používáme nejméně tři prvky, kde se učíme pojmy jako je malý, velký, střední a později prvky nejmenší, největší. Řadíme i podle výšky, délky nebo množství. U množství počítáme do pěti, a to třeba u her jako je domino, kuželky. Z geometrických tvarů pozná kruh, čtverec a osvojuje si pojem trojúhelník. Můžeme dětem zkoušet dávat i různé pracovní listy, kde si tyto pojmy budou procvičovat v různých formách zadání (Bednářová, Šmardová, 2015).

### 2.4.3 Dítě 5-6 let

V tomto období si dítě osvojuje a učí nové pojmy, jako je o jeden více, o jeden méně. Třídění podle 2-3 kritérií např. podej mi růžový kruh nebo podej mi velký růžový kruh. Procvičuje se orientace v čase vnímáním časového sledu. Uvědomováním si následností dějů můžeme cvičit různé časové posloupnosti. Co děláš ráno, když vstaneš z postele? Jak byla ta pohádka O třech prasátkách? Dítě dokáže také určit, co do řady obrázků nepatří a proč. Co mají ostatní prvky společného. Také dokáže třídít geometrické tvary nebo stromy na jehličnaté či listnaté. Dokáže zařadit pět prvků za sebou podle velikost buď od nejmenšího po největší nebo naopak. Počítá do šesti vzestupně i sestupně a postupně chápe, co je to číslo.

Už nebere číslo jenom jako mechanické vyjmenování řady. Z geometrických tvarů dítě pozná kruh, čtverec, trojúhelník a obdélník (Bednářová, Šmardová, 2015).

## 2.5 Cíle rozvíjení předmatematických představ

Kaslová (2010, s. 6) uvádí co by mělo umět dítě vycházející z MŠ:

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

Dítě vycházející z MŠ (okolo 6-7 věku) by mělo mít již zvládnuté výše uvedené matematické představy, nebo mít alespoň osvojené minimální základy z nich.

## 2.6 Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (dále jen RVP PV) je kurikulární dokument, který vymezuje hlavní požadavky, podmínky a pravidla pro institucionální vzdělávání dětí předškolního věku (RVP PV, 2021 s. 5). Z RVP PV si každá mateřská škola tvoří svůj školní vzdělávací program, který musí být v souladu s RVP PV. Následně si pak může tvořit třídní vzdělávací program, který je však nepovinným dokumentem.

Když si projedeme RVP PV můžeme vidět že, pojmy předmatematické představy nebo předmatematická gramotnost se zde neobjevují, ale jejich prvky můžeme vidět např. v klíčových kompetencích, a to konkrétně **kompetence k učení** – „*soustředěně pozoruje, zkoumá, objevuje, všímá si souvislostí, experimentuje a užívá při tom jednoduchých pojmů, znaků a symbolů; orientuje se v řádu a dění v prostředí, ve kterém žije; dovede postupovat podle instrukcí a pokynů.*“ **Kompetence k řešení problémů** – „*známé a opakující se situace se snaží řešit samostatně (na základě nápodoby či opakování); postupuje cestou pokusu a omylu, zkouší, experimentuje; spontánně vymýšlí nová řešení problémů a situací; hledá různé možnosti a varianty (má vlastní, originální nápady); využívá při tom dosavadní zkušenosti; užívá při řešení myšlenkových i praktických problémů logických, matematických i empirických postupů; pochopí jednoduché algoritmy řešení různých úloh a situací a využívá je v dalších situacích; zpřesňuje si početní představy, užívá číselných a matematických pojmů, vnímá elementární matematické souvislosti; rozlišuje řešení, která jsou funkční (vedoucí k cíli), a řešení, která funkční nejsou; dokáže mezi nimi volit; nebojí se chybovat*“. **Kompetence komunikativní** – „*se domlouvá gesty i slovy, rozlišuje některé symboly, rozumí jejich významu i funkci*“ (RVP PV, 2021, s. 11-12).

I v dalších kapitolách se setkáváme s oblastí matematiky např. ve vzdělávacích oblastech, dílčích vzdělávacích cílech, vzdělávací nabídce nebo v očekávaných výstupech. Jako příklad uvedeme z oblasti Dítě a jeho tělo – očekávané výstupy: *rozlišovat tvary předmětů a jiné specifické znaky*; nebo u oblasti Dítě a jeho psychika v očekávaných výstupech: *poznat některá písmena a číslice, popř. slova*; a mnoho dalších. Matematické představy se prolínají všemi oblastmi, ale nejvíce k tématu matematiky najdeme v kapitole **5.2.2. Poznávací schopnosti a funkce, představitost a fantazie, myšlenkové operace – dílčí vzdělávací cíle** – „*přechod od konkrétně názorného myšlení k myšlení slovně-logickému (pojmovému), rozvoj paměti a pozornosti, přechod od bezděčných forem těchto funkcí k úmyslným; osvojení*

si elementárních poznatků o znakových systémech a jejich funkci (abeceda, čísla)“ (RVP PV, 2021, s. 19).

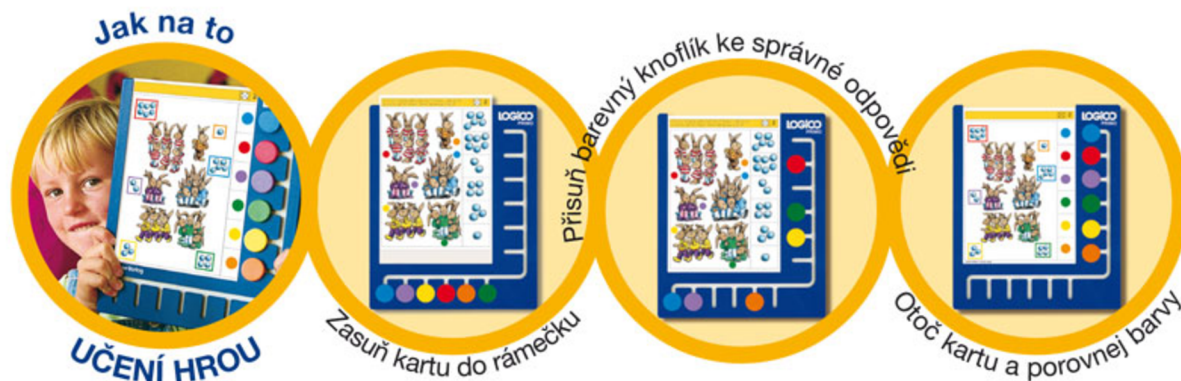
**Vzdělávací nabídka** (v kapitole 5.2.2) – „určování a pojmenovávání jejich vlastností (velikost, barva, tvar, materiál, dotek, chuť, vůně, zvuky); konkrétní operace s materiálem (třídění, přiřazování, uspořádání, odhad, porovnávání apod.); hry a činnosti zaměřené ke cvičení různých forem paměti (mechanické a logické, obrazné a pojmové); činnosti zaměřené na poznávání jednoduchých obrazně znakových systémů (písmena, číslice, piktogramy, značky, symboly, obrazce); hry a praktické úkony procvičující orientaci v prostoru i v rovině; činnosti zaměřené na seznamování se s elementárními číselnými a matematickými pojmy a jejich symbolikou (číselná řada, číslice, základní geometrické tvary, množství apod.) a jejich smysluplnou praktickou aplikaci; činnosti zasvěcující dítě do časových pojmů a vztahů souvisejících s denním řádem, běžnými proměnami a vývojem a přibližující dítěti přirozené časové i logické posloupnosti dějů, příběhů, událostí apod.“ (RVP PV, 2021, s. 19-20).

**Očekávané výstupy** (v kapitole 5.2.2) – „postupovat a učit se podle pokynů a instrukcí; chápat základní číselné a matematické pojmy, elementární matematické souvislosti a podle potřeby je prakticky využívat (porovnávat, uspořádávat a třídit soubory předmětů podle určitého pravidla, orientovat se v elementárním počtu cca do šesti, chápat číselnou řadu v rozsahu první desítky, poznat více, stejně, méně, první, poslední apod.); chápat prostorové pojmy (vpravo, vlevo, dole, nahoře, uprostřed, za, pod, nad, u, vedle, mezi apod.), elementární časové pojmy (teď, dnes, včera, zítra, ráno, večer, jaro, léto, podzim, zima, rok), orientovat se v prostoru i v rovině, částečně se orientovat v čase“ (RVP PV, 2021, s. 20). Zde můžeme vidět pár příkladů, jak jsou hojně zastoupeny prvky předmatematických představ v RVP PV.

## 2.7 Logico primo a Logico piccolo

Pro cíle naší diplomové práce se budeme zabývat didaktickými pomůckami Logico Primo a Logico Piccolo. Didaktické pomůcky jsou hračky, se kterými si dítě normálně hraje, a zároveň ho naučí něco nového (Montessorihračky, 2023). Logico Primo je didaktická pomůcka pro děti od 3 let, která se skládá z rámečku a pracovního listu (karty). Dítě si vybere ze souboru pracovních listů, který chce dělat a vsune si ho do rámečku. Až kartu udělá, otočí ji na druhou stranu a pomocí barevných knoflíků zkontroluje, zda ji udělal dobře či ne. Úkolů je na kartičce šest a jsou zpracovány tak, aby děti vždy pochopily, co mají dělat i bez přečtení zadání. Je to tedy pomůcka, která dětem dá prostor pro samostatnou práci. Procvičuje jemnou motoriku,

zrakové a prostorové vnímání. Logico Piccolo je pro děti předškolní či děti na 1 stupni základní školy a obsahuje více úkolů na jedné kartičce tedy deset (Mutabene, 2023).



Obrázek 1. Práce s pomůckou Logio Primo



Obrázek 2. Tabulka Logico Primo a ukázka pracovní karty

### 3 ČTENÁŘSKÁ PREGRAMOTNOST

Čtenářské dovednosti jsou velice důležité a můžeme říct, že nerozvinuté čtenářské dovednosti nejde v dnešní době ničím nahradit. Jestliže dítě není úspěšné a nenaučí se dobře číst, stává se z něho funkčně negramotný nebo až zcela negramotný jedinec. Má stížený přístup ke vzdělání a poté i k výběru zaměstnání. Dosahují nižšího stupně vzdělání a často se vyskytují mezi drogově závislými či nezaměstnanými jedinci (Merlin, Gillernová, 2015). V RVP PV se můžeme dočíst pouze o vytváření předpokladů pro jednotlivé gramotnosti. Termín čtenářská gramotnost je v dokumentu obsažena jak v očekávaných výstupech, tak i v kompetencích a rámcových cílech. Je dostatečně zmiňována na rozdíl od matematické gramotnosti a pregramotnosti, která v dokumentu není zmíněna, i když můžeme její složky v obsahu rozpoznat (RVP PV, 2021).

*„Čtenářská gramotnost je komplex znalostí a dovedností jedince, které mu umožňují zacházet s písemnými texty běžně se vyskytujícími životní praxi jako je jízdní řád, návod k sestavení stolu apod.“* (Průcha, Mareš & Walterová 2003, s 42). V mateřské škole se hovoří o čtenářské pregramotnosti, tedy o souboru rozvíjení postupných dovedností (předpokladů) pro čtení a psaní (Merlin, Gillernová, 2015).

Kucharská (2014, s. 35) definuje jako čtenářskou pregramotnost *„soubor postupně se rozvíjejících předpokladů pro čtení a psaní u dětí v široké době před nástupem do školy – komplex schopností, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro zahájení a úspěšné rozvíjení čtenářské gramotnosti i jejímu užívání v různých individuálních a sociálních kontextech.“* Mateřská škola zapojuje dítě do kolektivu, komunikuje s dítětem, učí ho poznávat různá písmena a později i psát. Čteme různé knihy, bavíme se o tom, co se stalo, kdo např. v pohádce vystupoval, jaké měly postavy vlastnosti, byly dobré či špatné. Mateřské školy jsou často součástí projektu jako jsou například: „Celé Česko čte dětem“ nebo „Babička/dědeček do školky“ (Kolektiv autorů, 2019).

#### 3.1 Roviny čtenářské gramotnosti

V rámci čtenářské gramotnosti se setkáváme s rovinami. Jedná se o určité stupně osvojených čtenářských schopností a dovedností. Rovin čtenářské gramotnosti můžeme popsat šest (Kolektiv autorů, 2019).

- **Vztah ke čtení:** potěšení, radost z četby.
- **Doslovné porozumění:** umět porozumět, co tím autor chtěl vlastně říci.
- **Vysuzování a hodnocení:** vyvozování závěrů, kritické hodnocení textů.



- **Metakognice:** seberegulace, dovednost reflektovat záměr vlastního čtení.
- **Sdílení:** umět sdílet své prožitky s dalšími čtenáři, přemýšlet o nich.
- **Aplikace:** využívat čtení k seberozvoji svojí osobnosti.

### 3.2 Čtenářské strategie v předškolním vzdělávání

Je důležité, aby učitel v mateřské škole se čtenářskými strategiemi pracoval a rozvíjel tak u dětí schopnosti a dovednosti týkající se porozumění textu. Sice pracuje jinak než učitel na základní škole, protože děti ještě neumí číst, ale vytváří tak porozumění slyšenému textu, což potom navazuje na text, které si dítě samo přečte. Díky otázkám k textu, které dětem pokládá vede děti k hledání souvislostí, předvídání a přemýšlení o textu, a zároveň k cílenému porozumění textu. Způsob uvažování dítěte v předškolním věku je induktivní, což znamená, že dítě posuzuje věci na základě podobnosti. Uvažování může být také analogické, kdy se dítě snaží pochopit souvislosti, nebo kauzality. Dítě využívá jednoduchých logických vztahů, v tomto případě musí být ale vztah následku a příčiny velice jednoduchý a jednoznačný. Například když pustím kohoutek, teče voda (Koželuhová, Wildová, 2021).

Podle Strassera a del Ría (2014) by se měly v mateřské škole využívat tyto čtenářské strategie: Propojování, Usuzování, Předvídání, Vizualizaci, Shrnování, Hodnocení a Kladení otázek. Tyto čtenářské strategie popisujeme níže.

#### **Propojování**

Propojování je jednou z nejdůležitějších strategií, protože je pak využívána i v dalších. V propojování je důležité, aby si děti uměly vybavit svoji zkušenost s daným tématem nebo co slyšel, viděl, co o tom tématu už ví (Koželuhová, Wildová, 2021).

#### **Usuzování**

Usuzováním můžeme odhadovat příčinu a následky, porovnávat postavy mezi sebou. Učitel pomáhá dětem a vede je k tomu, aby věděly, jak k jejich názoru došly, pomáhá mu otázka „Proč“? a tím nutí děti se nad problémem zamyslet (Koželuhová, Wildová, 2021).

#### **Předvídání**

Předvídání je dovednost, která je důležitá i v životě kdy z dosavadních zkušeností odhadujeme, co se stane. Např. z toho co vím o pohádce předvídám, jak by mohla skončit, co by se mohlo stát. Nebo podle názvu předvídám, o čem pohádka bude. Mezi předvídáním a usuzováním je velmi tenká hranice, někdy špatně rozeznatelná (Koželuhová, Wildová, 2021).

### **Vizualizace**

Vizualizace spočívá ve vytváření představ o tom, co se čte. Dítě si během čtení představuje/vizualizuje, jak může vypadat to co čtenář čte. Vytváří si v hlavě takový „film“ (Koželuhová, Wildová, 2021).

### **Shrnování**

Shrnování nám slouží k tomu, abychom zjistily, zda děti při čtení poslouchaly, a ověřujeme si jak moc pozorně. Úkolem dítěte je shrnout podstatné věci v příběhu do několika souvětí. Některé děti to zvládnou sami, některým učitel musí pomáhat dokončováním věty nebo začátkem věty či doplňování různých slov, aby dítě vedlo dále: slova jako protože, ale atd. (Koželuhová, Wildová, 2021).

### **Hodnocení**

Hodnocení spočívá v diskusi o přečteném textu, knize. Posluchači, v našem případě děti začnou povídat o slyšeném přečteném textu. Učitel děti podněcuje otázkami k zamyšlení. Dítě má problém se vcítit do někoho jiného, proto všechno udává ze své strany. V situacích, které dítě zná je jistější, a dokáže na ně reagovat oproti těm co jsou mu cizí (Koželuhová, Wildová, 2021).

### **Kladení otázek**

Kladení otázek je jedna z posledních strategií, které by mělo dítě zvládnout. Úkolem učitele je pobízet dítě, aby se ptalo na věci, co ho překvapily, co se mu líbily nebo naopak co mu nebyly jasné, a tím tak získávalo nové poznatky o přečteném textu (Koželuhová, Wildová, 2021).

## **3.3 Motivace ke čtení v mateřské škole**

Úplně první motivace ohledně knih nebo obrázkových materiálů může v dítěti probudit rodič, kdy dětem ukazuje různé obrázkové knihy a časopisy. Pravidelným čtením před spaním můžeme dost ovlivnit, jaký vztah bude mít dítě ke knihám a ke čtení celý život. Rozvíjení slovní zásoby při hraní her nebo u běžných denních otázkách „Jak ses měl/a ve škole?“ „Co si se naučil/a nového?“ vedou dítě k tomu, aby rozvíjelo své rozumové a slovní dovednosti. Když dítě vidí u rodičů, že mají v ruce knížku, časopis nebo noviny a čtou si je to pro něho dobrý vzor a vidí, že jim přináší radost, uspokojení a nové informace. Učitel v mateřské škole by měl navazovat na tyto zkušenosti dítěte a měl by v ní pokračovat. Čtení z knihy před spaním dětí nebo možnost dítěte si otevřít knihovničku, která je dostupná dětem je v dobré výšce

tak, aby děti na ni dosáhly a mohly si sami prohlížet barevné obrázky na stránkách. Otázky a aktivity při čtení knihy jsou dalším skvělým námětem, jak u dětí rozvíjet předčtenářské dovednosti a podpořit u dětí zájem o knihový materiál. Děti se můžeme ptát před čtením, při čtením i po předčení dané knihy (Tomášková, 2015).

Ukázky různých otázek, které můžeme pokládat dětem u pohádky O Třech prasátkách:

### **Před čtením**

- Znáte pohádku? – *hledání souvislosti*
- Víte, o čem pohádka je? – *předvídaní*

### **Při čtení**

- Co myslíte děti, že se stane rozfouká vlk domeček? – *usuzování*

### **Po čtení**

- Děti, tak co si myslíte o pohádce líbila se Vám? *hodnocení*
- O čem pohádka byla? – *shrnování*
- Dopadla dobře tato pohádka? – *usuzování*
- Znáte nějakou pohádku, kde je také zlý vlk? A víte, jak takový vlk vůbec může řvát děti, předvedete mi to – *hledání souvislosti?*

V mateřské škole můžeme využít i zahradu pro rozvoj čtenářské gramotnosti a na ní pozorovat zvířata (ptáčky, hmyz) nebo rostliny (od zasazení, jak rostou). Můžeme si vyzkoušet různé hmatové chodníčky na rozvoj smyslového vnímání. Na zahradě je dobré mít různé koutky na odpočinek, na hru s míčem, pískoviště, zahrádku na pěstování bylinek, či drobné zeleniny nebo ovoce. Díky tomu mají děti možnost se rozvíjet jak v hrubé motorice (běh, skok), tak v jemné motorice (starání se o záhonek, vytrhávání travičky/plevele), taky v orientaci v prostoru (kde co dítě najde/kde má pískoviště/kde má prolézačky), v grafomotorice (kreslení na chodníky křídou). Také rozvíjet svou fantazii a představivost (stavění hradů, mostů na pískovišti) nebo rozvíjet myšlení a řeč (procházení se a přemýšlení, povídání si různých příběhů/zážitků co děti zažily o víkendu) (Tomášková, 2015).

### 3.4 Pohádka

Pohádka nesla v dávných dobách označení „báchorka“ a jedná se o epický útvar lidové slovesnosti. Tradován z generace na generaci, někdy i zaznamenán písemně, který se k nám dostal díky stěhování lidí z celé Evropy. K nejznámějším světovým autorům pohádek patří Hans Christian Andersen a Bratři Grimmové. U nás autoři jako Božena Němcová, Karel Jaromír Erben, Karel Čapek a František Hrubín (Chaloupka, 2007).

### 3.5 Znaky, vlastnosti, členění a význam pohádky

Podle Mocného a Peterky (2004) jsou pro pohádku typické tyto znaky:

- začíná slovy byl/a jednou;
- končí slovy a zazvoní zvonec a pohádka je konec;
- dobro vítězí nad zlem;
- magické čísla (7 trpaslíků, sedmihlavý drak, 3 kůzlátka, 3 sestry, 3 prasátka);
- objevují se zde kouzelné předměty (kouzelný prsten);
- postavy jsou nadpřirozené (čarodějnice);
- fantastický příběh;
- kladné a záporné postavy (hodná princezna x zlý čaroděj).

Pohádky mohou být lidové neboli folklorní, kdy autora neznáme. Tyto pohádky byly v dávných dobách určeny pro dospělé. Pohádky jsou kouzelné, objevuje se zde např. vysvobození princezny, svatba nebo různé obřady zasvěcení odvozeny z rodových mýtů. Folklorní pohádky díky ústnímu vyprávění prošly mnoha změnami a sahají hluboko k mýtům. Ve zvířecích pohádkách neboli bajkách je nějaké poučení a hlavní roli zde hrají zvířata. Legendární pohádky jsou psány o biblických postavách (Bůh). Pohádky novelistické píší o běžném životě se všemi problémy jako třeba chudoba apod. Umělé tzv. autorské pohádky jsou pohádky, u nichž známe autora. Jsou určeny pro děti. Autorská pohádka je více moderní než lidová. Zde mohou být pohádky parodické, nonsensové, symbolické, moderní nebo se zvířecím hrdinou. Z pohádek si děti mají odnést morální ponaučení, které se v nich obvykle odehrává, osvojuje si díky nim slovní zásobu, rozvíjí se fantazie a představitost (Chaloupka, 2007; Mocná, Peterka, 2004).

Celá teoretická základna tvoří podklad pro empirickou část této diplomové práce. Dále představujeme náš výzkum a jeho jednotlivé kroky a výsledky.

## **II      EMPIRICKÁ ČÁST**

## 4 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMU

### 4.1 Cíle výzkumného šetření

Prvním cílem praktické části je **vytvořit soubor pracovních listů pro didaktickou pomůcku Logico Primo a Logico Piccolo s cílem rozvíjení předmatematických představ.** Pracovní listy jsou vytvořeny do rámečku didaktické pomůcky Logico Primo a Logico Piccolo. Pracovní listy jsem vytvořila na téma pohádky, protože na toto téma není zpracováno příliš mnoho listů. Po dlouhém přemýšlení jsem zvolila pohádku O třech prasátkách. Druhým cílem praktické části je **ověřit tyto pracovní listy ve školské praxi a vyhodnotit výzkumné šetření.**

### 4.2 Výzkumné otázky

Pro naše výzkumné šetření jsme si zvolily tyto výzkumné otázky:

**VO1:** Jsou pracovní listy vhodně gradované vzhledem k věku dítěte?

**VO2:** Jsou rozdíly mezi chlapcem a dívkou v plnění pracovních listů?

### 4.3 Předvýzkum

Cílem předvýzkumu bylo zjistit, zda pracovní list je pro děti srozumitelný, líbivý a zda je přiměřený věku dítěte. Předvýzkum byl realizován na konci února a zúčastnily se ho děti, jak známých, tak rodinných příslušníků. Tito respondenti se zúčastnily pouze předvýzkumu nikoli výzkumného šetření. Předvýzkum proběhl s každým dítětem zvlášť, kdy jsem donesla pracovní listy a didaktickou pomůcku Logico Primo a Logico Piccolo. Pracovní list dítě vypracovalo, já ho u toho pozorovala a poté následoval rozhovor. Pro lepší přehlednost a orientovanost jsem údaje zaznamenala do tabulky. V tabulce 2. můžete vidět, co děti na otázky odpovídaly. Poté si můžete přečíst výsledek předvýzkumu a závěr.

Tabulka 2. Záznam předvýzkumu

<b>ZÁZNAM PŘEDVÝZKUMU</b>				
<b>Pohlaví, věk</b>	Dívka, 3	Dívka, 4	Chlapec, 5	Chlapec, 6
<b>Který pracovní list vypracovávaly? (č.1,2,3,4)</b>	1	1,2	1,2,3,	1,2,3,4
<b>Máš rád/a pohádky?</b>	Ano	Ano mám	Jo mám	Ano
<b>Poznáš, co je to za pohádku?</b>	O prasátku	O třech prasátkách	O prasátkách	Ano znám, tři prasátka
<b>Znáš tuto tabulku?</b>	Neznám	Ano, máme ji ve školce	Neznám	Ano znám, tu máme ve školce
<b>Bylo ti všechno jasné, co máš dělat?</b>	Ano bylo	Ano	Jo bylo	Jo
<b>Co pro tebe bylo nejtěžší? Proč?</b>	(Mlčí) po dlouhé odmlce řekne nic	Nic	Tento list ukázal na list č. 3. Proč? Nedomohl odpovědět (z pozorování bych usoudila, že nedomohl k zvýraznění oknu přiřadit obrázek. Když jsem mu pak první dvě okna vysvětlila. Dodelal pracovní list nakonec sám bez chyby).	Nic všechno jsem věděl.
<b>Co pro tebe bylo nejlehčí? Proč?</b>	Mlčí nic neodpovídá	Ten první pracovní list (1)	Tento list ukázal na (1). Proč? Měl jsem ho rychle.	Pracovní list s počítáním (2) Proč? Byl lehký.
<b>Bavilo tě, takhle pracovat?</b>	ano	Ano, tyto pracovní listy mám moc ráda, děláme to tak s maminkou.	Jo bavilo	Jo
<b>Budeš se těšit na další?</b>	Ano	Ano, Ano (radostně vykřikla)	Jo budu	Jo, můžu si udělat?

Zdroj: autor

**Výsledek předvýzkumu na základě tabulky:**

- Celkové téma pracovních listů bylo zvolené dobře. Pohádka se všem dětem líbila. Všechny děti z předvýzkumu mají pohádky rádi.
- Pohádku (O třech prasátkách), kterou byly motivovány listy poznaly všechny děti.
- Tabulku Logico Primo/Piccolo znala pouze polovina dětí (2 děti). A uváděly, že ji znají z mateřské školy.
- Děti neumí odpovědět na to, co pro ně bylo těžké. U odpovědi, co bylo lehké se 2 děti shodly, že pracovní list č.1.
- Pracovní list byl pro děti, srozumitelný všechny věděly, co mají s pracovním listem dělat.
- Pracovní listy děti bavily, požadovaly další, aby mohly dále pracovat.

**Závěr předvýzkumu:**

- Pracovní listy je vhodné využít na výzkum v mateřské škole.
- Pokud dítě neví, jak s pracovním listem pracovat je dobré dítěti pomoci a navést ho, jak má postupovat. Poté pracovní listy zvládly všechny děti dokončit sami.
- Mladší děti moc nekomunikují. Více informací jsem se dozvěděla od starších. Bylo by lepší tedy pracovat se staršími dětmi, abychom se toho dozvěděly při rozhovoru více.

**4.4 Metoda výzkumného šetření**

Pro výzkum jsem použila metodu záměrného (přímého) pozorování a poté strukturovaný rozhovor. Reakce dětí jsem si písemně zaznamenávala, abych je poté mohla vyhodnotit. Výzkumné šetření probíhalo v měsíci březnu (v první polovině) po dobu dvou týdnů.

**4.5 Výzkumný vzorek a prostředí výzkumu**

Cílovou skupinou pro výzkumné šetření byly děti ve věku od 3 do 6 let. Pro ověření pracovních listů jsem vybrala Mateřskou školu Radova 5 v Olomouci. Tato mateřská škola má tři třídy, z toho dvě třídy předškoláků. Výzkum jsem realizovala ve třídě Berušek, kde je věkové složení dětí 4 až 7 let. Do výzkumu se zapojily děti rodičů, od kterých jsem dostala písemný souhlas. Starší děti, jsem nakonec zvolila z důvodů rozvinutějších řečových schopností, lepší zpětné vazby pro výzkum. Celkově se výzkumu zúčastnilo deset participantů. Pět dívek a pět chlapců. Čtyřletých dětí byly čtyři. Dále zde byly tři pětileté děti. A tři děti šestileté. V týdnu, kdy jsem realizovala výzkum bylo ve třídě 15 dětí, takže jsem pracovala s většinou dětí. Od těch pěti dětí, se kterými jsem nepracovala, jsem neměla



souhlas od rodičů, proto se výzkumného šetření nemohly zúčastnit. V tabulce 3. uvádím jméno a věk zúčastněných dětí, se kterými jsem realizovala výzkumné šetření.

**Tabulka 3.** Respondenti výzkumného šetření

JMÉNO	VĚK
Filip	4
Tobiáš	4
Erik	4
Rozárie	4,5
Roman	5
Liliana	5
Martina	5,5
Sofie	6
Nela	6
Míchal	6,5

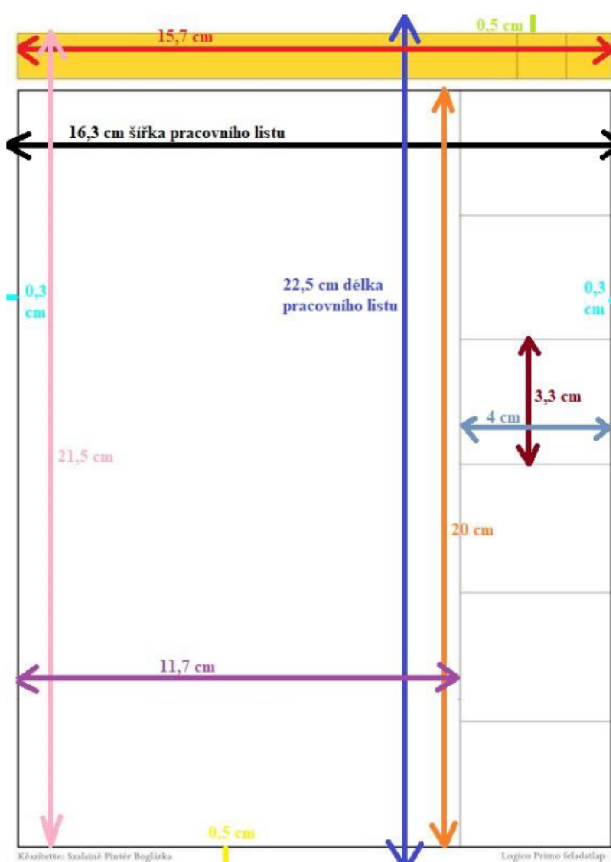
## 4.6 Tvorba pracovních listů

Tvorba pracovních listů probíhala v období od prosince 2022 do března 2023. Nejdříve bylo nutné nastudovat literaturu, aby pracovní listy byly přiměřené věku dítěte a objevovaly se zde činnosti, které dítě v daném věku mělo zvládnout. Samozřejmě tohle všechno je individuální a může se to lišit. Další věcí, co bylo důležité naplánovat byla líbivost, originalita, srozumitelnost barevnost a cíl pracovních listů. Přestože už hodně těchto karet bylo vytvořeno, vybrala jsem téma, které ještě zpracováno není, aby karty nebyly neustále opakovány a děti neztratily zájem. Po vybrání tématu pohádek jsem přemýšlela, která pohádka bude ta nejlepší pro zpracování těchto listů. Po dlouhé bádání a přemýšlení jsem se rozhodla pro pohádku O třech prasátkách. Taková volba byla proto, aby následné zpracování nebylo příliš náročné a postavy třech růžových prasátek se mi zdály ideální.

Nastal čas řešit, jak vlastně pojmut tyto pracovní listy. Jedním z důležitých rozhodnutí bylo vytvořit pro každou věkovou kategorii, jeden pracovní list. V našem případě se teda jednalo o děti, které navštěvují mateřskou školu, a to děti 4leté, 5leté a 6leté. Potom jsem začala přemýšlet, na co se zaměřím a co chci, aby bylo obsahem těchto pracovních listů.

A začala jsem kreslit první návrhy pracovních listů. Několikrát jsem je měnila a upravovala různé drobnosti až jsem měla konečnou verzi.

Následovala schůzka se slečnou Nikol Jančovou, kterou jsem si našla přes internet, protože jsem viděla, že už jedny pracovní listy jednou graficky ztvárňovala. Oslovila jsem ji, zda by mi graficky nezpracovala i mé pracovní listy. Domluvily jsme se a Nikol jsem předala veškeré podklady, návrhy potřebné k tvorbě pracovních listů v grafické podobě. K tomu jsem se rozhodla, protože jsem chtěla, aby pracovní listy vypadaly co nejpodobněji jako již existující. Děti, když s nimi budou pracovat a pomůcku Logico Primo a Piccolo znají, aby jim nepřipadala příliš jiná a neměly problém ji používat tak jako originál. Proto bylo důležité dodržet jak podobu, tak i rozměry, aby se mi pracovní listy do didaktické pomůcky vešly. Prázdný pracovní list byl stažen zde <https://hu.pinterest.com/pin/148126275223127483/> a následně poupraven, jak bylo potřeba. Rozměry pracovního listu Logico primo viz. obrázek 3. Žlutý rámeček slouží pro zadání. Vpravo nahoře jsou dva čtverečky v mém případě jsem tam vložila obrázek prasátka a číslo pracovního listu. U didaktické pomůcky Logico Piccolo vypadá vše stejně, akorát pravý sloupec má okýnek deset. Tedy o čtyři více než didaktická pomůcka Logico Primo šest.



**Obrázek 3.** Rozměry pracovního listu Logico Primo (Kreutzerová,2022)

Slečna Jančová pracovní listy vytvářela v programu Adobe Illustrator, kde zpracovala jednotlivé ilustrace. A po vzájemné domluvě jsme se rozhodly, že si nepřejeme, aby pracovní listy byly dále šířeny bez našeho souhlasu. Autorství návrhu je totiž můj Zuzany Soldánové, a autorství grafického zpracování je Nikol Jančové.

#### **4.6.1 Vzdělávací oblasti, kompetence**

Nyní si zde uvedeme vzdělávací oblasti, které se mi objevují v rámci praktické části, tedy celého bloku a práci s vytvořenými pracovními listy. Také které dílčí vzdělávací cíle tím učitel u dítěte podporuje. Klíčové kompetence, metody a formy jsi zde uvedeme taky pro případ, že by čtenář/učitel si to chtěl také vyzkoušet se svojí třídou, tak aby k tomu měl takový metodický plán, co vlastně tímto blokem sledujeme, k čemu spějeme, a co se vlastně u dítěte snažíme rozvíjet.

##### **Vzdělávací oblast:**

##### **Dítě a jeho tělo**

- zdokonalování dovedností v oblasti jemné motoriky (koordinace ruky a oka);
- osvojení si věku přiměřených praktických dovedností (RVP PV, 2021 str.15).

##### **Dítě a jeho psychika**

##### **Jazyk a řeč**

- rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností receptivních (vnímání, naslouchání, porozumění) i produktivních (výslovnosti, vytváření pojmů, mluvního projevu, vyjadřování);
- rozvoj komunikativních dovedností (verbálních i neverbálních) a kultivovaného projevu;
- osvojení si některých poznatků a dovedností, které předcházejí čtení i psaní, rozvoj zájmu o psanou podobu jazyka i další formy sdělení verbální i neverbální (RVP PV, 2021, s.17).

##### **Poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace**

- rozvoj paměti a pozornosti;
- osvojení si elementárních poznatků o znakových systémech a jejich funkci (abeceda, čísla);
- vytváření základů pro práci s informacemi (RVP PV, 2021 str.19).

##### **Sebepojetí, city a vůle**

- rozvoj schopnosti sebeovládání;

- získání schopnosti záměrně řídit svoje chování a ovlivňovat vlastní situaci (RVP PV, 2021 s. 21).

### **Dítě a ten druhý**

- vytváření prosociálních postojů (rozvoj sociální citlivosti, tolerance, respektu, přizpůsobivosti apod.) (RVP PV, 2021, s. 23).

### **Klíčové kompetence:**

#### **Kompetence k učení**

- soustředěně pozoruje, zkoumá, objevuje, všímá si souvislostí, experimentuje a užívá při tom jednoduchých pojmů, znaků a symbolů;
- uplatňuje získanou zkušenost v praktických situacích a v dalším učení;
- raduje se z toho, co samo dokázalo a zvládlo;
- učí se nejen spontánně, ale i vědomě, vyvine úsilí, soustředí se na činnost a záměrně si zapamatuje; při zadané práci dokončí, co započalo; dovede postupovat podle instrukcí a pokynů, je schopno dobrat se k výsledkům (RVP PV, 2021 str.11),

#### **Kompetence k řešení problémů**

- řeší problémy na základě bezprostřední zkušenosti; postupuje cestou pokusu a omylu, zkouší, experimentuje;
- užívá při řešení myšlenkových i praktických problémů logických, matematických i empirických postupů; pochopí jednoduché algoritmy řešení různých úloh a situací a využívá je v dalších situacích;
- zpřesňuje si početní představy, užívá číselných a matematických pojmů, vnímá elementární matematické souvislosti;
- rozlišuje řešení, která jsou funkční (vedoucí k cíli), a řešení, která funkční nejsou;
- se nebojí chybovat, pokud nachází pozitivní ocenění nejen za úspěch, ale také za snahu (RVP PV, 2021, s.11-12).

#### **Komunikativní kompetence**

- slovně reaguje a vede smysluplný dialog;
- rozlišuje některé symboly, rozumí jejich významu (RVP PV, 2021, s.12).

#### **Sociální a personální kompetence**

- umí si vytvořit svůj názor a vyjádřit jej (RVP PV, 2021, s. 12).

### Činnostní a občanské kompetence

- učí se svoje činnosti a hry plánovat, organizovat, řídit a vyhodnocovat (RVP PV, 2021, s. 13).

### Organizační forma:

- Hromadnou formu neboli (frontální) používáme, když budeme sedět v kroužku a číst pohádku O třech prasátkách a také si s dětmi o ní povídat.
- Individuální formu používáme, když jednotlivě s dětmi sedíme u stolečku a pracujeme s pracovními listy.

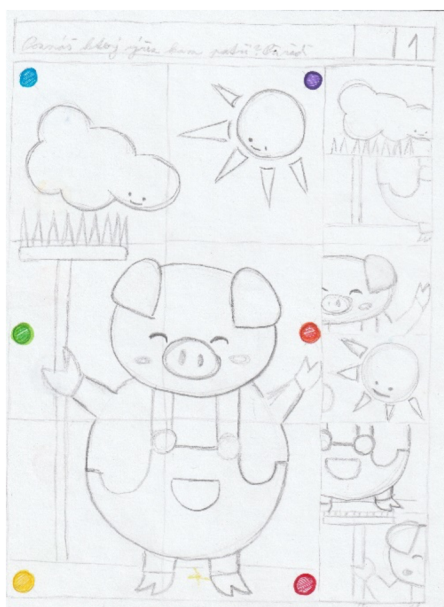
### Metoda:

- Nejčastěji jsem využila metody slovní a to vysvětlování (při zdávání pracovních listů) vyprávění (pohádka O třech prasátkách) dále rozhovor (o přečtené pohádce nebo rozhovor po vypracování pracovního listu).
- Všechny pracovní listy jsou motivovány pohádkou O třech prasátkách.

## 4.6.2 Návrhy a zpracování listů

### První pracovní list je vytvořený pro děti 3leté

Návrh:



**Obrázek 5.** Návrh pracovního listu č. 1, zadání



**Obrázek 4.** Návrh pracovního listu č. 1, řešení

Finální verze:



Obrázek 7. Pracovní list č. 1, zadání



Obrázek 6. Pracovní list č. 1, řešení

**Matematické představy:** orientace v rovině, přiřazování

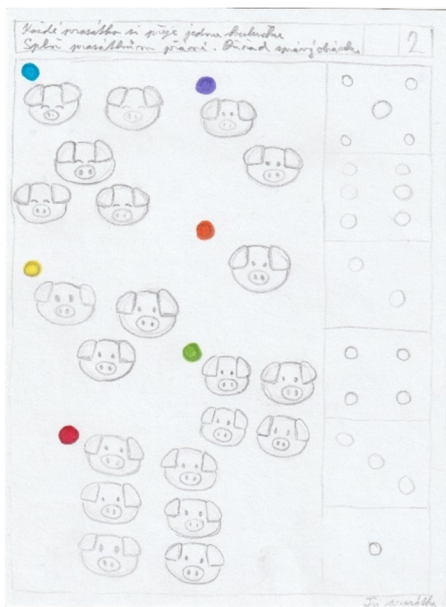
**Pomůcky:** tabulka Logico Primo a pracovní list

**Zadání:** Poznáš, který výřez kam patří? Přiřaď je správně.

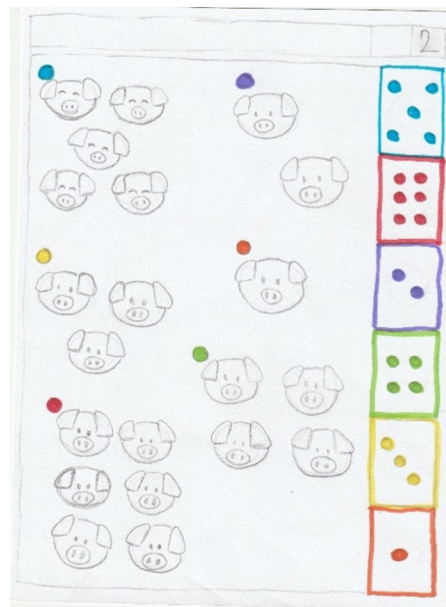
**Popis:** Úkolem dítěte je přiřadit správný puntík k danému výřezu. Když vidí, že je tam sluníčko a je u něj fialový puntík, hledá na pravé straně výřez sluníčka. Až ho najde, přiřadí k němu fialový puntík. Pokračuje takto stejným postupem až do konce, až má všechny puntíky přiřazeny k obrázkům. Vytáhne pracovní list, otočí si ho na druhou stranu a zkontroluje, zda má puntíky přiřazeny stejně jako je barva okolo obrázku na zadní straně pracovního listu. Pokud barva rámečku na daném výřezu se shoduje s barvou puntíku má to přiřazené správně.

Druhý pracovní list je vytvořený pro děti 4leté

Návrh:

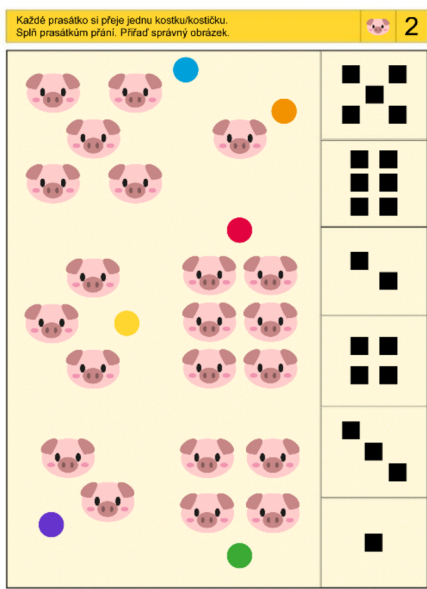


Obrázek 8. Návrh pracovní listu č. 2, zadání

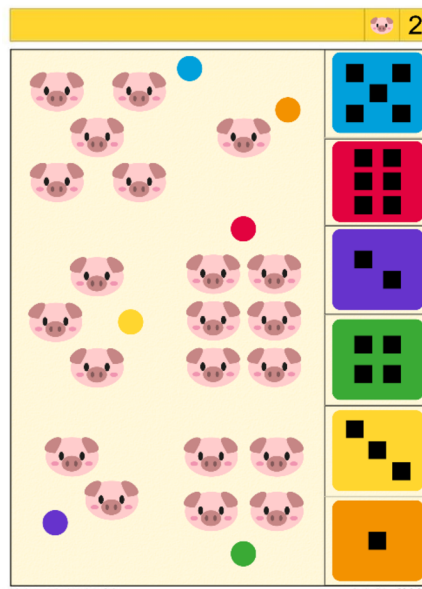


Obrázek 9. Návrh pracovní listu č. 2, zadání

Finální verze:



Obrázek 11. Pracovní list č. 2, zadání



Obrázek 10. Pracovní list č. 2, řešení

**Matematické představy:** určování počtu, porovnávání, přiřazování

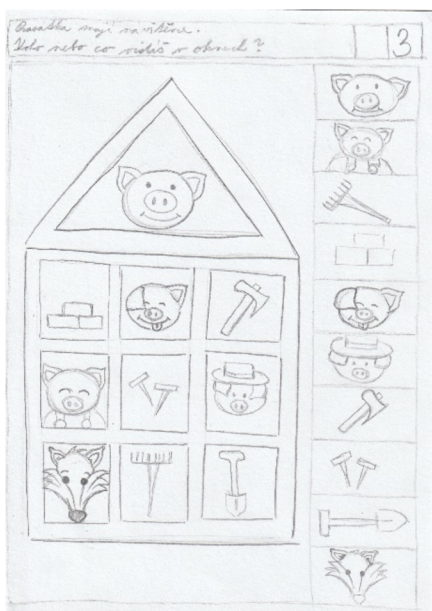
**Pomůcky:** tabulka Logico Primo a pracovní list

**Zadání:** Každé prasátko si přeje jednu kostku. Splň prasátkům přání. Přiřaď správný obrázek.

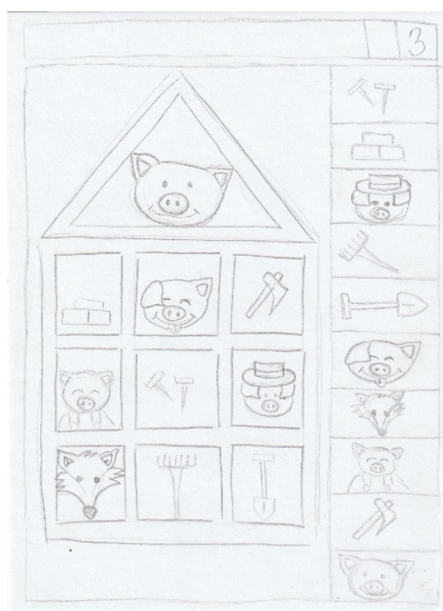
**Popis:** Dítě má za úkol přiřadit ke každému prasátku jednu kostičku. Když vidí na obrázku dvě hlavičky, hledá obrázek, kde jsou dvě kostičky a k tomu dá puntík stejné barvy, jaká je u prasátek v tomto případě fialová. Úkol je splněn až dítě přiřadí všechny barevné puntíky ke kostičkám. Vytáhne kartu, otočí ji a sám si zkontroluje, zda má barevné puntíky tam, kde mají být.

**Třetí pracovní list je vytvořený pro děti 5let**

Návrh:



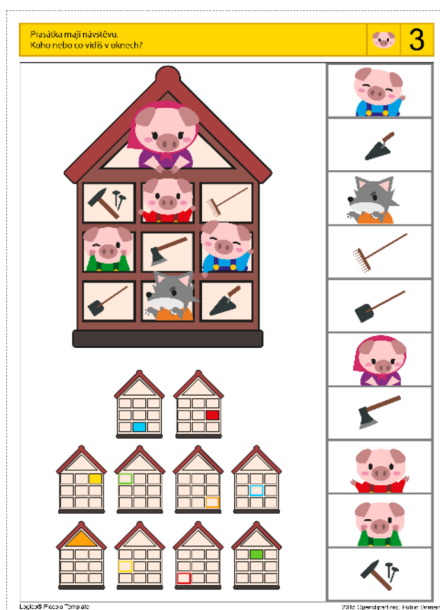
**Obrázek 13.** Návrh pracovní listu č. 3, zadání



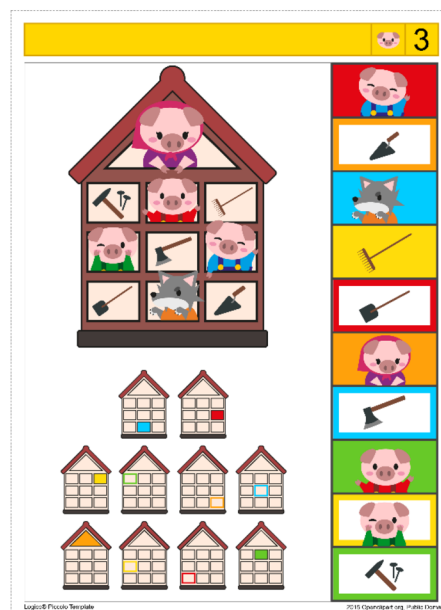
**Obrázek 12.** Návrh pracovní listu č. 3, řešení



## Finální verze:



Obrázek 15. Pracovní list č. 3,  
zadání



Obrázek 14. Pracovní list č. 3,  
řešení

**Matematické představy:** prostorová orientace/orientace ve čtvercové síti

**Pomůcky:** tabulka Logico Piccolo a pracovní list

**Zadání:** Prasátka mají návštěvu. Koho nebo co vidíš v oknech?

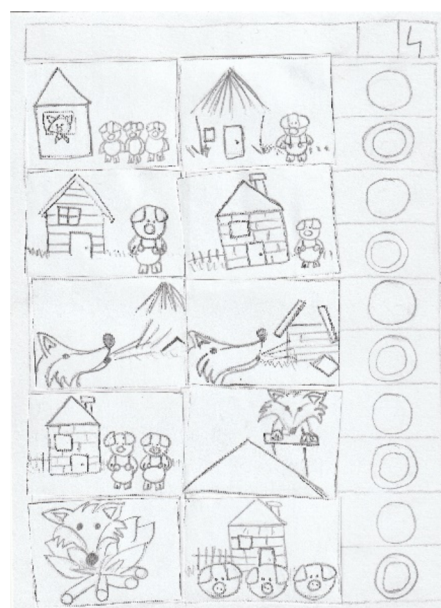
**Popis:** Dítě má za úkol správně přiřadit k oknu domu to, co tam vidí. Na kartě vidí domeček s okny, ze kterého vykukují zvířátka nebo věci. Pod domečkem jsou jednotlivé domky s vyznačenými okny. Dítě se podívá na první domeček, kde je zvýrazněno prostřední okno dole a jeho úkolem je podívat se, kdo se v tom okně nachází. Vidí, že je tam vlk, a proto přiřadí k vlkovi modrý puntík. Pokračuje dále. Tam už je zvýrazněné okýnko úplně vpravo v prostřední řadě, zase se podívá, kdo nebo co je v domečku v tom samém okýnku. Vidí, že tam je prasátko s modrým tričkem, tak si vpravo ve sloupečku najde prasátko s modrým tričkem a dá mu tam puntík červené barvy, jak je vybarveno okýnko dole. A postupně takhle dítě projíždí všechna okýnka. Dítě má hotovo, až má přiřazené všechny barvy puntíků. Otočí kartu a zkontroluje si, jak úkol zvládl. Na zadní straně uvidí přesně ta samá zvířátka a věci v dané barvě, kterou mají mít. Pokud to má stejně, má všechno správně. Pokud ne, může si otočit kartu zpět a zkusit to opravit.

Čtvrtý pracovní list je vytvořený pro děti 6leté

Návrh:



Obrázek 17. Návrh pracovní listu č. 4, zadání



Obrázek 16. Návrh pracovní listu č. 4, zadání

Finální verze:



Obrázek 18. Pracovní list č. 4, zadání



Obrázek 19. Pracovní list č. 4, zadání

**Matematické představy:** řazení děje podle časové posloupnosti

**Pomůcky:** tabulka Logico Piccolo a pracovní list

**Zadání:** Seřaď obrázky, tak jak šly za sebou

**Popis:** Úkol dítěte je seřadit pohádku tak, jak šel děj za sebou. Každý obrázek má barevný puntík. Barevné puntíky přiřazuje k číslům jedna až deset podle toho, jak šly obrázky za sebou. Až má dítě přiřazené všechny puntíky k číslům otočí kartu a zkontroluje, zda má obrázky dobře seřazené podle barevných puntíku.

### 4.6.3 Výstup v MŠ

**Výstup v Mateřské škole:** Mateřská škola Radova 5, Olomouc

**Téma měsíce březen v MŠ:** Knihy

**Týdenní téma:** Kniha O třech prasátkách

#### Úvodní část

**Motivace:** Děti, připravila jsem si pro Vás pohádku o Třech prasátkách. Dávejte pozor, abyste věděly, o čem tato pohádka je. Následně se Vás budu ptát na otázky ohledně této pohádky. Když nebudete vědět, co nějaké slovo znamená, společně si ho vysvětlíme.

#### Pohádka o Třech prasátkách

Na jednom statku žila prasečí maminka s jejími třemi syny. Jeden byl pracovitý a mamince pomáhal, ale zbylí dva byli líní a nikdy neudělali žádnou práci pořádně. Když prasátka vyrostla, poslala je maminka do světa, aby si tam postavila vlastní domečky a naučila se hospodařit. Prasátka se s maminkou rozloučila a s vyhlídkou na parádní dobrodružství se vesele vydala do světa. Nejprve se toulala po loukách a mezi poli a hrála si a dováděla. A tak přešlo jaro i léto a začal podzim. Sluníčko se schovalo za mraky a začala být zima. Proto se prasátka rozhodla, že si postaví domečky.

Všechna tři prasátka si našla místo nedaleko od sebe, připravila si pilu, kladivo, hřebíky, prkna, kbelík, sekeru, lopatku, metr a další náčiní a začala stavět. Jenže první prasátko bylo líné a vůbec se mu nechtělo tahat dřevo nebo kameny na stavbu domečku. A tak si rychle postavilo domeček ze slámy a smálo se ostatním, že prý jim stavba dlouho trvá. Druhé prasátko bylo přece jen trochu chytrější. Vědělo, že sláma toho moc nevydrží, ale cihly a kameny se mu taky moc vláčet nechtěly. A tak si postavilo domeček ze dřeva a za chvíli už se posmívalo třetímu

prasátku, že mu stavba tak dlouho trvá. Třetímu prasátku dala stavba nejvíc práce. Nanosilo si cihly a pustilo se s chutí do stavění, protože vědělo, že cihlový domeček je nejbezpečnější. Jeho dva bratři se mu přitom posmívali: "Kdybys stavěl jako my, byl bys už hotový!"

"Alespoň se na mě nedostane vlk, až přijde," odpovídalo jim třetí prasátko. A na jeho slova také brzy došlo. Prasátka totiž zanedlouho zjistila, že se okolo potlouká hladový vlk. Moc se polekala a schovala se do svých domečků. Když vlk přišel k domečku ze slámy, zavolal na prasátko:

Prasátko, pojď ven, budeme si hrát!" Když prasátko nevycházelo, nadechl se a foukl do domečku. Všechna sláma se zvedla a odletěla a bylo po domečku. Naštěstí se první prasátko stačilo schovat v dřevěném domečku svého brášky. Když vlk přišel k jeho domečku ze dřeva, zase povídá: "Nebojte se, prasátka, pojďte ven, budeme si hrát!" Volal sladkým hlasem, aby prasátka ošálil. Ve skutečnosti už se ale těšil, jak si na prasátkách pochutná. Když prasátka ze strachu nevydala ani hlásku, nadechl se, foukl... ale nic se nestalo... jen pár větviček zapraskalo. Dřevo bylo přeci jen těžší než sláma. A tak se vlk musel nadechnout ještě jednou a z plných plic foukl do domečku. Bác! Domeček se rozsypal a vůbec nic z něj nezůstalo. Naštěstí vystrašená prasátka stihla utéct do domečku k třetímu bráškovi. Když vlk přiběhl k cihlovému domečku, začal zase foukat. Foukal ze všech sil, foukal, ale domeček se mu rozfoukat nepodařilo. První dvě prasátka se chvěla strachem, ale třetí je utěšovalo: „Nebojte se ničeho, můj domeček je pevný, tady se vlk nedostane.“

Vlk chvíli přemýšlel, pak poodešel kousek od domečku, rozběhl se a v plné rychlosti do něj vrazil. Jenže domeček se ani nepohnul a vlka z té velké rány bolelo celé tělo. Ale nechtěl to vzdát. A tak ho napadlo, že vlez do domečku komínem. Vydrápal se na střechu a už se chtěl spustit do komína, když vtom se na něj vyřítíl oblak sazí a kouře z ohně, který mezitím třetí prasátko rozdělalo v kamnech. Vlk spadl ze střechy a utíkal pryč. A tak třetí prasátko na vlka vyžrálo. Všechna tři prasátka pak v bezpečí společně hospodařila v domečku z cihel a ta první dvě už vždycky dělala všechno pořádně a ani je nenapadlo, aby byla líná jako dřív (Health Academy, 2022).

**Otázky k čtenému textu:***Otázky před čtením:*

- Znáte pohádku? – *hledání souvislosti*
- Víte, o čem pohádka je? – *předvídaní*

*Otázky během čtení:*

- Děti myslíte, že domeček ze slámy je dobrý nápad? Ochrání prasátko před vlkem? – *usuzování/ předvídaní*
- Co myslíte děti, že se stane? Rozfouká vlk domeček? – *usuzování*

*Otázky po přečtení pohádky:*

- Děti, tak co si myslíte o pohádce, líbila se vám? *Hodnocení*
- *O čem pohádka byla?* – *Shrnování*
- Dopadla tato pohádka dobře? – *usuzování*
- Znáte nějakou pohádku, kde je také zlý vlk? A víte, jak takový vlk vůbec může řvát děti, předvedete mi to – *hledání souvislosti?*

**Hlavní část**

Děti, dozvěděly jsme se, jak to s prasátkama bylo. Teď se přesuneme ke stolečku, kde mám pro Vás nachystané pracovní listy. Plnění pracovních listů a následné povídání o nich.

**Závěrečná část:** Hodnocení naší aktivity, co se dětem líbilo, nelíbilo. Jak je pracovní listy bavily.

O jaké pohádce to bude příště? Můžeme na toto téma navázat a vytvořit, tak více pohádek my sami, nebo např. s dětmi ve skupinové práci můžou navrhnout nějakou pohádku sami.

## 4.7 Realizace a průběh výzkumného šetření

Pracovní listy jsem ověřovala v měsíci březnu v mateřské škole Radova 5 v Olomouci. Bylo pracováno s dětmi ve věku 4-6 let v oddělení Berušek. Během dopoledních a odpoledních činností. V řízené činnosti jsme si společně se všemi dětmi představili naše téma. Přečetli jsme si pohádku O třech prasátkách. Následně jsme odpovídali na připravené otázky viz. metodický podklad. Následně jsem si pak volala děti, od kterých jsem měla písemný souhlas rodičů, že souhlasí, aby se jejich dítě zúčastnilo výzkumného šetření. Začala jsem s dětmi nejmladšími, tedy dětmi čtyřletými. Těm jsem dávala primárně pracovní listy č. 1 a 2. Následně s dětmi pětiletými. Těmto dětem jsem dávala jako první pracovní list č. 3 – pracovní list pro děti ve věku pěti let. Poté jsem zkusila šikovným dětem dát i pracovní list č. 4 tedy pracovní list určený pro děti šestileté. Hodně dětí si však chtělo vyzkoušet všechny tak dostaly i pracovní list č. 1 a 2. Poslední věkovou kategorií byly děti šestileté. Tyto děti dostaly jako první pracovní list nejtěžší pro děti šestileté. Ale chtěly pracovat i s dalšími pracovními listy, protože je to bavilo, a tak dostala většina dětí skoro všechny vytvořené pracovní listy. S dětmi jsem seděla u stolečku vždy já jako pozorovatel a dítě (participant), který pracoval s pracovními listy. U většiny dětí se změnilo pozorování v rozhovor, protože děti seděly, usmívaly se a samy od sebe některé nezačaly pracovat. Myslím si, že to bylo z důvodu, že jsem byla pro děti cizí a nebyly zvyklé na moji přítomnost. Proto, jak můžete vidět (v záznamových tabulkách) u některých dětí jsem vedla dialog, který společnými silami došel zdárně dokonce s výsledkem splnění pracovního listu. Pro mě jako pro výzkumníka bylo něco neuvěřitelného sledovat práci dítěte, a zároveň jeho myšlenkové pochody, jak uvažuje, co si u toho říká a jak se tváří. U většiny dětí milý úsměv na tváři od ucha k uchu patřil k úsudku, že děti byly spokojené a šťastné. Pracovní listy je zaujaly a opravdu bavily. Část dětí tuto pomůcku vůbec neznala. Zaujatost pracovními listy se projevovala po celou dobu návštěvy v mateřské škole. Děti za mnou v průběhu dne chodily a ptaly se, zda si pracovní list nemohou udělat znovu. Někteří, tak učinily ve volné chvíli v programu.

Každé dítě, při práci s pracovním listem jsem zaznamenávala do tabulky, které zde uvádím. Tabulku jsem vytvořila sama pro výzkumné šetření. Informaci, jako je stručná charakteristika dítěte a délku pobytu v mateřské škole, nám poskytla paní učitelka z dané třídy. Dále jsem vytvořila tabulku, kde zaznamenávám, jak děti v jednotlivých věkových kategoriích uspěly. Pro lepší přehlednost jsem zaznamenávala vždy děti stejného věku do jedné tabulky. Tabulka je uvedena vždy na konci pod záznamovými archy dané věkové kategorie. Tabulka 4. nám ukazuje návrh, kde budu zaznamenávat, jak si děti vedly při práci s pracovním listem.

Tabulka obsahuje v prvním sloupečku obsah listů seřazen od nejjednoduššího po nejtěžší tedy od pracovního listu č. 1 po pracovní list č. 4. Dále je zde uveden věk, kdy by dítě tento pracovní list mělo zvládnout. Následují kolonky nezvládá, zvládá s dopomocí a zvládá samostatně. Zde budu doplňovat jednotlivé děti, podle toho, jak si vedly při plnění pracovního listu. Tabulka je upravena a převzata od autorek (Bednářová, Šmardová, 2022).

**Tabulka 4.** Záznam o práci dětí

	Věk	Nezvládá	Zvládá s dopomocí	Zvládá samostatně
Přiřazování stejných obrázků	3			
Množství do šesti	4-5			
Orientace v prostoru (Horizontální a vertikální orientace)	5-6			
Dějová posloupnost	5-6			

Zdroj autor: upraveno od (Bednářová, Šmardová, 2022)

#### 4.7.1 Záznamy o průběhu – 4 roky

##### Záznamy o průběhu u dětí ve věku čtyř let:

**Tabulka 5.** Záznam o průběhu (4 roky)

Záznam o průběhu č. 1		
<b>Jméno:</b> Filip	<b>Věk:</b> 4	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> 1,5 roku (od září 2021)
<b>Stručný popis dítěte/charakteristika</b> Je klidný, dobře spolupracuje, ochotně plní pokyny snaží se pracovat podle zadaných úkolů. Znalosti na jeho věk odpovídají, je hodně hravý a nevyzrálý a má nevyhraněnou laterální laterality.		
<b>Znalost didaktické pomůcky logico primo a piccolo</b> Kýve, že nezná		
<b>Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:</b> <i>Dítě říká: Tady je sluníčko a tady taky je sluníčko, říká a dává tam žluté kolečko, říkám, jaká je tu barvička a on fialová, říkám, tak tam dej fialovou. Ukazuje si prstem, kde se dané dvojčky nachází tady je hlava a tady taky. A dává tam oranžový puntík. Spíše chce pracovat společně. Hodně na mě kouká a ověřuje si, zda pracuje správně. Sám od sebe počítá puntíky jedna dva, tři, čtyři, pět, šest. Je tu šest čudlíků říká. Ukazuje si prstem, kde jsou dvojice a poté tam přiřadí správný puntík.</i>		

<b>Počet chyb:</b> 1 chyba – hned u prvního si myslel, že když je sluníčko žluté, že tam má dát žluté kolečko (čudlík)	
<b>Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>	
Přečetla jsem mu zadání a začal počítat hlavy prasátek a říká <i>tu je pět hlav a je tu modré kolečko</i> a počítá <i>tady je pět kostiček</i> a dává modré kolečko k pěti kostičkám pokračuje dál. <i>Tady je jedno prasátko a tady jedna kostička</i> , podívá se na mě a ukazuje, říkám ano, jakou barvičku tam dáš? <i>A on oranžovou</i> , říkám dobře. Samostatně pak pracuje a udržuje se mnou oční kontakt, zda pracuje správně. <i>Já už to mám</i> podívá se na mě. Říkám dobře, otoč si list a podívej se, zda tam máš stejné barvičky jako je na druhé straně u kostiček. <i>Ano je to správně</i> a začal puntíky vracet zpět dolů.	
Počet chyb: bez chyby	
Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>
Pokládání otázek ↓	
Máš rád/a pohádky?	Kýve ano
Poznal/a si co to je za pohádku?	O třech prasátkách
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	Kýve a usmívá se
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	Líbili se mi oba (1,2) ale nejvíc asi tento (1)
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	Kýve, že ne a říká nic
Co pro tebe bylo nejjednodušší? Proč?	Oba byly lehké a usmívá se a kdyby sis měl vybrat? Tak tento ukazuje na list č. (1)
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Ne, chtěl bych si jít hrát za dětma (pracovní listy jsme dělaly ráno a byl ve třídě ruch) seděly jsme u stolečku a v herně si hrály děti)

Zdroj: Autor

**Tabulka 6.** Záznam o průběhu (4 roky)

Záznam o průběhu – č. 2		
<b>Jméno:</b> Tobiáš	<b>Věk:</b> 4	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> 1 rok (leden 2022)
<b>Stručný popis dítěte/charakteristika</b>		
Velmi špatná mluva, nízké porozumění, slovní zásoba slabá jak (aktivní tak pasivní) špatně pochopí, co se po něm chce. Podezření na logopedickou vadu. Tvrdohlavý, pokud mu zadaný úkol nejde odmítá pracovat, nedotahuje věci do konce.		
<b>Znalost didaktické pomůcky logico primo a piccolo</b>		
Říká jo (vysokým hláskem a usmívá se)		



**Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:**

Chytne první puntík dá ho nahoru, podívám se na něho a on říká *já si vyzkouším, jak to jezdí*. Dobře a jde to? *Ano jde* a vrátí puntík do řady. Můžeme začít pracovat? *Ano, tady je sluničko a tady taky*, správně, jakou tam dáš barvičku a ukazuje na fialovou. Které uděláme dál? Toto ukazuje na mráček *tady je modrá*, dobře a kam ho dáš ukazuje na mráček a říká *sem*. Bere si do ruky červené kolečko a dívá se na mě. *Sem?* Říkám, ano sem. Pomocí očního kontaktu sleduje, zda to má dobře. Správně pak vyhodnotí další. *Mám to hotovo*. Dobře, tak to otočíme a zkontrolujeme.

Počet chyb: bez chyby (kdybych ale nedávala souhlas, myslím si, že by tam chyby byly, hodně se dožadoval kontroly v průběhu)

**Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:**

Ukazuje na prasátka a počítá *sedm, šest, šestnáct*. Ptám se umíš počítat a odpovídá *ne*. Zkusíme to spolu Tobiášku? *Ano*. Říkám tady je pět prasátek, a on ukazuje na pět kostiček *je to stejný?* Říkám ano správně. Víš, jakou barvičku tam máš dát? *Ano modrou* a dá tam modrou pokračujeme stejně tady je jedno prasátko ukazuje na kostičku tady, říkám ano. Dítě sice nepočítá, ale podle vizuální podoby uspořádání hlav a kostiček přiřazuje obrázky k sobě. Nakonec jsme společně přiřadily všechno správně.

Počet chyb: bez chyby

Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>
Pokládání otázky ↓	
Máš rád/a pohádky?	Mám
Poznal/a si co to je za pohádku?	Prasátka
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	Jo
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	Ten první ukazuje na prasátko
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	Nic
Co pro tebe bylo nejlehčí? Proč?	Neodpovídá (usmívá se) nakonec říká, že neví
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Ne já už nechci- (pracovní listy jsme dělaly ráno a byl ve třídě ruch) seděly jsme u stolečku a v herně si hrály děti)

Zdroj: Autor

**Tabulka 7.** Záznam o průběhu (4 roky)

Záznam o průběhu č. 3		
<b>Jméno:</b> Erik	<b>Věk:</b> 4	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> 1,5 roku (od září 2021)

**Stručný popis dítěte/charakteristika**

Velice zbrklý nesoustředěný, pozornost velice slabá několik málo minut. Nedokončuje věci, je upovídaný. Nemá kázeňské problémy, ale ADHD velice pravděpodobné. Úkoly plní správně, ale moc u nich nevydrží. Nedokáže se moc soustředit.

**Znalost didaktické pomůcky logico primo a piccolo**

Ano pracoval jsem s ní, můžu začít?

**Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:**

*Můžu začít* ptá se, říkám ano. Ani nechtěl přečíst zadání a už bere oranžové kolečko, a přiřazuje oranžové kolečko, žluté kolečko, zelené kolečko, fialové kolečko řadí špatně, ptám se je to dobře? *Ne? Zkusím to překontrolovat.* *Aha* opravuje to a dává to správně. Přemýšlí a bere další červené kolečko, které dává správně. Poslední mu zbude modré to bezmyšlenkovitě rychle přiřadí. *Mám to* vrtí se na židli a rozhlíží se po třídě.

Počet chyb: 1 chyba

**Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:**

Bere modré kolečko a přiřazuje k pěti kostičkám, dívá se na mě, říkám ano správně. A spočítáš mi to? *jedna, dva, tři čtyři, pět* počítá říkám dobře, kterou barvičku teď? *Říká žlutou*, kolik je tam prasátek? *Tři*, a kde jsou tři kostičky? *Tady* a dá tam žlutý čudlík. Bere fialovou a říká *tady*, ano správně. Na základě očního kontaktu přiřazuje další a kontroluje mě, zda se dívám a kývám hlavou, že je to dobře. Čeká na moji reakci. Rozhlíží se a hledí na děti, jak si hrají. Eriku, která barvička ti tam ještě zbývá? *Oranžová a červená.* A ještě? *Zelená.* Tak kterou teď přiřadíme? *Oranžovou.* Správně přiřadí zbytek puntíků.

Počet chyb: bez chyby

Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>
Pokládání otázek ↓	
Máš rád/a pohádky?	Ano
Poznal/a si co to je za pohádku?	O prasátkách, jak tam chodí vlk
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	Ano
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	Tady ten, ukazuje na hlavy prasátek (2)
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	No ten byl těžký, ukazuje na druhý list, protože je tady pět je to moc
Co pro tebe bylo nejlehčí? Proč?	Mlčí (usmívá se) dlouhá pomlka pak říká ty barvy
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Ano chtěl

Zdroj: Autor

Tabulka 8. Záznam o průběhu (4 roky)

Záznam o průběhu č. 4		
<b>Jméno:</b> Rozálie	<b>Věk:</b> 4,5	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> 1,5 roku
<b>Stručný popis dítěte/charakteristika</b>		
V kolektivu tiší, kontaktní na vybrané kamarádky. Tvořivá, když se jí chce. Musí být zaujata činností, má problém dotáhnout věci do konce. Při práci s dospělým vydrží dlouho, sama moc ne – krátká koncentrace. Je citlivá občas plačtivá.		
<b>Znalost didaktické pomůcky logico primo a piccolo</b>		
Neznám ji		
<b>Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>		
<i>To je jednoduché to budu mít hned hotové.</i> Holčička bere jeden barevný čudlík za druhým a správně přiřazuje ke stejným obrázkům. Úkol má rychle hotový, ani chvíli nezaváhala.		
Počet chyb: bez chyb		
<b>Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>		
Toto taky umím. Hele jeden, dva, tři, čtyři, pět a šest – Počítá holčička. Počítat umíš pěkně, přiřadíš teď tedy stejný počet hlaviček ke kostičkám? <i>Jo.</i> Začíná od 1 hlavičky a jde postupně potom dvě, tři, čtyři, pět a šest. <i>Mám to dobře?</i> Podíváme se společně, otočíme pracovní list a můžeš si to zkontrolovat. <i>Ano mám to všechno dobře jupí.</i>		
Počet chyb: bez chyby		
<b>Pracovní list 3 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>		
<i>Já chci červenou, dívá se na červené okýnko tam je modré prasátko. A já si vyberu žlutou. Dobře. A to je toto. To jsou hrábě a je to žluté bez puntíku. Já si vyberu modrou modrá je vlk. Musím tím zajet sem a není tam žádný puntík dám ho vedle žlutého. A teď si vyberu zelenou a tam je puntík je to nahoře a je toto. Co to je? To je hřebík a kladivo, a to je tady dole ukazuje na pravou stranu rámečku a řadí tam puntík. Ted si vyberu modrý s puntíkem a tam je sekera, a to je tady. Na řadě je červená. A červená je tady. Správně. Prasátko modré tam je. Ted chci tuto červenou s čudlíkem a tam je lžice. Posouvá puntík ta je tady. Ještě mi zbývají tři musím to dodělat. Já si vyberu tuto ukazuje na oranžovou tam je maminka prasátka. Ještě dvě polička, vyberu si tuto to je oranžová s puntíkem, a to je lžice na beton. Ještě nám zbývá zelená a ta je nahoře. A je to tady. Mám to hotovo. Kontrola holčička si otočí pracovní list a ukazuje si prstem a říká: Tady je oranžová tady je modrá tady je červená tady je žlutá. Mám to správně.</i>		
Počet chyb: bez chyby		
Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>	
Pokládání otázek ↓		

Máš rád/a pohádky?	Mám ráda všechny pohádky, nejradši mám o tlakové patrole
Poznal/a si co to je za pohádku?	O Prasátkách
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	Bavilo, ale jsem z toho unavená
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	(2) tam jsou všechny barvičky a víte proč se mi líbí, protože Everest z tlakové patroly má taky fialovou a ta se mi líbí
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	Toto (3) protože je to nejtěžší co jsem kdy dělala
Co pro tebe bylo nejlehčí? Proč?	Toto (1) protože se mi to líbilo
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Jo, protože se mi to líbilo

Zdroj: autor

**Tabulka 9.** Shrnutí záznamů dětí čtyřletých

	Věk	Nedělal/a	Nezvládá	Zvládá s dopomocí	Zvládá samostatně
Přiřazování stejných obrázků	3				
Množství do šesti	4-5				
Orientace v prostoru (Horizontální a vertikální orientace)	5-6				
Dějová posloupnost	5-6				

Zdroj autor: upraveno od (Bednářová, Šmardová, 2022)

V tabulce 9. můžeme vidět, jak si jednotlivé děti, vedly při plnění pracovních listů. Každá jedna barva představuje jedno dítě, kterou dostalo přiřazenou v tabulce záznamu o průběhu. Můžeme vypočítat, že tabulka 5 nám ukazuje pouze děti čtyřleté. V tabulce vidíme zaměření pracovních listů seřazených od nejjednoduššího po nejtěžší tak, jak byly vymyšleny pracovní listy. Pracovní list č.1 – přiřazování stejných obrázků. Pracovní list č. 2 - množství do šesti. Pracovní list č.3 – orientace v prostoru (horizontální a vertikální orientace). Pracovní list č. 4 – dějová posloupnost. Můžeme zde vidět celkové shrnutí, které pracovní listy děti plnily a jak si u nich vedly. Pracovní list č.4 žádné dítě neplnilo z důvodu nízkého věku. Děti si dělaly dva, některé tři pracovní listy.

#### 4.7.2 Záznamy o průběhu – 5 let

##### Záznamy o průběhu dětí ve věku pěti let:

**Tabulka 10.** Záznam o průběhu (5 let)

Záznam o průběhu č. 5		
<b>Jméno:</b> Roman	<b>Věk:</b> 5	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> 2 roky
<b>Stručný popis dítěte/charakteristika</b> Tichý, málo mluví, nesoustředěný při činnostech, doma jenom na tabletu, nepracují s ním doma, rodiče ho do ničeho nenutí, babička se s ním snaží pracovat		
<b>Znalost didaktické pomůcky logico primo a piccolo</b> Ne znám		
<b>Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:</b> Kouká na mě a čeká. Románku víš, co máš dělat? <i>Ano.</i> Tak začni pracovat pořád na mě kouká. Mám ti pomoci? <i>Ano.</i> Dobře, kterou barvičku budeme dělat? <i>Modrou.</i> Dobře, co vidíš u modré barvičky? <i>Mráček</i> dobře a najdeš ten mráček tady na té straně. <i>Jo tady je.</i> Dobře tak pokračujeme dál, jakou barvičku si vezmeme teď? <i>Zelenou.</i> Dobře najdeš dvojičku k tomu obrázku? <i>Ano tady.</i> Správně, tak tam dej zelený puntík. Dál vybírá fialovou a říká <i>sluničko</i> , ano na obrázku je sluničko najdeš k němu stejný obrázek? <i>Ano tady</i> , správně. Chytá na oranžovou víš, kam ji dát? <i>Ano tady.</i> Dobře. Dej tam oranžovou. Co ti zbývá za barvy <i>žlutá a červená.</i> Správně. Bere červenou a dává ji ke stejnému obrázku. Dobře. Bere žlutou a přemýšlí, víš, kam ji máš dát? Ukaž mi, kde je stejný obrázek. <i>Tady.</i> Tak tam dej to žluté kolečko. Tak máme to všechno? <i>Ano máme.</i> Tak to otočíme a podíváme se, jestli to máme dobře. <i>Ano máme</i> říká Románek. Dobře Počet chyb: bez chyby (pouze s mojí pomocí, potřeboval hodně vést mými otázkami)		
<b>Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:</b> Dívá se na pracovní list a počítá <i>jedna, dva, deset.</i> Románku budeme spolu počítat do šesti? <i>Jedna, dva, deset...</i> ty neumíš počítat? Kouká na mě. Dobře nevádi zkusíme hledat stejně uspořádané obrázky. Podíváš se tady je pět prasátek, vidíš někde stejný obrázek akorát s kostičkami? <i>Ano tady.</i> Dobře tak tam dej modrý puntík. Poté sám přiřazuje puntíky zelený, žlutý, fialový, oranžový. Nepočítá si, pouze to přiřazuje podle vizuální podoby obrázku. Počet chyb: bez chyby (stačilo trochu popostrčit a šlo mu to dobře)		
<b>Pracovní list 3 Pozorování při práci s pracovním listem:</b> Románek na mě hledí a nic nedělá ani po vysvětlení jak na to. Začínám tedy já otázkou k němu. Románku, jaká je tato barvička? <i>Modrá odpovídá.</i> A kdo je tady v tom okýnku, říká <i>prasátko</i> , podívej se pořádně <i>Vlk.</i> Ano správně, tak dej k vlkovi modrý puntík. Tak jdeme		

dál. Jaké je toto okýnko? *Červené* a kdo je v červeném okýnku? *Prasátko*. Ano tak dej k němu červený puntík. Tak jaké máme další okýnko? *Žluté*. Správně, co vidíš ve žlutém okýnku *hrábě*. Dobře dej žlutý puntík k hrábím. Takhle jsme pokračovaly celou dobu, samotný nedělal nic. Pouze takhle se mnou spolupracoval, když jsme vedly rozhovor.

Počet chyb: bez chyby (pouze s mojí pomocí, sám by to nezvládl)

Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>
Pokládání otázek ↓	
Máš rád/a pohádky?	nemám
Poznal/a si co to je za pohádku?	Jo o prasátkách
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	jo
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	Ten první
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	Nic
Co pro tebe bylo nejjednodušší? Proč?	Toto ukazuje na první pracovní list
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Ano za chvíli

Zdroj: autor

**Tabulka 11.** Záznam o průběhu (5 let)

Záznam o průběhu č. 6		
<b>Jméno:</b> Liliana	<b>Věk:</b> 5	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> ne celé 2 roky
<b>Stručný popis dítěte/charakteristika</b>		
Ráda tvoří, kreslí. Občas se zasekne nad něčím a nejde s ní pohnout. Spíše introvert. Nechá se zmanipulovat (kamarádkami) při hře. Upovídaná není spíše tichá. Ráda si listuje knihami. V šatně jí to dlouho trvá, a je svá.		
<b>Znalost didaktické pomůcky logico primo a piccolo</b>		
Ano		
<b>Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>		
Holčička je při plnění listu tichá a nesmělá, sledujeme a pomaličku si dělá pracovní list sama. Nic nekomentuje je potichu. Jenom přiděluje puntíky k obrázkům.		
Počet chyb: bez chyby		

**Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:**

Hned se vrhla do pracovního listu říká, že *se jí líbí, jak jsou tam ty hlavy*. Zvolí se barvičku a říká *teď udělám modrou a počítá nahlas hlavičky a přiřadí správný počet kostiček*. Takto pracuje po celou dobu nejprve si vybere barvičku poté spočítá hlavičky prasátek a potom přiřadí ke kostičkám. Tento pracovní listy měla rychle hotový.

Počet chyb: Bez chyby

**Pracovní list 3 Pozorování při práci s pracovním listem:**

Komentuje pracovní list *to je pěkný, jak jsou v jednom domečku spolu. Jako první si vyberu červené okýnko tam je prasátko modré. Teď si vyberu modré okýnko to je dole a je tam vlk.*

*Teď máme na řadě žluté okýnko tam jsou hrabičky. Vedle máme zelené okýnko s tečkou tam jsou hřebíky a kladivo. A teď si udělám oranžové okýnko s tečkou tam je lžice na stavění domečku. Tady uprostřed je sekera, nahoře je maminka od prasátek. Teď tu mám ještě tři puntíky, co musím udělat. První udělám tento zelený uprostřed tam je totiž další prasátko teď má červené tričko. Tady je lopata a poslední je prasátko se zeleným tričkem. Sama si to řídila, co udělá přeskakovala, jak se jí to hodilo podle toho, co zrovna chtěla řešit.*

Počet chyb: bez chyby

Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>
Pokládání otázek ↓	
Máš rád/a pohádky?	Ano
Poznal/a si co to je za pohádku?	O třech prasátkách
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	Ano (kýve)
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	Tenhle (1) protože jsou tam barevné puntíky a sluníčko
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	Tenhle (2) protože jsem musela počítat
Co pro tebe bylo nejlehčí? Proč?	Tenhle (1) protože jsem hned věděla kde to je
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Chtěla, protože je mám ráda

Zdroj: autor

**Tabulka 12.** Záznam o průběhu (5 let)

Záznam o průběhu č. 7		
<b>Jméno:</b> Martina	<b>Věk:</b> 5,5	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> od 2,5 let cca 3 roky

<b>Stručný popis dítěte/charakteristika</b>	
Upovídáná, zbrklá, chvilku nezůstane stát. Špatná artikulace, navštěvují logopeda. Pozornost krátkodobá, vydrží u činností, které ji baví př. malování, plastelína.	
<b>Znalost didaktické pomůcky logico primo a piccolo</b>	
Ano znám	
<b>Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>	
Holčička pracuje samostatně a pracovní list ji jde dobře a rychle.	
<b>Počet chyb:</b> bez chyby	
<b>Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>	
Pracovala samostatně počítala si hlavičky a přiřazovala stejný počet kostiček. Práce ji šla dobře a rychle. Komentovala mi barvičky, které bere <i>teď si uděláme fialovou, a mám to. Žlutou tady, teď zelenou a mám to. Ještě červenou a ta je tady ano? Správně. Už jenom dvě modrou a oranžovou a mám to.</i> Sem tam počítala nahlas, ale spíše jenom se dívala očima, co vypadá podobně.	
<b>Počet chyb:</b> Bez chyby	
<b>Pracovní list 3 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>	
Sleduje pracovní list a usmívá se. Dívá se na mě <i>tady je modrá</i> říkám ano. A víš, kdo je v tom okýnku? <i>Ano vlk.</i> Správně, tak můžeme dál ukazují na další okno, jaká je tam barva? <i>Červená</i> a kdo se nachází v červeném okýnku? <i>Prasátko v modrém tričku.</i> Ukazují na další. Jde vidět tady u toho listu, že chce abych ji vedla. Čeká, než ji ukážu okýnko, které budeme dělat. A kdo je tady v té oranžové střeše? <i>Maminka prasátek.</i> Dobře. <i>Tady je zase zelené okýnko,</i> ano správně a kdo tam je? <i>Prasátko v červeném tričku.</i> Takhle v dialogu dokončujeme pracovní list. Neustále mě sleduje a čeká až ukážu na další okýnko, které bude dělat. Společně takhle děláme celý pracovní list.	
<b>Počet chyb:</b> bez chyby	
<b>Pracovní list 4 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>	
Holčička věděla, co má dělat, začala pracovat sama. Vše, co dělala mi komentovala. <i>Tento obrázek je jako první. Teď bude toto. Teď kom stavělo další prasátko ze dřeva a teď z cihel. Pak přišel vlk a sfoukl domeček se slámy, pak ze dřeva a potom šel na poslední domeček a říkal prasátka já jdu dovnitř, ale oni ho tam nepustili a směje se, a tak tam šel komínem tady ten obrázek a oni zapálily krb a on si spálil zadek směje se a utíkal pryč a oni byly pak sami v domečku na pořad spolu.</i> Hezky vyprávěla příběh a přiřazovala obrázky, jak šly za sebou.	
<b>Počet chyb:</b> bez chyby	
Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>
Pokládání otázky ↓	



Máš rád/a pohádky?	Ano mám
Poznal/a si co to je za pohádku?	Ano o třech prasátkách
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	Ano moc
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	Všechny
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	Žádný
Co pro tebe bylo nejlehčí? Proč?	Nevím
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Ano, protože mě to bavilo

Zdroj: autor

**Tabulka 13.** Shrnutí záznamů dětí pětiletých

	Věk	Nedělal/a	Nezvládá	Zvládá s dopomocí	Zvládá samostatně
Přiřazování stejných obrázků	3				
Množství do šesti	4-5				
Orientace v prostoru (Horizontální a vertikální orientace)	5-6				
Dějová posloupnost	5-6				

Zdroj autor: upraveno od (Bednářová, Šmardová, 2022)

V tabulce 13. můžeme vidět, jak si jednotlivé děti vedly při plnění pracovních listů. Každá jedna barva představuje jedno dítě, kterou dostalo přiřazenou v tabulce záznamu o průběhu. Můžeme vyzkoušet, že tabulka 6. nám ukazuje pouze děti pětileté. Zde už si děti vyzkoušely tři až čtyři pracovní listy. Výběr pracovních listů byl následovný. Já jsem dětem jako první vybírala pracovní list podle věku, jako první jsem jim dala třetí pracovní list, který je primárně pro právě pětileté děti, a poté si volily děti, který pracovní list je zaujal, který si chtějí udělat. Někdo si chtěl udělat všechny, někdo jenom některé.

### 4.7.3 Záznamy o průběhu – 6 let

Záznamy o průběhu dětí ve věku šesti let:

**Tabulka 14.** Záznam o průběhu (6 let)

Záznam o průběhu č. 8		
<b>Jméno:</b> Sofie	<b>Věk:</b> 6	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> tuto od začátku září
<p><b>Stručný popis dítěte/charakteristika</b></p> <p>Vůdčí typ, komunikativní, ví odpovědi-to značí o celkovém přehledu. Fixuje se na bratrance, když je v MŠ jsou pořád spolu.</p>		
<p><b>Znalost didaktické pomůcky logico primo a piccolo</b></p> <p>Ano to jsme měly ve včeličkách tam se mají přiřazovat puntíky</p>		
<p><b>Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:</b></p> <p>Holčička byla veselá při práci. Šlo jí to dobře vše měla hned dobře přiřazené. Chtěla dělat další.</p> <p>Počet chyb: bez chyby</p>		
<p><b>Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:</b></p> <p>Tento pracovní list jí šel taky velmi dobře počítala nahlas a dobře přiřazovala barevné puntíky. Bylo to pro ni jednoduché říkala.</p> <p>Počet chyb: bez chyby</p>		
<p><b>Pracovní list 3 Pozorování při práci s pracovním listem:</b></p> <p>Po celou dobu byla šťastná, že může pracovat, nenechala se ničím rušit byla do toho zabraná až po uši. Vyjmenovávala hezky barvy, které právě řešila. Říkala mi i kdo nebo co je v okýnku. Komentovala každý krok. <i>Teď uděláme modré okýnko tam je vlk. Teď tu máme červené okýnko a v něm je prasátko. Tady v tom žlutém okýnku jsou hrábě na zahradu. Tady je hřebík a kladivo.</i> Pracovala samostatně, sem tam se na mě podívala a usmála, také myslím kontrolovala, zda jí věnuji svoji pozornost.</p> <p>Počet chyb: bez chyby</p>		
<p><b>Pracovní list 4 Pozorování při práci s pracovním listem:</b></p> <p>Sofince se obrázky moc líbily. Začala vyprávět, jak byly tři líná prasátka a šly do světa. Říkám, ano správně a zkusíš seřadit ty obrázky, jak šly za sebou? <i>Ano. Tento byl první tady jsou všichni spolu i s maminkou, oni šly pak do světa si stavět domečky. První byl ze slámy, pak ze dřeva a pak z cihel. Ale on přišel teď vlk a zbořil i ze slámy i ze dřeva.</i> A řadila obrázky po sobě. <i>Oni pak utíkaly k bráškovi do domečku z cihel. A tam taky foukal, ale nešlo mu to. Prasátkům byla zima, tak si zatopily a jak tam lezl ten vlk, tak si spálil zadek, tak utíkal pryč.</i></p>		

<i>A oni tam pak spolu už napořád bydlely ty tři prasátka.</i> Takhle pěkně povídala příběh, šlo jí to rychle. Počet chyb: bez chyby	
Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>
Pokládání otázky ↓	
Máš rád/a pohádky?	Jo hrozně moc
Poznal/a si co to je za pohádku?	O třech prasátkách
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	Jo bylo to super
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	Tento (3)
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	Tohle bylo těžké hledat ty obrázky a řadit je, jak šly za sebou
Co pro tebe bylo nejlehčí? Proč?	Tenhle (2) počítání, protože jsme tam dávaly barvičky a počítaly
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Jo, protože mě to baví

Zdroj: autor

**Tabulka 15.** Záznam o průběhu (6 let)

Záznam o průběhu č. 9		
<b>Jméno:</b> Nela	<b>Věk:</b> 6	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> 2,5 roku
<b>Stručný popis dítěte/charakteristika</b> Odklad školní docházky, špatná řeč bez progresu, nedochází na logopedickou nápravu. Je hravá. Vůdčí typ, někdy rozkazuje, spíše extrovert. Má ráda tvoření, malování. Je majetnická. Má u sebe pořád hračky, plyšáky. Sem tam pláče, když jde do školky. Nezdravě zívává.		
<b>Znalost didaktické pomůcky logiko primo a piccolo</b> Ano, ale nepracovala jsem s ní nikdy		
<b>Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:</b> Jako první bere modrý puntík, poté fialový, oranžový, zelený, červený a žlutý. Vše má rychle a správně u pracovního listu se usmívá a jde vidět, že jí to baví. Vůbec se mě na nic neptala sama pracovala. Pracovní list měla rychle hotový. Počet chyb: Bez chyby		
<b>Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>		

*Tady je pět prasátek a tady pět kostiček, tak tam dám modrou?* Ano správně šikulka.

Sama pracuje, bez mé pomoci. Jde jí to výborně, vše má bez chyby a rychle zpracované.

Počet chyb: bez chyb

### **Pracovní list 3 Pozorování při práci s pracovním listem:**

*V modrým okýnku je vlk* podívá se na první domeček. Ukazuje na druhé okno a říká *tam je prasátko*, ano dobře. Jaká je tam barvička? *Červená*. *Tady je toto* ukazuje na kladivo s hřebíky, a bere zelený puntík s tečkou. Poté bere oranžový puntík. *Tam je prasečí mamka* říká. Bere žlutý puntík s bílou tečkou a *tam je prasátko se zeleným tričkem*. A pokračuje až do konce. Pracovní list jí trvá déle než předchozí dva z důvodu množství daných puntíků. Jinak se dobře orientuje na obrázku, co neví hned přeskočí a nechá si to nakonec. *To bylo super* říká.

Počet chyb: bez chyby

### **Pracovní list 4 Pozorování při práci s pracovním listem:**

Nelinka začala vyprávět pohádku o třech prasátkách.

Poté se zadívala na pracovní list a hledala, který obrázek bude jako první, druhý atd. Když nevěděla začala si tu pohádku říkat a podle toho hledala, co právě patří na řadu. Chvilku to trvalo, než si očima prošla všechny obrázky, ptá se *ted' tento*, říkám ano. *A ted' bude tento*, říkám správně. Nakonec jsme našly všechny obrázky. Otočila pracovní list, zkontrolovala si to a *říká mám to dobře, to bylo lehký*. Poté si všechny puntíky vrátila dolů a vzala si další list. Co se jí líbil (3)

Počet chyb: bez chyby

Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>
Pokládání otázky ↓	
Máš rád/a pohádky?	Ano kýve hlavou
Poznal/a si co to je za pohádku?	O třech prasátkách
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	Ano moc usmívá se
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	Tenhle ukazuje na 4 pracovní list – dějová posloupnost. Protože je to úplně jednoduchý a jsou tam hezké obrázky.
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	Pracovní list s okýnky (3), protože jsem to tam musela hledat
Co pro tebe bylo nejlehčí? Proč?	Všechny, ale nejvíc nejlehčí bylo počítání (2) a barvičky (1)
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Ano, protože mě to hrozně bavilo.

Zdroj: autor



**Obrázek 20.** Ukázka vyplňování pracovního listu (Zdroj: autor)

**Tabulka 16.** Záznam o průběhu (6 let)

Záznam o průběhu č. 10		
<b>Jméno:</b> Michal	<b>Věk:</b> 6,5	<b>Jak dlouho navštěvuje MŠ:</b> 3 roky
<b>Stručný popis dítěte/charakteristika</b>		
<p>Diagnostikována vývojová dysfázie a porucha pozornosti ADD, měl by mít asistenta, ale nemá, maminka s ním hodně pracuje, má dvě logopedky – klinického logopeda a logopeda speciálního pedagoga. V individuální práci je velice šikovný, když se mu člověk věnuje.</p>		
<b>Znalost didaktické pomůcky logico primo a piccolo</b>		
Ano znám s tím si hraju ve školce		
<b>Pracovní list 1 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>		
<p>Pracuje samostatně, usmívá se komentuje to, <i>že je to super, že ho to baví</i>. Všechny puntíky přiřadil dobře. Problém mu dělal žlutý a červený ty dva si prohodil, ale když jsem se ho zeptala, jestli to má dobře <i>řekl počkat podívám se</i> chvíli na to koukal. Podíval se na mě a <i>říká mám to naopak?</i> Říkám ano máš. Rychle si to opravil a říká <i>už dobře</i>.</p> <p>Počet chyb: v podstatě bez chyby (jednu výměnu si opravil sám) tato chyba spíše vznikla z nepozornosti, než že by to nevěděl měl to strašně rychle hotové.</p>		
<b>Pracovní list 2 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>		
<p>Pracovní list se mu velice líbil <i>říkal, že jsou to pěkné hlavičky</i>, jak se na to podíval hned věděl, co má dělat. Pracoval sám, nepotřeboval k tomu žádný můj komentář. Sem tam se na mě podíval, jestli ho sleduju a usmíval se na mě. <i>Říkal dívejte, jak to mám, je to jednoduché, to umím. Už to mám, chci další list</i>.</p> <p>Počet chyb: bez chyby</p>		
<b>Pracovní list 3 Pozorování při práci s pracovním listem:</b>		

Prohlíží si pracovní list a říká, vím, co mám dělat. Hele tady je okýnko modré a tam je vlk, že jo? Říkám, ano správně. Můžeš pokračovat dalším okýnkem. Komunikoval se mnou celou dobu tady je červené a je tam prasátko v modrém tričku, tady ve žlutém jsou hrábě a ty jsou taky tady dává tam kolečko k nim. Přeskočil na oranžovou střechu a říká tam je babička teda ne maminka prasátek vlastně by to mohla být i babička budu ji říkat babičko maminka a směje se. Další úkoly řeší rychle a bez chyby. Na konci říká achjo už to mám. Ptám se, proč achjo? No, protože už si mám jít hrát. Míšo, jestli chceš dělat ještě další můžeš si ho udělat. Ano jupí baví mě to. Je to lehký. Dávám mu další pracovní list.

Počet chyb: bez chyby

**Pracovní list 4 Pozorování při práci s pracovním listem:**

Míša chyběl včera když jsme si povídaly pohádku o Třech prasátkách byl na logopedii. Takže posloupnost děje jsem mu povyprávěla. Myslela jsem, že bude poslouchat, ale on může už to dělat, já vím, co tam patří. Říkám, dobře můžeš. A začal řadit obrázky. Obrázky seřadil rychle a bez chyby šlo vidět, že ho práce baví a že je rád že sním pracuji.

Chci ještě jeden prosím můžu? Míšo si velmi šikovný jdi si odpočinout už jsme spolu udělaly všechny pracovní listy. Zkusím si zase vzít někoho jiného. Dobře a můžu tu sedět s vámi? Dobře, ale nesmíš náš rušit. Nebudu budu potichoučku a směje se.

Počet chyb: bez chyby

Rozhovor s dítětem:	<b>Odpovědi ↓</b>
Pokládání otázek ↓	
Máš rád/a pohádky?	Jasně mám rád, i speciální díváme se na kocoura v botách
Poznal/a si co to je za pohádku?	Prasátka maminka a vlk a domečky
Bavilo tě pracovat s pracovními listy?	Jasně bylo to hodně dobrý
Který pracovní list se ti líbil nejvíce?	Asi všechny
Co bylo pro tebe nejtěžší? A proč?	Tohle to, protože jsem nevěděl kam toto patří (z prvního pracovního listu si pletl obrázek se žlutým puntíkem a červeným puntíkem
Co pro tebe bylo nejlehčí? Proč?	Nejlehčí bylo tohle to bylo nejlehčí, protože byli jenom hlavičky a bylo tady čtyři a tady taky čtyři
Chtěl/a by sis udělat další? A proč?	Jasně bylo to super

Zdroj: autor

**Tabulka 17.** Shrnutí záznamů dětí šestiletých

	Věk	Nedělal/a	Nezvládá	Zvládá s dopomocí	Zvládá samostatně
Přiřazování stejných obrázků	3				
Množství do šesti	4-5				
Orientace v prostoru (Horizontální a vertikální orientace)	5-6				
Dějová posloupnost	5-6				

Zdroj autor: upraveno od (Bednářová, Šmardová, 2022)

Tabulka 17. je ve stejném duchu jako předchozí dvě. Pojednává o dětech šestiletých. Můžeme zde vidět, že všechny děti dělaly všechny pracovní listy. Vedly si velice dobře, pracovaly samostatně, a proto se čárečky nachází pouze v tomto sloupečku.

**Tabulka 18.** Celkové výsledky

	Věk	Nedělal/a	Nezvládá	Zvládá s dopomocí	Zvládá samostatně
Přiřazování stejných obrázků	3				
Množství do šesti	4-5				
Orientace v prostoru (Horizontální a vertikální orientace)	5-6				
Dějová posloupnost	5-6				

Zdroj autor: upraveno od (Bednářová, Šmardová, 2022)

V tabulce 18. vidíme všechny děti, které se zúčastnily našeho výzkumného šetření a jejich výsledky, jak si při práci s pracovními listy vedly. Je to pouze pro srovnání. Detailní popisy, jak si děti vedly najdeme přímo v tabulce záznamu o průběhu.

## 4.8 Interpretace získaných dat

Získaná data interpretujeme pomocí kvantitativní výzkumné metody. Využíváme grafy, grafické znázornění odpovědí, které bylo získáno pomocí rozhovoru.

### 4.8.1 Otázka 1

Jako první se podíváme, jaké zastoupení dívek a chlapců se našeho výzkumu zúčastnilo.

**Graf 1.** Pohlaví zúčastněných respondentů

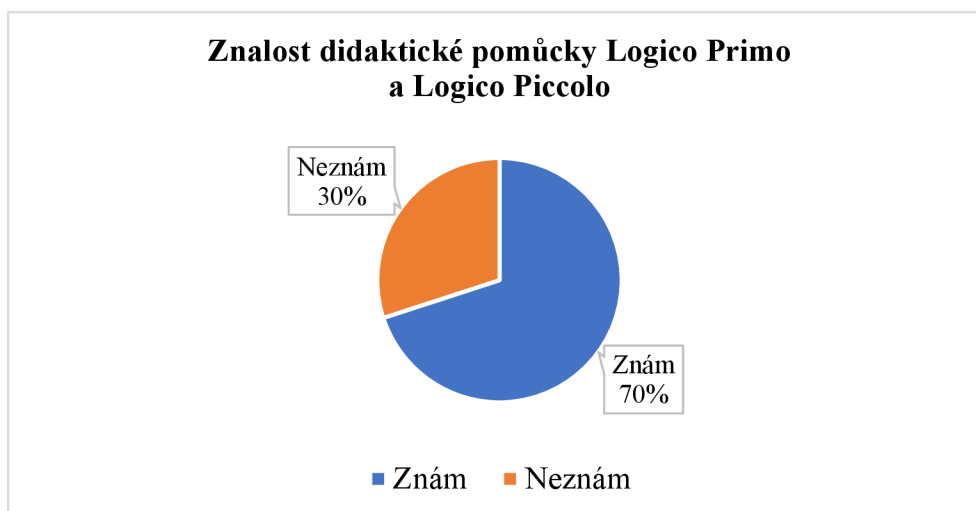


Jak můžeme vidět na Grafu 1. zastoupení bylo shodné. Dívek a chlapců bylo ve stejném poměru. Celkem se zúčastnilo 10 dětí z toho 5 dívek a 5 chlapců.

### 4.8.2 Otázka 2

Na začátku našeho rozhovoru jsem se dětí ptala, zda znají didaktickou pomůcku Logico Primo/Logico Piccolo.

**Graf 2.** Znalost didaktické pomůcky Logico Primo a Logico Piccolo



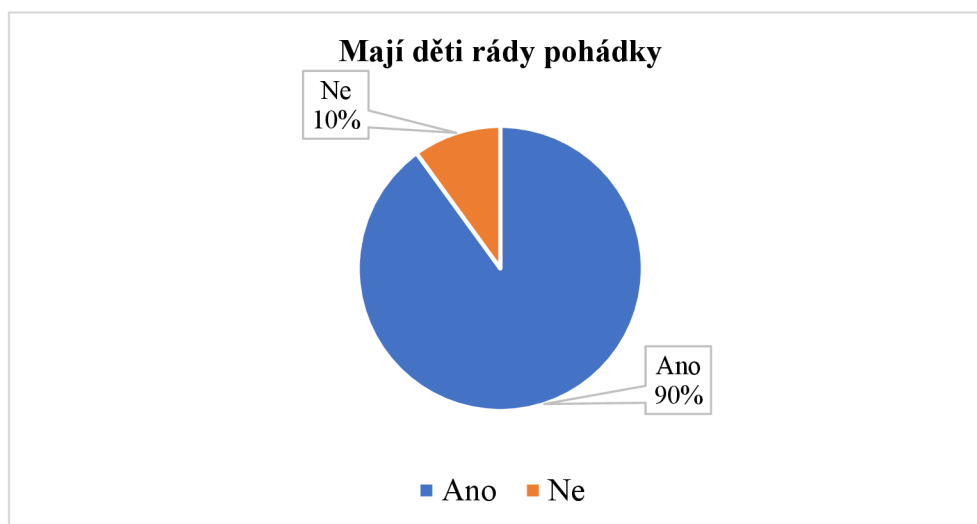


Na Grafu 2. vidíme, že didaktickou pomůcku znalo 70 % zúčastněných tedy (7 respondentů) a 30 % (3 respondenti) uvedly, že tuto pomůcku neznají. Bylo zajímavé zjistit, že i když ve třídě, kterou děti navštěvují tato pomůcka je a 3 respondenti o tom ani neví a o tuto pomůcku do této doby nezavadily. Paní učitelka mi pak vysvětlila, že u těchto tří dětí to chápe. Hrají si jen s nějakými hračkami a zbytek nevnímají i když kamarádi si s tím hrají nebo vidí, že to používá paní učitelka. Didaktická pomůcka je jednoduchá na použití, takže vůbec nevadilo, že některé děti vůbec neví, jak s touto pomůckou pracovat. Po rychlém vysvětlení věděly všechny děti, i ty co ji neznaly, co mají dělat.

### 4.8.3 Otázka 3

Také nás zajímalo, jestli děti mají rádi pohádky (graf 3).

**Graf 3.** Oblíbenost pohádky



90 % respondentů nám odpovědělo, že pohádky mají rádi za zmínku stojí odpověď „*Mám ráda všechny pohádky, nejradši mám o tlapkové patrole*“ nebo „*jo hrozně moc*“ nebo „*Jasně mám rád, i speciální díváme se na kocoura v botách*“. Jeden respondent (10 %) nám odpověděl, že pohádky rád nemá a víc mi to neokomentoval. Snažila jsem se ho víc ptát, ale dítě se mnou po celou dobu výzkumného šetření moc nekomunikovalo. Kdybych zde strávila delší čas, získala bych si i jeho důvěru a poté se mi možná více svěřil.

### 4.8.4 Otázka 4

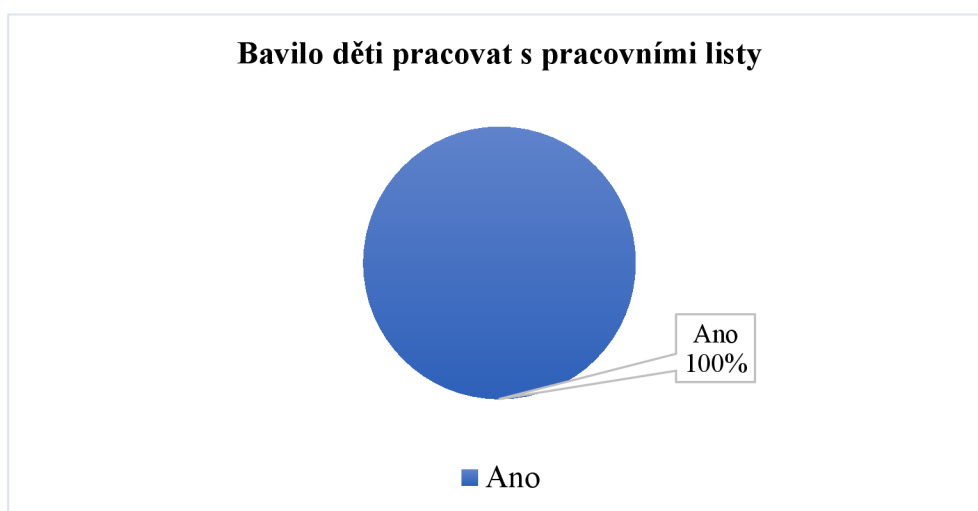
Další otázka, kterou jsem dětem pokládala byla zaměřena na pracovní listy a jejich tematiku (grafické zpracování). Zajímalo mě, zda děti poznají, jakou pohádkou jsou pracovní listy motivované (graf 4.).

**Graf 4.** Zvolený motiv pracovních listů

Na tuto otázku všechny děti odpověděly správně – O třech prasátkách. Zmíníme zde akorát některé jejich odpovědi. „*Prasátka*“, „*O prasátkách, jak tam chodí vlk*“ nebo „*Prasátka maminka a vlk a domečky*“.

#### 4.8.5 Otázka 5

Zajímalo nás, jak děti bavila práce s pracovními listy (graf 5.).

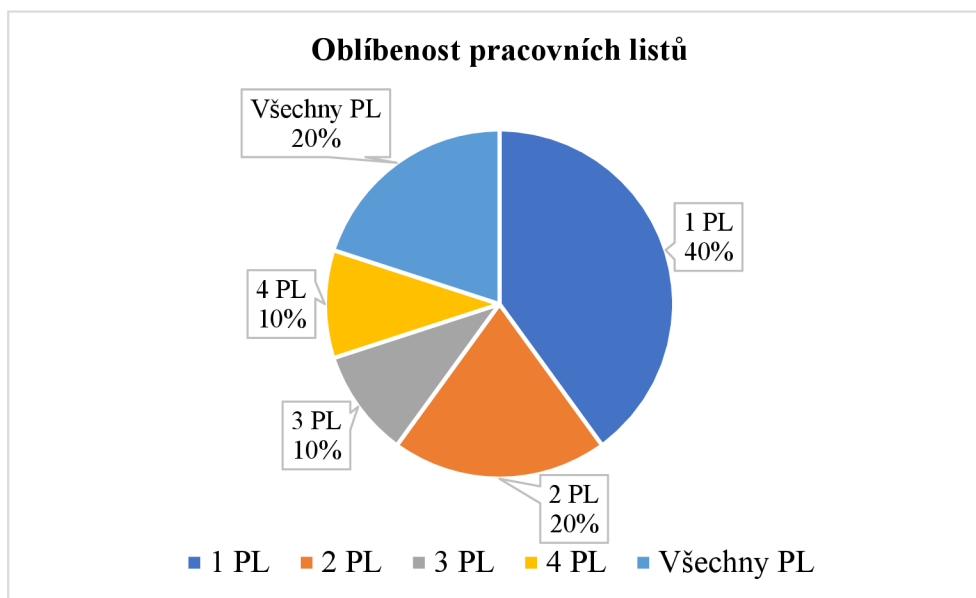
**Graf 5.** Bavilo děti pracovat s pracovními listy

Všechny děti, které se zúčastnily výzkumného šetření odpověděly, *ano*, že děti bavila práce s pracovními listy. Mladší děti odpovídaly spíše jednoslovně „*ano*“ nebo „*jo*“ či „*úsměvem a kýváním*“, u starších dětí byly odpovědi delší např. „*Jo bylo to super*“ nebo „*Jasně bylo to hodně dobrý*“.

#### 4.8.6 Otázka 6

V návaznosti na vytvořené pracovní listy mě zajímalo, který pracovní list se dětem líbil ze všech nejvíc.

**Graf 6.** Nejoblíbenější pracovní list

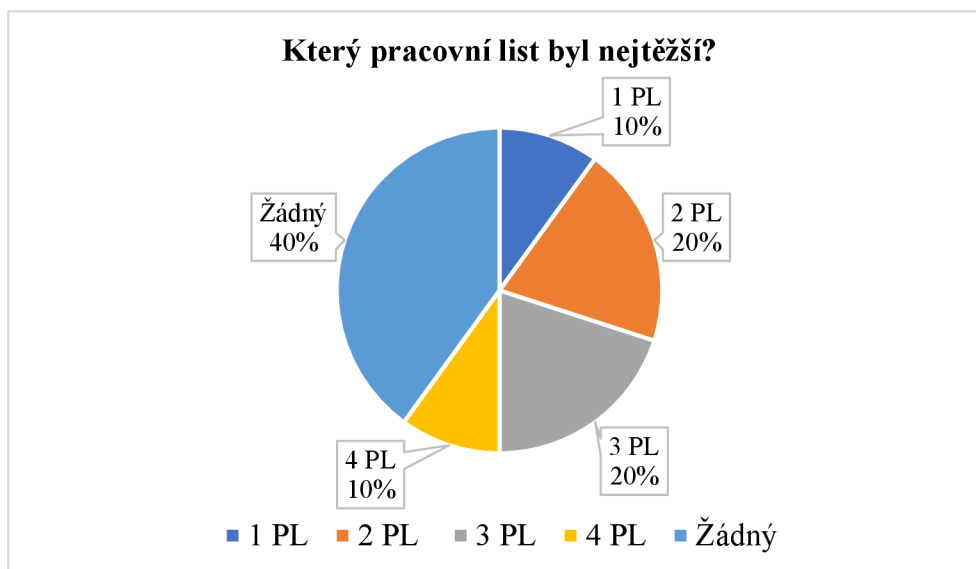


Na grafu 6. můžeme vidět, že odpovědi byly různé a máme tu zastoupení všech pracovních listů. Největší zastoupení měl první pracovní list, kde měly děti za cíl najít stejné obrázky. 40 % (4 respondenti) uvedly, že se jim nejvíce líbil právě tento pracovní list. Citujeme jejich odpovědi: „*Libily se mi oba (1,2) ale nejvíc asi tento (1)*“ nebo „*Ten první ukazuje na prasátko*“ „*Ten první*“ nebo „*Tenhle (1) protože jsou tam barevné puntíky a sluníčko*“. Další v pořadí respondenti uvedly, že se jim líbily všechny pracovní listy 20 % (2 respondenti). Na stejném místě se umístil v líbivosti i druhý pracovní list 20 % (2 respondenti) řekly že: „*Tady ten, ukazuje na hlavy prasátek (2)*“ nebo „*(2) tam jsou všechny barvičky a víte proč se mi líbí, protože Everest z tlakové patroly má taky fialovou a ta se mi líbí*“. Pracovní listy třetí a čtvrtý měly zastoupení každý 10 % tedy (1 respondenta). Veškeré odpovědi od dětí si můžete přečíst v tabulce záznam o průběhu.

#### 4.8.7 Otázka 7

Další otázkou, která mě zajímala byla náročnost pracovního listu (graf 7.). Který pracovní list byl pro děti nejtěžší a proč?

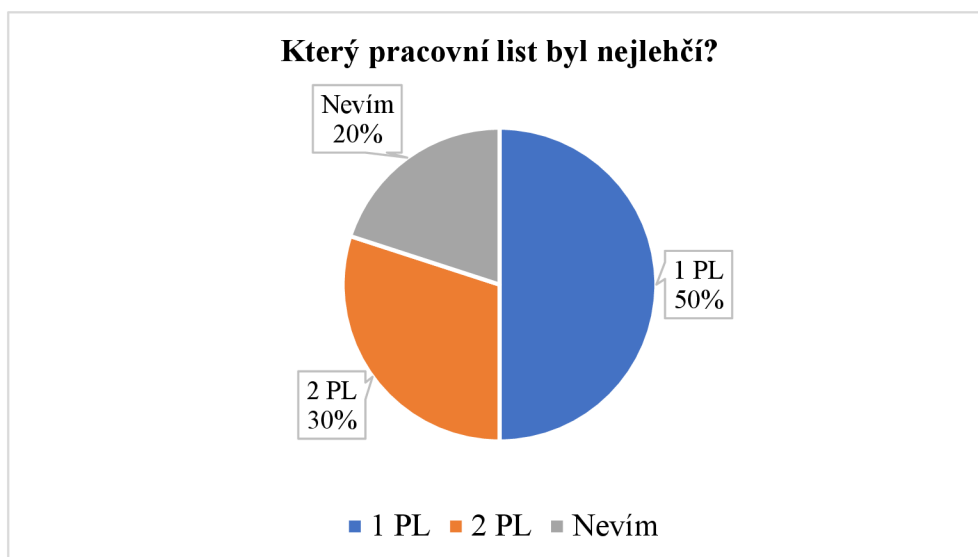
Graf 7. Nejtěžší pracovní list



40 % respondentů (4 děti) uvedly, že žádný pro ně nebyl těžký odpovídaly tak starší děti, které si vyzkoušely skoro všechny pracovní listy. Ostatní děti, tedy jejich odpovědi, se už pak roztržily na všechny pracovní listy. 20 % měl zastoupení pracovní list č. 2 a č. 3. Odpověď, proč zrovna 3. list „*Pracovní list s okýnky (3) protože jsem to tam musela hledat.*“ Odpověď proč 2. pracovní list „*No ten byl těžký, ukazuje na druhý list, protože je tady pět je to moc*“ nebo „*Tenhle (2) protože jsem musela počítat*“. Pracovní list 1. a 4. měl zastoupení každý pouze 10 % tedy 1 respondenta. Je pravda, že pracovní list č. 1 uvedlo nejvíce dětí jako nejlehčí, proto takové malé zastoupení u této otázky. Dítě, co uvedlo, že pracovní list č. 1 byl nejtěžší to okomentoval takto „*Tohle to, protože jsem nevěděl kam toto patří (z prvního pracovního listu si spletl obrázek se žlutým puntíkem a červeným puntíkem*“ takhle odpovědělo nejstarší dítě, které tento pracovní list dělalo jako poslední a bohužel z nepozornosti udělalo chybu. Klučina dělala pracovní list strašně rychle a spletl si dva obrázky. Co se týče pracovního listu č. 4. tak tento list zase dělalo asi nejméně dětí, protože dětí šestiletých jsme měly ve třídě jenom tři a mladší dítě si ho chtělo vyzkoušet jenom jedno. A to dítě pak odpovědělo „*Tohle bylo těžké hledat ty obrázky a řadit je, jak šly za sebou*“. I když to holčička zvládla pěkně, i tak to pro ni bylo těžké.

#### 4.8.8 Otázka 8

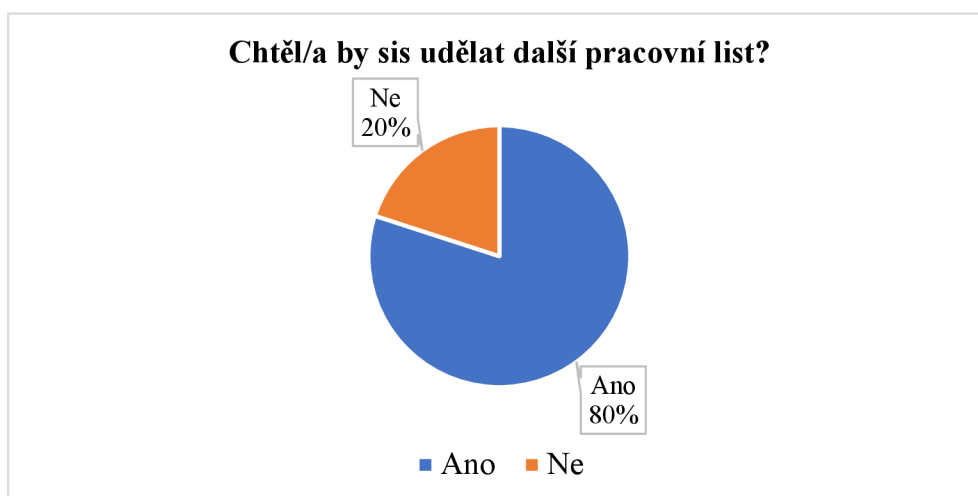
Předposlední otázka, na kterou jsem se ptala dětí byla, který pracovní list byl pro ně nejlehčí a proč. Zde se už neobjevily všechny pracovní listy ale pouze zastoupení dvou z nich.

**Graf 8.** Nejlehčí pracovní list

Nejlehčí pracovní list byl pro děti pracovní list č. 1. toto uvedlo až 50 % respondentů (5 dětí). Dalších 30 % uvedlo, že nejlehčí byl pro ně pracovní list č.2. a 20 % respondentů uvedlo že neví, který pracovní list byl nejlehčí. Mohlo to být z důvodu nerozhodnosti nebo nepochopení otázky. Já se snažila ptát i jinak a snažila jsem je navést, ale i tak mi neodpověděly nic jiného.

#### 4.8.9 Otázka 9

Nakonec jsem se našich respondentů ptala, jestli by si chtěly udělat další pracovní list. I když někteří si udělaly všechny zajímalo nás, zda by chtěly pokračovat.

**Graf 9.** Opakování, další pracovní listy

80 % respondentů tedy 8 dětí odpovědělo, že by si chtělo udělat další pracovní list což mě velice potěšilo. 2 respondenti tedy 20 % odpovědělo, že ne z důvodu toho, že si chtějí jít hrát s dětmi. Tato odpověď nás nepřekvapila, protože takhle odpověděli dva kluci, se kterými jsem pracovala jako první. Kolem nich si děti hrály a je to moc rušilo očividně, protože se na ně ohlíželi a vrtěli se na židli. Byli jedni z nejmladších a neuměli dlouho udržet pozornost.

## 5 VÝSLEDKY

V našem výzkumu jsme si stanovily tyto výzkumné otázky:

### **VO1: Jsou pracovní listy vhodně gradované vzhledem k věku dítěte?**

Pracovní listy jsou navrženy tak, aby se postupně stupňovala jejich obtížnost od nejjednoduššího pracovního listu po složitější. Vycházela jsem od autorek (Bednářová, Šmardová, 2015), kde autorky popisují, co v jakém věku by mělo dítě umět. Pro mě bylo důležité vytvořit pracovní list pro děti 3leté, 4leté, 5leté a 6leté. Vytvořila jsem obsah pracovních listů tak, aby byl v souladu s dovednostmi a schopnosti dětí v daném věku. Samozřejmě tyto věci jsou individuální a každé dítě je jiné a je důležité na to myslet. Z pozorování dětí při práci, kdy děti pracovní listy plnily usuzuji, že jsou pracovní listy vhodně gradované vzhledem k věku dítěte. Všem našim dětem se dařilo pracovní listy splnit velice dobře. A nepozorovala jsem žádné problémy s obtížností daných pracovních listů.

### **VO2: Jsou rozdíly mezi chlapcem a dívkou v plnění pracovních listů?**

Po realizaci výzkumného šetření můžeme shledávat individuální rozdíly mezi dívkami a chlapci. Co se týče zúčastněných dětí, dívky byly do práce mnohem více ponořeny než chlapci, práce pro ně byla zajímavá, uměly se soustředit na daný pracovní list, nenechaly se ničím rušit. Byly více komunikativní a sdílnější. Projevovaly radost a spokojenost při plnění pracovních listů. Uměly se soustředit pouze na práci s pracovním listem a nenechaly se ničím rozhodit. U chlapců na rozdíl od dívek bylo vidět, že se většina nedokázala soustředit a nechali se rušit různými elementy ve třídě. Práce jim trvala kratší čas než dívkám, snažili se ji udělat co nejrychleji, aby si mohli jít hrát se svými kamarády.

### **5.1 Doporučení pro praxi**

Z výzkumu diplomové práce při ověřování vytvořených pracovních listů bylo vyzorováno, že děti baví práce s pracovními listy, ale mají problém pracovat samostatně. I když pomůcku neznaly po jednoduchém vysvětlení, co mají dělat, dokázaly s pomůckou pracovat. Mělo by se více dbát na jejich samostatnost, aby nepotřebovaly u sebe neustále někoho, kdo by jim pomáhal. Také bych doporučila více zapojovat samostatnou práci v mateřské škole. Didaktická pomůcka Logico Primo a Logico Piccolo je jedna právě z možností, jak naučit děti samostatně pracovat a zároveň rozvíjet jejich vědomosti a dovednosti.

## ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývala rozvíjením předmatematických představ prostřednictvím didaktických pomůcek Logico Primo a Logico Piccolo. V teoretické části jsme se zabývaly teoretickými východisky zabývající se dítětem předškolního věku, matematickou pregramotnosti a matematickými představami. Analyzovaly jsme Rámcový vzdělávací program, zda tam najdeme obsaženy matematické představy. Také jsme se zabývaly čtenářskou pregramotností, kterou jsme zapojily do výzkumného šetření v rámci motivované pohádky a následnými otázkami na ni.

V praktické části jsme si za hlavní cíl výzkumu zvolily vytvořit pracovní listy pro didaktickou pomůcku Logico Primo a Logico Piccolo. Dalším cílem bylo ověřit tyto pracovní listy ve školské praxi. Výzkumné šetření probíhalo čtrnáct dní v mateřské škole v Olomouci. Pracovala jsem s dětmi ve věku od čtyř do šesti let. Informace získané pozorováním dětí jsem zaznamenávala do předem připravené tabulky. Následoval strukturovaný rozhovor s dětmi, který se týkal vytvořených pracovních listů a prací s nimi. Jednotlivé otázky a jejich odpovědi jsem poté vyhodnocovala statisticky pomocí grafů. Byly stanoveny i výzkumné otázky na které jsem odpověděla na konci výzkumného šetření. Můžeme sledovat rozdíly mezi dívkami a chlapci v plnění pracovních listů zejména ve větší soustředěnosti, komunikativnosti a zaujatosti dívek pro pracovní listy. Chlapci byli naopak méně soustředěni a pracovali rychleji než dívky. Stanovené cíle diplomové práce byly naplněny.



## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

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

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

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. Brno: Computer Press, 2010. Moderní metodika pro rodiče a učitele. Předškoláci. ISBN 978-80-251-2569-4.

BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Školní zralost: co by mělo umět dítě před vstupem do školy*. 3. vydání. V Brně: Edika, 2022. Moderní metodika pro rodiče a učitele. Předškoláci. ISBN 978-80-266-1751-8.

ČESKO. Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2022 [cit. 5. 2. 2023]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>.

ČUBOVÁ, A. PĚCHOUČKOVÁ, Š. Schopnost dětí v mateřské škole řešit různé druhy porovnávání. *Elementary Mathematics Education Journal*, 2022, roč. 4, č. 2, s. 6-10. ISSN: 2694-8133

DIVÍŠEK, Jiří. *Metodika rozvíjení matematických představ v mateřské škole: Učeb. pro 3. roč. stř. ped. šk.* Praha, 1987.

LIŠKOVÁ H., ZELENDOVÁ E. A E. FUCHS. MŠ – Třídění. Metodický portál: Články [online]. 26. 02. 2014, [cit. 2023-02-21]. Dostupný z WWW: <<https://clanky.rvp.cz/clanek/18437/MS-TRIDENI.html>>. ISSN 1802-4785.

HULÍK, V., & TESÁRKOVÁ, K. (2010) Analýza: Zápis dědí do 1 ročníku ZŠ v ČR z pohledu demografie, ÚIV (S 53-01) Výkaz o zahájení povinné školní docházky v základní škole. Demografie [online]. [cit.8.9.2022]. Dostupné z [http://www.demografie.info/?cz\\_detail\\_clanku&artclID=715](http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku&artclID=715)

CHALOUPKA, Otakar. *Příruční slovník české literatury: od počátků do současnosti*. Praha: Levné knihy, 2007. ISBN 978-80-7309-463-8.

- JIRÁSEK, Jaroslav a V. TICHÁ. *Psychologická hlediska předškolních prohlídek: (Metod. příručka pro lék. a sestry šk. zdrav. služby)*. Praha, 1968.
- KASLOVÁ, Michaela. *Předmatické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe, c2010. ISBN 978-80-86307-96-1.
- KERN, Hans. *Přehled psychologie*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-240-8.
- KOLEKTIV AUTORŮ. *Metodika rozvíjení čtenářské a matematické pregramotnosti dětí v mateřské škole*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2019. ISBN 978-80-244-5609-6.
- KOŽELUHOVÁ, Eva a Radka WILDOVÁ. *Čtenářské strategie v předškolním vzdělávání*. [Praha]: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2021. ISBN 978-80-7603-287-3.
- KREUTZEROVÁ, Kristýna. Rozvoj předmatických představ v mateřské škole prostřednictvím hry Logico Primo [online]. Olomouc, 2022 [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/ze10bz/>. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. Vedoucí práce RNDr. Martina Uhlířová, Ph.D.
- KUCHARSKÁ, Anna. *Riziko dyslexie: pregramotnostní schopnosti a dovednosti a rozvoj gramotnosti v rizikových skupinách*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2014. ISBN 978-80-7290-784-7.
- LANGMEIER, Josef a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Vývojová psychologie*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. Psyché. ISBN 80-247-1284-9.
- MAŇÁK, Josef. *Nárys didaktiky*. 5. dotisk 1. vyd. [i.e. 2. vyd.]. Brno: Masarykova univerzita, 1995. ISBN 80-210-1124-6.
- MERTIN, Václav a Ilona GILLERNOVÁ. *Psychologie pro učitelky mateřské školy*. Třetí vydání. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0977-5.
- MOCNÁ, Dagmar a Josef PETERKA. *Encyklopedie literárních žánrů*. Praha: Paseka, 2004. ISBN 80-7185-669-X.
- Nakladatelství Mutabene. Nakladatelství Mutabene [online]. Copyright © [cit. 20.01.2023]. Dostupné z: <https://www.mutabene.cz/>
- PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 6., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-647-6.
- PRŮCHA, Jan, Jiří MAREŠ a Eliška WALTEROVÁ. *Pedagogický slovník*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-772-8.

RVP PV září 2021.pdf, MŠMT ČR. MŠMT ČR [online]. Copyright ©2013 [cit. 17.01.2023]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/56051/>

SKALKOVÁ, Jarmila. *Obecná didaktika: vyučovací proces, učivo a jeho výběr, metody, organizační formy vyučování*. Praha: Grada, 2007. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1821-7.

SPOLEČENSTVÍ PRAXE. *Matematická pregramotnost – OP VVV – SC1*. Wordpress a webový hosting PedF [online]. Copyright © 2023 OP VVV [cit. 21.02.2023]. Dostupné z: <https://pages.pedf.cuni.cz/sc1/matematicka-pregramotnost/#MT4>

STRASSER Katherine and Francisca del RÍO. The Role of Comprehension Monitoring, Theory of Mind, and Vocabulary Depth in Predicting Story Comprehension and Recall of Kindergarten Children. *Reading Research Quarterly*, 2013, volume 49, issue 2 p. 169-187. <https://doi.org/10.1002/rrq.68>

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

ŠMELOVÁ, Eva. *Bezvýhradná akceptace ve výchově dítěte*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014. Monografie. ISBN 978-80-244-4217-4.

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

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

TOMÁŠKOVÁ, Iva. *Rozvíjíme předčtenářskou gramotnost v mateřské škole*. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0790-0.

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

VÍCE ČASU S DĚTMI. Pohádka O třech prasátkách: Více času s dětmi - #vicecasusdetmi. Více času s dětmi - #vicecasusdetmi [online]. Copyright © Health Academy, všechna práva vyhrazena [cit. 27.02.2023]. Dostupné z: <https://www.vicecasusdetmi.cz/1/pohadka-o-trech-prasatkach/>

ZELINKOVÁ, Olga. *Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program: [nástroje pro prevenci, nápravu a integraci]*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2011. Pedagogická praxe. ISBN 978-80-262-0044-4.

**ZDROJE OBRÁZKŮ**

**Obrázek 1.** *Práce s pomůckou Logico Primo*, MUTABENE, [online]. ©2023 [cit. 2023-20-01]. Dostupné z: <https://www.mutabene.cz>.

**Obrázek 2.** *Tabulka Logico Primo a ukázka pracovní karty*, Amosek.cz [online]. ©2023 [cit. 2023-02-03]. Dostupné z: [https://www.amosek.cz/LOGICO-PRIMO-c1\\_0\\_1.htm](https://www.amosek.cz/LOGICO-PRIMO-c1_0_1.htm)

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

§	Paragraf
Apod.	A podobně
Atd.	A tak dále
ČR	Česká republika
MŠ	Mateřská škola
Např.	Například
PPP	Pedagogicko-psychologická poradna
RVP PV	Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání
Sb.	Sbírka
Tzv.	Takzvaně
VO	Výzkumná otázka

**SEZNAM TABULEK**

<b>Tabulka 1.</b> Stádia kognitívneho vývoje od Piageta.....	10
<b>Tabulka 2.</b> Záznam predvýzkumu.....	39
<b>Tabulka 3.</b> Respondenti výskumného šetření.....	41
<b>Tabulka 4.</b> Záznam o práci dětí.....	55
<b>Tabulka 5.</b> Záznam o průběhu (4 roky).....	55
<b>Tabulka 6.</b> Záznam o průběhu (4 roky).....	56
<b>Tabulka 7.</b> Záznam o průběhu (4 roky).....	57
<b>Tabulka 8.</b> Záznam o průběhu (4 roky).....	59
<b>Tabulka 9.</b> Shrnutí záznamů dětí čtyřletých.....	60
<b>Tabulka 10.</b> Záznam o průběhu (5 let).....	61
<b>Tabulka 11.</b> Záznam o průběhu (5 let).....	62
<b>Tabulka 12.</b> Záznam o průběhu (5 let).....	63
<b>Tabulka 13.</b> Shrnutí záznamů dětí pětiletých.....	65
<b>Tabulka 14.</b> Záznam o průběhu (6 let).....	66
<b>Tabulka 15.</b> Záznam o průběhu (6 let).....	67
<b>Tabulka 16.</b> Záznam o průběhu (6 let).....	69
<b>Tabulka 17.</b> Shrnutí záznamů dětí šestiletých.....	71
<b>Tabulka 18.</b> Celkové výsledky.....	71

## SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obrázek 1.</b> Práce s pomůckou Logio Primo.....	31
<b>Obrázek 2.</b> Tabulka Logico Primo a ukázka pracovní karty.....	31
<b>Obrázek 3.</b> Rozměry pracovního listu Logico Primo (Kreutzerová,2022) .....	42
<b>Obrázek 4.</b> Návrh pracovního listu č. 1, řešení .....	45
<b>Obrázek 5.</b> Návrh pracovního listu č. 1, zadání .....	45
<b>Obrázek 6.</b> Pracovní list č. 1, řešení .....	46
<b>Obrázek 7.</b> Pracovní list č. 1, zadání .....	46
<b>Obrázek 8.</b> Návrh pracovní listu č. 2, zadání .....	47
<b>Obrázek 9.</b> Návrh pracovní listu č. 2, zadání .....	47
<b>Obrázek 10.</b> Pracovní list č. 2, řešení .....	47
<b>Obrázek 11.</b> Pracovní list č. 2, zadání .....	47
<b>Obrázek 12.</b> Návrh pracovní listu č. 3, řešení .....	48
<b>Obrázek 13.</b> Návrh pracovní listu č. 3, zadání .....	48
<b>Obrázek 14.</b> Pracovní list č. 3, řešení .....	49
<b>Obrázek 15.</b> Pracovní list č. 3, zadání .....	49
<b>Obrázek 16.</b> Návrh pracovní listu č. 4, zadání .....	50
<b>Obrázek 17.</b> Návrh pracovní listu č. 4, zadání .....	50
<b>Obrázek 18.</b> Pracovní list č. 4, zadání .....	50
<b>Obrázek 19.</b> Pracovní list č. 4, zadání .....	50
<b>Obrázek 20.</b> Ukázka vyplňování pracovního listu (Zdroj: autor) .....	69

**SEZNAM GRAFŮ**

<b>Graf 1.</b> Pohlaví zúčastněných respondentů.....	72
<b>Graf 2.</b> Znalost didaktické pomůcky Logico Primo a Logico Piccolo .....	72
<b>Graf 3.</b> Oblíbenost pohádky.....	73
<b>Graf 4.</b> Zvolený motiv pracovních listů.....	74
<b>Graf 5.</b> Bavilo děti pracovat s pracovními listy .....	74
<b>Graf 6.</b> Nejoblíbenější pracovní list.....	75
<b>Graf 7.</b> Nejtěžší pracovní list.....	76
<b>Graf 8.</b> Nejlehčí pracovní list.....	77
<b>Graf 9.</b> Opakování, další pracovní listy .....	77



## SEZNAM PŘÍLOH

<b>Příloha P I:</b> Žádost o umožnění návštěv v Mateřské škole.....	90
<b>Příloha P II:</b> Souhlas se zapojením dítěte do praktické části diplomové práce.....	91

# PŘÍLOHA P I: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ NÁVŠTĚV V MATEŘSKÉ ŠKOLE



Univerzita Palackého  
v Olomouci

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ NÁVŠTĚV MATEŘSKÉ ŠKOLY ZA ÚČELEM ZÍSKÁNÍ PODKLADŮ K DIPLOMOVÉ PRÁCI


Dobrý den.  
Vážená paní ředitelko,

obracím se na Vás s žádostí o umožnění návštěv Mateřské školy Jezevčák (Radova 5, Olomouc) studentce Bc. Zuzaně Soldánové za účelem získání podkladů k její diplomové práci. Studentka by MŠ opakovaně navštívila v průběhu měsíce března 2023 ve společně sjednaných termínech.

Děkuji.

S přáním pěkného dne

Dne 2. března 2023

  
RNDr. Martina Uhlířová, Ph.D.  
katedra matematiky PdF UP  
vedoucí diplomové práce

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
KATEDRA PEDAGOGIKY  
771 40 OLOMOUČ, Žitbava nám. 5

## PŘÍLOHA P II: SOUHLAS SE ZAPOJENÍM DÍTĚTE DO PRAKTICKÉ ČÁSTI DIPLOMOVÉ PRÁCE



Univerzita Palackého  
v Olomouci

Vážený pane, vážená paní,  
jmenuji se Zuzana Soldánová a jsem studentkou Univerzity Palackého v Olomouci, obor Předškolní pedagogika. Píšu diplomovou práci na téma Rozvíjení předmatematických představ prostřednictvím didaktických pomůcek Logico Primo a Logico Piccolo. Pro svou diplomovou práci a její praktickou část hledám děti předškolního věku, se kterými bych mohla vytvořit pracovní listy na téma Pohádky O třech prasátkách ověřit.

Chtěla bych Vás touto cestou požádat o souhlas se zapojením Vašeho syna / Vaší dcery. V praxi by to vypadalo tak, že bych s Vaším dítětem pracovala na jednotlivých pracovních listech v mateřské škole udělala rozhovor a dělala si záznamy, které bych následně vyhodnotila. Zjištěné výsledky budou anonymně uvedeny v mojí diplomové práci.

Pokud s výše uvedeným pozorováním a rozhovorem souhlasíte, prosím o vyplnění následujícího souhlasu. Váš souhlas slouží pouze pro mě, nebude zveřejněn stejně jako celé jméno Vašeho dítěte.

---

**Souhlas se zapojením mého dítěte do praktické části diplomové práce – Rozvíjení předmatematických představ prostřednictvím didaktických pomůcek Logico Primo a Logico Piccolo**

Souhlasím s tím, aby se moje dítě zapojilo do pedagogického experimentu – ověření vhodnosti zpracovaných pracovních listů pro účely diplomové práce. Též souhlasím s tím, že zjištěné informace se v anonymizované podobě objeví v diplomové práci studentky PdF UP Zuzany Soldánové.

Jméno a příjmení dítěte:

Věk dítěte:

Podpis zákonného zástupce: