

Rozvoj prvotních číselných představ dětí předškolního věku prostřednictvím pracovních listů

Nikol Bednaříková

Bakalářská práce
2022



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav školní pedagogiky

Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Nikol Bednaříková**
Osobní číslo: **H190017**
Studijní program: **B0112P300001 Učitelství pro mateřské školy**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Rozvoj prvotních číselných představ dětí předškolního věku prostřednictvím pracovních listů**

Zásady pro vypracování

Zpracování rešerše a studium odborné literatury o rozvíjení matematické pregramotnosti dětí předškolního věku.
Vymezení teoretických východisek o utváření prvotních číselných představ u dětí v mateřské škole.
Zpracování souboru pracovních listů podporujících rozvíjení prvotních číselných představ u dětí předškolního věku.
Realizace a ověření souboru pracovních listů ve vybrané mateřské škole.
Evaluace souboru pracovních listů, její závěry a zpracování doporučení pro praxi mateřských škol.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

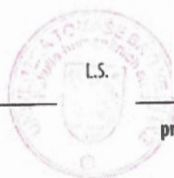
Seznam doporučené literatury:

- Fuchs, E., Lišková, H., & Zelendová, E. (2015). *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku: Metodický průvodce*. Praha: Jednota českých matematiků a fyziků.
- Henzl, J. (2014). *Matematické myšlení v úlohách pro děti předškolního věku*. Ústí nad Labem: UJEP.
- Kaslová, M. (2012). *Předmatematické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe.
- Montague-Smith, A., Cotton, T., Hansen, A., & Price, J. A. (2018). *Mathematics in Early Years Education* (4th ed.). New York: Routledge.
- Orelová, D. (2013). *Rozvoj matematických představ v předškolním věku*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.

Vedoucí bakalářské práce: **PaedDr. Kristína Ovary Bulková, PhD.**
Ústav školní pedagogiky

Datum zadání bakalářské práce: **12. října 2021**
Termín odevzdání bakalářské práce: **29. dubna 2022**

Mgr. Libor Marek, Ph.D.
děkan



prof. PaedDr. Adriana Wiegerová, PhD.
ředitelka ústavu

Ve Zlíně dne 12. října 2021

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem citoval(a). V případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor.

Ve Zlíně 20.4.2022

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevytělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.



(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dní před konáním obhajoby zveřejněny k nahlázení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpirá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybnějiho projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlíží k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce má teoreticko-aplikační charakter a je zaměřena na rozvíjení předčíselných představ prostřednictvím pracovních listů u dětí v předškolním věku.

Teoretická část se věnuje předpokladům pro matematiku, postupnému utváření předčíselných představ a využití pracovního listu v mateřské škole.

V praktické části je představena sada pracovních listů, kterými můžeme rozvíjet předčíselné představy. Tato sada byla zrealizována a evaluována ve vybrané mateřské škole. Na základě evaluace bylo zpracováno doporučení do praxe mateřských škol.

Klíčová slova: matematická pregramotnost, předčíselné představy, pracovní list

ABSTRACT

The bachelor thesis has a theoretical-application character and it is focused on the number sense development of preschool children by worksheets.

The theoretical part deals with the prerequisites for mathematics, the gradual formation of number sense and the use of a worksheet in preschool.

The practical part presents a set of created worksheets aimed at number sense development. This set was implemented and evaluated in a selected preschool. Based on the evaluation, recommendations for the practice of preschools were prepared.

Keywords: mathematical early literacy, number sense, worksheet

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala mé vedoucí bakalářské práce PaedDr. Kristíně Ovary Bulkové, PhD. za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi poskytovala při vypracovávání této bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat paní ředitelce za možnost realizace sady pracovních listů v jejich mateřské škole. Také své rodině, která mě celou dobu podporovala a byla mi oporou. Bez nich by tato práce nevznikla.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Motto

„Trnitou cestou ke hvězdám.“

M.P. Vergilius

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 MATEMATICKÁ PREGRAMOTNOST	11
2 PŘEDČÍSELNÉ PŘEDSTAVY	14
2.1 VYTVÁŘENÍ MATEMATICKÉHO POJMU ČÍSLA	14
2.2 PROCES ABSTRAKCE PŘI BUDOVÁNÍ POJMU ČÍSLA	16
2.3 ČÍSLO A POČÁTEČNÍ ČÍSELNÉ OPERACE V PROSTŘEDÍ MATEŘSKÉ ŠKOLY	16
3 PRACOVNÍ LISTY JAKO DIDAKTICKÉ PROSTŘEDKY PRO BUDOVÁNÍ PŘEDČÍSELNÝCH PŘEDSTAV	18
3.1 VYUŽITÍ PRACOVNÍCH LISTŮ V MATEŘSKÉ ŠKOLE	19
II PRAKTICKÁ ČÁST	22
4 PRACOVNÍ LISTY ZAMĚŘENÉ NA ROZVÍJENÍ PRVOTNÍCH ČÍSELNÝCH PŘEDSTAV	23
4.1 POVOLÁNÍ DOKTORA	25
4.2 MŮJ KAMARÁD MÁ NAROZENINY	28
4.3 POTRAVINY	31
4.4 PODZIMNÍ POČASÍ	35
4.5 PTAČÍ HNÍZDA	39
5 EVALUACE SADY PRACOVNÍCH LISTŮ	43
5.1 SEBEREFLEXE SADY PRACOVNÍCH LISTŮ	43
5.2 REFLEXE SADY PRACOVNÍCH LISTŮ UČITELKOU	44
5.3 SHODY A NESHODY S UČITELKOU OHLEDNĚ SADY PRACOVNÍCH LISTŮ.....	45
5.4 LIMITY SADY PRACOVNÍCH LISTŮ	47
5.5 DOPORUČENÍ DO PRAXE MATEŘSKÝCH ŠKOL.....	47
ZÁVĚR	49
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	50
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	53
SEZNAM OBRÁZKŮ	54
SEZNAM TABULEK	55
SEZNAM PŘÍLOH	56

ÚVOD

V období předškolního věku si děti vytvářejí základy prvotních představ o čísle. Tyto představy mají důležitou roli v jejich životě, jelikož následně ovlivňují úspěšnost každého dítěte v matematice na základní škole.

Tato práce se zaměřuje na rozvíjení předčíselných představ prostřednictvím pracovních listů. Téma bakalářské práce jsem si vybrala z toho důvodu, jelikož matematika je mi velmi blízká a také proto, že jsem chtěla vytvořit kvalitní materiály – pracovní listy – pro mateřské školy. Cílem teoretické části bakalářské práce je představit základní složky matematické pregramotnosti, následně popsat proces utváření předčíselných představ u dětí předškolního věku a poté představit způsoby využití pracovního listu v mateřské škole. Cílem praktické části je navrhnout sadu pracovních listů podporující rozvoj předčíselných představ, potom realizovat tuto sadu ve vybrané mateřské škole a závěrem evaluovat tyto pracovní listy a také zpracovat doporučení pro praxi mateřských škol.

Teoretická část se skládá ze tří kapitol. První kapitola se věnuje matematické pregramotnosti, cílům předmatematické výchovy, matematickým představám a ukotvení obsahu předškolní matematiky ve vzdělávacích oblastech Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání. Druhá kapitola je zaměřena na předčíselné představy a je zde popsán pojmotvorný proces, proces abstrakce a pojetí přirozeného čísla v mateřské škole. V této kapitole jsem dále představila metodu profesora Hejného, kterou můžeme využít k osvojování předčíselných představ u dětí. Jsou zde uvedeny i konkrétní náměty aktivit spojené s přiřazováním, tříděním, porovnáváním, uspořádáváním či činností týkající se počátečních číselných operací (např. krokování). Třetí kapitola se zaměřuje na pracovní listy a jejich využití v mateřské škole.

Praktická část je rozdělena na dvě části. Hned na úvod jsou představeny cíle sady pracovních listů, popis výroby pracovních listů a charakteristika mateřské školy a třídy, kde byly pracovní listy ověřovány. V následující části jsou mnou vytvořené pracovní listy, které se zaměřují na rozvíjení prvotních číselných představ. Každému pracovnímu listu předchází motivace a poté je zde uveden průběh realizace, využití didaktické strategie, má sebereflexe a krátká reflexe učitelky. Druhá část se zaměřuje na evaluaci sady pracovních listů, v rámci které jsou porovnávány mé a učitelčiny názory. Na závěr je zpracované doporučení pro praxi mateřských škol.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 MATEMATICKÁ PREGRAMOTNOST

Definovat matematickou pregramotnost, která se pojí právě s předškolním vzděláváním, není úplně jednoduché a řada autorů pro ni používá odlišné termíny. Například Kuřina (2014) hovoří o předmatematické přípravě, Lišková (2014) o předmatematických představách a Kuřina et al. (2003) se vyjadřuje k předmatematické činnosti nebo k předmatematické výchově (Nováková & Novák, 2019).

Já se ztotožňuji s pojmem matematická pregramotnost, který uvádějí Nováková & Novák (2019). Považují ji za: „*Soubor postupně se rozvíjejících předpokladů pro matematiku u dětí v době před vstupem do školy*“ (Nováková & Novák, 2019, s. 32-33). Obdobný termín (předmatematická gramotnost) je zmiňován i v dokumentu s názvem Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání s použitím analýzy Kaslové a Liškové. Zde zároveň uvádějí, že matematická pregramotnost vychází ze tří opěrných bodů. Prvním z nich je zaměřený na rozvoj schopností (např. schopnost soustředit se či orientovat se v prostoru), druhým je objevování metod řešení (např. porovnávání) a za třetí považují start pojmotvorného procesu (MŠMT, 2017).

Dílčích cílů matematické pregramotnosti je mnoho, a proto si pojdme říct, co dítě v předškolním věku musí umět. Nejdříve by si mělo utvářet představy na základě sluchového vnímání a ty následně upravovat vzhledem k dané situaci, v rámci které by mělo uznat, co je podstatné a co naopak ne. Tyto představy by dítě mělo vyjádřit například slovem či grafickým projevem. Dítě by dále mělo pochopit číslo ve všech jeho možných variantách a mělo by se seznámit s kvantitou určitou a neurčitou, s porovnáváním množství nebo s určováním počtu předmětů. Na každý objekt by dítě mělo specificky nahlížet, jelikož je nutné, aby rozpoznalo vztahy mezi dvěma předměty. Mezi poslední cíl řadíme zvládnutí metod řešení. V praxi by tedy dítě mělo umět přiřazovat, třdit či porovnat předměty (Kaslová, 2010). Hlavním cílem je však připravit dítě na vstup do základní školy, a to na základě správně rozvinutých schopností (Kaslová, 2019).

Mezi potřebné schopnosti a dovednosti řadíme rozvoj jak jemné, tak hrubé motoriky, jelikož dítě prostřednictvím manipulace s předměty lépe poznává jejich vlastnosti (např. velikost, tvar či množství). Nejdříve je tedy nutné, aby dítěti byly k dispozici 3D předměty a teprve poté, aby pracovalo v 2D prostředí (např. na pracovním listě). Dítě by také mělo vnímat prostor a s ním spojené základní pojmy (nahore, dole, vlevo, vpravo, nad, pod, první, poslední atd.). Za další oblast můžeme považovat orientaci v čase, aby dítě vědělo, co se kdy

stalo. Nejvíce matematiku ovlivňuje řeč, od které se vše odvíjí, a proto je nutné, aby dítě porozumělo pojmům již od začátku. Nesmím však opomenout ani zrakové vnímání, jež hraje důležitou roli při rozlišování detailů a polohy předmětů na obrázku. Jako poslední je pak potřebné vnímání sluchové a vnímání rytmu. Všechny mnou zmíněné schopnosti a dovednosti představují stavební kámen pro matematické a předčíselné představy, se kterými se seznámíme v následujících částech mé práce (Bednářová & Šmardová, 2021).

Nevyzrálost dítěte v některých ze schopností či dovedností může značně ovlivnit rozvoj matematických představ. Dítě například nedokáže rozeznat pojmy spojené s množstvím (např. stejně, více či méně), obtížněji si osvojuje číselnou řadu, určuje špatně počet předmětů a nedokáže vytvořit skupinu předmětů se zadaným počtem. Tyto potíže pak mohou mít dopad na dítě i v rámci základního vzdělávání. Dítě si například nebude umět poradit s číselnou řadou či se slovními úlohami a nemusí zvládnou zapsat a přečíst číslo (Bednářová & Šmardová, 2011).

1.1 Matematická pregramotnost v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání

Matematická výchova je součástí Rámcového vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání (dále RVP PV), ale není zde uvedena jako samostatná oblast (Novák & Nováková, 2019). Hned na úvod proto zmíním pár informací o tomto kurikulárním dokumentu. RVP PV stanovuje „*požadavky, podmínky a pravidla pro institucionální vzdělávání dětí předškolního věku*“ (RVP PV, 2021, s. 5). Jeho vzdělávací obsah je rozdělen do pěti vzdělávacích oblastí – Dítě a jeho tělo, Dítě a jeho psychika, Dítě a ten druhý, Dítě a společnost a Dítě a svět (Kotátková, 2014).

V každé z oblastí jsou vždy uvedeny dílčí cíle, vzdělávací nabídka a očekávané výstupy. Předškolní matematika je začleněna do oblasti Dítě a jeho psychika, jež je zaměřena na kognitivní vývoj dítěte. Ta se následně dělí na ještě další tři podoblasti. Nás však bude nejvíce zajímat ta druhá oblast, a to *Poznávací schopnosti a funkce, představivost a fantazie, myšlenkové operace*. V této oblasti je důležitá funkce hmatu, jelikož děti poznávají vlastnosti předmětů jen na základě tohoto smyslu. Děti by také měly rozlišovat obrazné a grafické symboly, které jsou potřebné pro orientaci dítěte v životě. V rámci nich jsou využívány symboly, značky a piktogramy. Orientace v čase je další z důležitých předpokladů k tomu, aby si dítě osvojilo pojmy den, noc, včera, dnes atd. Velkou část této podoblasti pokrývají právě matematické představy. V předškolním vzdělávání mohou učitelky vycházet

z „matematického trojlístku“ (Nováková & Novák, 2019). Matematický trojlístek je tvořen třemi oblastmi, které jsou v předškolním vzdělávání důležité. Radíme sem mnohostní představy spojené s množstvím, geometrické představy a množinové představy (Lišková, 2014). Nyní bych chtěla krátce popsat zmíněné oblasti, které tvoří základ matematických představ.

Představy o množství se vytvářejí již v raném věku dítěte. Nejdříve dítě využívá pojmy typu mnoho a málo. Postupem času však počet označuje slovy spojenými s čísly (např. dva). V souvislosti s určováním množství dítě využívá také prsty ruky, které mu ulehčují pochopení kvantity. Druhou z oblastí jsou geometrické představy, prostřednictvím kterých se dítě seznamuje s prostorem či geometrickými tvary. Zmíněné představy jsou v úzké vazbě s manipulativními činnostmi. Poslední oblastí jsou množinové představy a zde se nejčastěji využívá třídění, řazení a přiřazování (Nováková & Novák, 2019).

Matematika je tedy nejvíce zastoupená ve vzdělávací oblasti Dítě a jeho psychika. Objevuje se ale i v jiných oblastech, avšak ne v takové míře. Ve vzdělávací oblasti Dítě a jeho tělo je záměrem rozvíjet orientaci v prostoru, rytmizaci, koordinaci ruky a oka, úchop tužky, jemnou motoriku či vyjmenovávání částí těla. Druhá oblast Dítě a společnost se týká pravidel ve skupině či hře. Třetí oblast Dítě a svět je cílena na poznatky a orientaci v okolním prostředí (MŠMT, 2017). Poslední oblast (Dítě a ten druhý) je vázána na spolupráci dětí během různých aktivit (Nováková & Novák, 2019).

2 PŘEDČÍSELNÉ PŘEDSTAVY

Předčíselné představy můžeme chápat jako: „*Předpoklad k porozumění matematickým pojmům, symbolům a vztahům mezi nimi.*“ (Bednářová & Šmardová, 2021, s. 47). V předškolním období je důležité, aby si dítě osvojilo specifické matematické pojmy, jež se těchto představ týkají. Dítě se s nimi dostává do každodenního kontaktu, a to například při manipulaci s reálnými předměty. Nejprve se seznamuje s pojmy, které se pojí s porovnáváním – velký, malý, vysoký, nízký. Později je však nutné se zaměřit na polohu předmětu. V rámci ní si osvojuje předložky a příslovce spojené s umístěním – v, pod, uprostřed, vpravo, vlevo. Pořadí hraje také důležitou roli, a to zejména při uspořádávání obrázků či předmětů podle pořadí (např. první nebo poslední). Děti si v průběhu života osvojují také slova spojené s čísly (Portešová, 2015).

Teprve až tehdy, když má dítě osvojené všechny náležitosti, se z předčíselných představ vytvářejí představy číselné, jež jsou spojené s určováním množství, s pochopením číselné řady a s číselnými operacemi. S nimi se dítě setkává ale až na základní škole (Bednářová & Šmardová, 2021).

2.1 Vytváření matematického pojmu čísla

V této části si zmíníme, jak probíhá vývoj předčíselných představ u dětí v předškolním věku. První setkávání s čísly nastává již krátce po narození. Dítě ještě nerozumí tomu, co dospělí říkají, ale pouze jim naslouchá (Pěchoučková & Kolovská, 2015). Za vznik představ o čísle můžeme považovat období od 2 let, kdy dítě vychází ze svých životních zkušeností (Orelová, 2013). Hned na úvod je ale potřebná motivace, jelikož bez ní by se dítě nikam neposunulo a nemohlo by začít ani tento proces. Postupně přichází do fáze, kdy si vytváří představy o množství. Dítě se zaměřuje pouze na kvantitu neurčitou, která je spojená s pojmy mnoho a málo. Množství porovnává, ale pouze za pomoci zraku. Od motivace dítě směřuje k izolovanému modelu. Tento model vychází ze čtyř fází. Nejdříve je důležitá první zkušenost dítěte s modelem, následně se dítě seznamuje s dalšími modely pojmu, poznává souvislosti mezi nimi a poté si již uvědoměle vytváří skupiny izolovaných modelů. Dítě také začíná počítat předměty po jednom a využívá některé z číslovek. Chápání čísel zde ještě není úplné, jelikož dítě si zatím neuvědomí, že tři jablka je stejně jako tři květiny. Vývoj se ale posouvá až k prvnímu abstrakčnímu zdvihu, v rámci kterého si dítě uvědomí, že počet hraje největší roli a ostatní vlastnosti (např. barva, velikost) předmětů již nevnímá. V další části dítě přichází k univerzálnímu modelu, který můžeme chápat jako fázi, kdy dítě nachází

výsledky předchozího modelu. Zatímco izolovaný model byl pro dítě pouze „ukázkou“, tento model dává dítěti „návod“. Postupně se děti učí počítat tím způsobem, že přiřazují k předmětům číslovku a také přicházejí na to, že poslední předmět reprezentuje počet předmětů ve skupině. Mezistupněm mezi zmíněnými modely je model, jež je označován jako „vzor“. Využíváme ho k řešení úloh. Děti například pozorují rodiče, jak počítají počet oken na prstech a postupně si tento postup také osvojují. V rámci druhého abstrakčního zdvihu má již dítě představu o čísle a směřuje k procesu abstrakce, ve kterém pracuje už jen s číslem. Další částí jsou abstraktní znalosti. Zjištěné poznatky dětí chápeme jako výsledky jejich poznávacího procesu. Dítě nemusí projít všemi pěti etapami, ale je nutné, aby prošlo fází izolovaného modelu a aspoň jedním abstrakčním zdvihem. Poslední částí tohoto procesu utváření pojmu čísla je krystalizace. V této části má dítě znalost, kterou propojuje již s poznatkami, které má. Dítě se postupně stává méně závislé na okolních předmětech a v tomto procesu se již poznatky finalizují. (Pěchoučková & Kolovská, 2015; Hejný & Kuřina, 2009).

Děti se musí naučit čísla nejen pojmenovat, ale i zapsat. V praxi využíváme nespočet aktivit, aby se děti k pojmu čísla dopracovaly vlastní činností (Blažková, 2014). Při zvolených aktivitách využíváme nejčastěji činnosti spojené s porovnáváním, přiřazováním, tříděním a uspořádáváním.

Mnoho aktivit spojených s porovnáváním se váže k předmětům z okolního světa. Děti mohou například porovnávat výšku stromů, zjišťovat který domek je větší nebo hledat stejná auta. Je vhodné využít i reálné zvuky či zvuky hudebních nástrojů a zeptat se dětí, zda například teď slyšely stejný hudební nástroj jako předtím. Druhým procesem je přiřazování, které je charakteristické tím, že k danému předmětu přiřazujeme předmět jiný. Pro menší děti volíme lehčí variantu, kdy jim například řekneme „*dej do misky hrušky*“. Pro starší děti využíváme jiné zadávání pokynů – „*na každý šálek umísti hrnek*“. Aktivita může vypadat například tak, že učitelka vytvoří obrázek s různými zvířaty a jejich mláďaty, na které přišije suchý zip. Úkolem dětí bude přiřadit ke zvířatům jejich mláďe (Kaslová, 2010). V praxi využíváme i třídění, které je nejdříve spojené s barvou a až poté s velikostí či tvarem. V předškolním věku děti třídí předměty na základě jednoho kritéria a později i dvou. (Bednářová & Šmardová, 2021). Je možné využít například i činnost ve skupinách, kdy děti obdrží barevné papíry s natištěnými geometrickými tvary. Tyto tvary vystřihnou a učitelka jim bude zadávat pokyny ohledně třídění. Nejprve je mohou třídít podle barvy a pak podle tvaru (Orelová, 2013). Posledním procesem je uspořádávání, které může být ale pro některé

děti příliš náročné. Učitelka například přinese do třídy tři různě těžké kufry a děti je budou uspořádávat podle jejich váhy (Kaslová, 2010).

2.2 Proces abstrakce při budování pojmu čísla

Proces abstrakce probíhá tehdy, kdy se dítě musí zaměřit pouze na podstatné znaky vnímaného jevu a ty nepodstatné úplně vypustit. Děti využívají různé předměty, které čísla zastupují (Hejný & Kuřina, 2009). Na základě manipulace s předměty (např. kostky, jablka) dítě rozpoznává jejich počet, ale stále netuší, co daný počet znamená a ani ho nedokáže ukázat na prstech (Slezáková & Šubrtová, 2015). Postupně dané předměty přiřazuje k sobě a zjišťuje, že například pět autíček je stejně jako pět vlaků. V předchozí fázi mělo dítě pouze izolovaný model čísla, ale nyní se dostává již k univerzálnímu modelu, který reprezentuje prosté zobrazení. Za první fázi procesu abstrakce můžeme považovat situaci, kdy dítě má nějaké zkušenosti a ty umocní ještě na vyšší úroveň. Tuto část nazýváme jako první abstrakční zdvih. Tento zdvih představuje přesun od izolovaných modelů k univerzálním. V této části vývoje dítě již nerozřazuje předměty do skupin, ale využívá prsty své ruky pro určení počtu. Daný model nepracuje pouze s obrázky, ale i s počítadlem, s tečkami či čárkami (Hejný & Kuřina, 2009). Můžeme tedy říct, že děti přiřazují předmětům symboly (např. obrázkům puntíky) nebo symboly symbolům (např. tyčinkám puntíky) (Blažková, 2015). Druhý abstrakční zdvih je charakterizován přechodem z univerzálního modelu k abstraktnímu vnímání pojmu čísla. V tu chvíli dítě již nepotřebuje žádnou pomůcku a rozumí číslu jako počtu. (Hejný & Kuřina, 2009)

2.3 Číslo a počáteční číselné operace v prostředí mateřské školy

V předškolním vzdělávání se děti seznamují s číslem v různých souvislostech. Číslo můžeme chápat například jako označení množství (5 domů, 3 hrušky), jako operátor (přidej mi 2 knedlíky, uber mi tři bonbóny), nebo jako veličinu (5 kg mandarinek, moje výška je 110 cm). Děti by se měly nejdříve seznámit s číslem jako s množstvím a následně ve spojení s pořadím a s číselnou řadou (Blažková, 2017).

Kaslová (2010) zmiňuje, že přirozené číslo v mateřské škole chápeme ve významu kvantity a je vyjádřené základními číslovkami. V souvislosti s kvantitou určitou mluvíme o počtu, zatímco u kvantity neurčité o množství.

Z pojmotvorného procesu a procesu abstrakce nám vyplývají tři pohledy na přirozené číslo. Prvním je kardinální číslo, v rámci kterého děti určují počet prvků pouze odhadem, tzn., že

nepočítají jednotky. Můžeme tedy říct, že kardinalita reprezentuje počet prvků ve skupině (poslední prvek jako celkový počet). Druhý způsob představuje ordinální číslo, jež je spojené s pořadím. Zde děti zjišťují počet prvků souboru tím, že je počítají po jednom. Třetí způsob reprezentuje prvek Peanovy množiny, kdy zjišťujeme, že zvolené číslo je o jedno větší nebo menší než předcházející prvek. S přirozeným číslem, jako s prvkem Peanovy množiny, se setkáváme až na základní škole, a proto nás v rámci mateřské školy budou zajímat jen první dva případy. Naším cílem bude, aby si děti osvojily číselnou řadu do deseti (Henzl, 2014).

Jedním ze způsobů osvojování si předmatematických představ, jako i předčíselných představ u dětí předškolního věku, je Hejného metoda, která vychází z dvanácti principů. Učitel je průvodcem dětí a dohlíží na ně při práci v různých prostředích. Děti se snaží samostatně přijít na řešení problému. Matematika je zde spojená s radostí a prožitkem. Důležitá je i práce s chybou, která v této metodě není chápána jako negativum (Slezáková et al., 2019).

V souvislosti s touto metodou bych ráda představila dvě didaktická prostředí, která napomáhají dítěti k tomu, aby pochopilo pojem číslo a číselné operace. Prvním z prostředí je Krokování. Potřebnou pomůckou je krokovací pás složený ze čtverců nebo z koleček, které učitelky umístí za sebe. Tyto pole jsou zároveň odlišeny barvou. Žlutý čtverec nebo kolečko představuje start, modrá pole jsou lichá čísla a zelená sudá. Za žlutým polem jsou ale i růžová (záporná sudá čísla) a červená pole (záporná lichá čísla). Tyto informace jsou ale jen pro potřebu učitelky a dětem sdělovány nejsou. Hlavním cílem je se pohybovat po pásu za současného vytleskávání rytmu písně nebo básně. Jakmile si děti osvojí předcházející způsob, je možné využít krokování k počítání (prvně bez pásu). Dítě zde vykonává krok s přísunem za doprovodu tlesknutí do rytmu písně. Krokovací pás se následně může využít i pro hru Člověče, nezlob se či Honzo, vstávej. Pro rozvoj číselných operací jsou nejčastěji využity dvě kostky. Dětem řekneme například, aby udělaly tolik kroků (například dopředu nebo dozadu), kolik je puntíků na modře zbarvené kostce a poté ať udělají tolik kroků, kolik je puntíků na zeleně zbarvené kostce. Skoro identickým prostředím jsou Schody. Zde se využívají ale schody namísto pásu. Na každém schodu jsou vyobrazeny tečky hrací kostky (např. jedničku reprezentuje jedna tečka). Učitelka dětem zadává pokyny, na které číslo mají jít. Je ale možné znovu využít hrací kostku či kostky k posouvání se dopředu nebo dozadu o hozený počet (Slezáková & Šubrtová, 2015).

3 PRACOVNÍ LISTY JAKO DIDAKTICKÉ PROSTŘEDKY PRO BUDOVÁNÍ PŘEDČÍSELNÝCH PŘEDSTAV

Didaktické prostředky využíváme k dosažení vzdělávacích cílů. Můžeme mezi ně zařadit veškeré předměty či jevy, které zkvalitňují výuku (Průcha, 2009 in Maněnová, 2014). Podle Rambouska (2014) je rozdělujeme na materiální a nemateriální. Mezi materiální patří učební pomůcky, vybavení prostorů a technické prostředky. Za nemateriální můžeme považovat například metody či organizační formy (Dostál, 2008). K didaktickým prostředkům řadíme také pracovní listy (Matušková, 1998 in Maněnová, 2014). Dříve, než vznikl pracovní list, využíval učitel pouze zápis informací na tabuli. Často využíval její celý prostor. S údaji na tabuli pracovali všichni žáci ve třídě. Buď jim tabule sloužila jako podklad ke komunikaci, anebo poznámky učitele přepisovali přímo na papír. Později si učitelé vytvářeli vlastní pracovní listy, které se však od těch dnešních lišily v tom, že byly psané na psacím stroji. Technologie se rozvíjely více a více a dnes si jen velmi malé procento učitelů pracovní listy vytváří. Častější je kopírování již vytvořených pracovních listů. Dříve se tyto listy vázaly ke konkrétní třídě žáků, dnes tomu již tak není (Kaslová, 2017).

S pracovními listy se nejčastěji setkáváme na základní škole. Dnes jsou ale velmi oblíbené i v mateřské škole. I přesto, že existuje široké portfolio již vytvořených pracovních listů, které vyučující mohou využívat v prostředí mateřské školy, autoři se prioritně nezaměřují na jeho definici s vazbou na mateřskou školu.

Můžeme ho však chápat jako tištěný didaktický materiál, jehož součástí jsou úkoly, které dětem napomáhají k tomu, aby prozkoumaly dané téma a něčemu novému se naučily (Sharma & Kaur, 2022). Maněnová (2014, s. 8) naopak uvádí, že pracovní list je: *„Předtištěný list papíru, který pomáhá lépe učební látku organizovat a vede tak ke snadnějšímu pochopení a též slouží k procvičení učiva.“*. Z její definice však vyplývá, že je orientovaná spíše pro využití pracovního listu v rámci základního vzdělávání.

V reálné praxi se objevují různé podoby pracovních listů, které mohou být zaměřené na grafomotoriku, vnímání prostoru a času, matematické představy (včetně našich předčíselných), řeč a myšlení, sluchové či zrakové vnímání. Je však potřebná i manipulace s reálnými předměty (Bednářová & Šmardová, 2021).

Podle Tymrákové, Jedličkové a Hradilové (2005) jsou pracovní listy důležité proto, že podporují individualizaci. Každé dítě tak může pracovat samo, a tudíž i vlastním tempem. Navíc se stávají zpětnou vazbou pro každého učitele. V případě, že si učitel vytváří pracovní

listy, se u něj zároveň rozvíjí kreativita, jelikož přemýšlí nad tím, co na pracovní list vloží, jak ho uspořádá a podobně (Tymráková et. al, 2005 in Maněnová, 2014).

Pracovní listy jsou vhodným prostředkem, jelikož plní mnoho funkcí. Maněnová (2014) uvádí, že pracovní listy rozvíjejí logické myšlení dětí či orientaci na ploše. Také ale zdokonalují grafický projev dětí, což můžeme chápat tak, že prostřednictvím práce s listem se dítě učí držet psací nástroj. Slouží i k rozvíjení matematických představ, zvědavosti a tvořivosti dětí. Za výhodu můžeme považovat využití jak při individuální, tak i skupinové práci (Maněnová, 2014).

3.1 Využití pracovních listů v mateřské škole

Podoba pracovního listu v mateřské škole vypadá nejčastěji tak, že na straně najdeme jeden až dva úkoly. Já bych dodala, že je potřebné dva úkoly od sebe oddělit, aby byly přehledné. Buď se využívají v papírové verzi, nebo učitel může promítnout list na interaktivní tabuli a děti ho „vyplňují“ za pomoci stylusu. Na většině listů se nachází nahoře také text vyjadřující pokyny, které dětem čte učitel. Cílem pracovního listu není jeho vyplnění, ale je nutné, aby se stal jistým prostředkem k poznávání reality za pomoci smyslů (Kaslová, 2017).

Pracovní listy pro rozvoj předčíselných představ nejsou využívány jen v mateřských školách v České republice. V zahraničí jejich používání dokládá výzkum realizovaný v Indonésii (Nuraini et al., 2017). V rámci něj byla srovnávána výuková média a jedním z nich byl právě pracovní list. Zatímco video se v praxi neosvědčilo, pracovní list ano. Zde oceňují zejména to, že pracovní list pomáhá učiteli k tomu, aby předával informace dětem. Jako druhou výhodu vidí v tom, že list může být dále předán rodičům a ti mají alespoň přehled o tom, co se v mateřské škole děje (Nuraini et al., 2017). Pracovní listy v České republice nemusí být nijak kontrolovány před jejich publikací. Najdeme je tedy volně dostupné na internetu a každý je může využít pro vlastní potřebu, což s sebou přináší také jisté nevýhody (Kaslová, 2017). Učitelky často nepřemýšlejí nad možnými problémy, které můžou dětem zkomplikovat práci s pracovním listem.

Autorky Sharma & Kaur (2022) ve své studii upozorňují na nedostatky, které se objevují v práci učitelek. V mateřských školách se totiž často kopírují či obkreslují již hotové pracovní listy, a ty se pak dávají i malým dětem, které ještě nejsou připravené na práci s pracovním listem. Tyto materiály nemusí být ani přiměřené pro danou třídu z hlediska věku. Může také nastat situace, že na pracovním listě bude něco chybět, anebo že bude

zpracovaný nepřesně. Autorky dále uvádějí, že jsou často navrhnuty tak, že nepřinášejí zpětnou vazbu pro učení.

V předchozích větách plně souhlasím s autorkami, jelikož s takovými situacemi jsem se setkala v praxi. S podobnými situacemi se setkává i Kaslová (2017), která upozorňuje na nastavený postup práce učitelk. Časté je využití jednoho pracovního listu pro celou heterogenní třídu. Ten se následně dětem rozdává a ony na něm pracují samy. V případě, že dítě neví, mu učitelky dopomůžou. S pracovními listy se dále nepracuje a jsou buď jsou vyvěšené na nástěnce, nebo si je děti odnáší domů.

Nyní si pojdme říct, jak by měl vypadat dobrý pracovní list. Takový didaktický materiál by měl splňovat vícero kritérií. Tím prvním je jednoznačně jednoduchost a jasnost zpracování. Druhým požadavkem je přiměřenost pracovního listu k vývoji dítěte. Měl by být zároveň přesný, a tudíž bez chyb. Také bychom se měli vyhnout nereálným jevům (jako příklad uvádím slunce s očima), kvůli kterým si pak děti vytvářejí mylné představy. Pracovní listy by měly také u dětí podpořit zvědavost. Ideálně, pokud pracujeme s listy, bychom se měli zaměřovat na všechny oblasti rozvoje. Důležité je však, aby učitelka listy přizpůsobila nejenom věku dětí, ale i jejich individuálním vzdělávacím potřebám. To znamená dětem, které mají některou z vývojových poruch (Sharma & Kaur, 2022). Jedna věc je si najít pracovní list a druhá je upravit ho na míru dítěti tak, aby ho zvládlo.

Pracovní listy může učitelka mateřské školy využít k diagnostickým účelům. Prostřednictvím nich lze individuálně poznávat rozvoj dítěte. Slouží jim jako zpětná vazba o tom, jak se dítěti daří v kognitivní, percepčně-motorické a sociálně-emocionální stránce osobnosti. Učitelka by však neměla porovnávat děti mezi sebou, ale měla by brát v úvahu jejich individuální potřeby a tomu přizpůsobit i své hodnocení. Důležité je, aby využívala zejména kladné hodnocení a motivaci, a to kvůli tomu, aby mělo dítě kladný vztah k pracovním listům. Prostřednictvím pracovního listu můžeme zhodnotit i kvalitu pedagoga. Také dokážeme zjistit, zda učitel vycházel při jeho tvorbě ze Školního vzdělávacího programu a zda naplnil stanovené cíle. Pracovní list je nejenom didaktickým prostředkem, ale i metodou pedagogické diagnostiky. V rámci ní se zaměřujeme na individuální výkon daného dítěte v oblasti schopností a dovedností. V praxi může být také součástí portfolia dítěte, jež nám umožňuje sledovat pokrok dítěte za určitý čas (Lipnická, 2011 in Maněnová, 2014). Díky zavedenému portfoliu se může u dětí objevit větší zájem o činnosti a zároveň mohou být více motivované (Lietavcová et al., 2019).

Při využití pracovního listu pro pedagogickou diagnostiku je nutné se řídit několika podmínkami. Učitel by měl respektovat věkové a individuální zvláštnosti dětí, tempo a také by měl umět vyhradit dětem dostatek času na vyplnění pracovního listu a vytvořit tak poklidné prostředí ve třídě. Pro každého učitele je pak nutné, aby dlouhodobě a souvisle pozoroval dítě a přitom si zaznamenával, kam se dítě posunulo. Učitel by měl být také objektivní a nikdy by neměl přenášet neúspěchy na dítě. Vždy by ale měl přijít s vhodným opatřením (Lietavcová et al., 2019).

Na závěr tak můžeme říct, že pracovní list přináší s sebou víceméně pozitiva, ale je nutné ho vytvořit či zvolit správně vzhledem k dětem.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 PRACOVNÍ LISTY ZAMĚŘENÉ NA ROZVÍJENÍ PRVOTNÍCH ČÍSELNÝCH PŘEDSTAV

Praktická část se zaměřuje na vytvoření sady pracovních listů, jež je určena dětem předškolního věku. Při vytváření pracovních listů bylo nutné, aby byly alespoň trochu jiné než ty, které se v mateřské škole využívají. Témata pracovních listů vycházela ze Školního vzdělávacího programu dané mateřské školy. Byly stanoveny tři hlavní cíle sady pracovních listů. Prvním cílem bylo navrhnout sadu pracovních listů, které by podporovaly rozvoj předčíselných představ. Pracovní listy se zaměřovaly na určování množství a na matematické operace sčítání a odčítání na propedeutické úrovni.

Pro tvorbu pracovních listů byla využita placená verze programu Canva pro, jelikož tato verze nabízela velký počet obrázků. Prostřednictvím tohoto programu bylo pak možné vytvořit pracovní listy určené nejen pro papírovou verzi, ale i pro elektronickou. V daném prostředí je spousta reálných animací a tyto materiály pak můžeme využít pro potřeby interaktivní tabule.

První návrhy pěti pracovních listů byly zaměřené na témata „Moje tělo“ a „Zdraví“. Na prvním listě byl vyobrazený doktor se sestřičkou v jeho ordinaci. Sice bylo původní téma „Moje tělo“, ale před samotným ověřením v praxi bylo upraveno na téma „Povolání“. Druhý pracovní list se měl zaměřovat na orgány a jejich reálný počet. Tento pracovní list nebyl vhodný. Náplní třetího listu měla být kosterní soustava, kde by se děti zaměřovaly na počet jednotlivých částí lidské kostry, který by určovaly podle obrázku. Náplní čtvrtého pracovního listu byly části těla, kde děti měly podle příběhu kreslit podobu jedné imaginární dívky. Poslední, pátý pracovní list, který se týkal zdraví škodlivých a prospěšných potravin, byl zařazen v tématu „Zdraví“. Nakonec však ze všech zmíněných listů byly využity jen dva pracovní listy, a to na téma „Povolání“ a „Zdravé potraviny“. Na základě ověřování listů v praxi byl pak pracovní list s potravinami zařazen do tématu „Potraviny“ namísto „Zdraví“. Dalším krokem bylo vytvořit jiné pracovní listy, které by se však již nezaměřovaly na stejná témata. Nakonec k tvorbě finální sady pracovních listů bylo vybraných pět témat: Můj kamarád má narozeniny, Povolání, Počasí, Potraviny a Zvířata. Sčítání na propedeutické úrovni bylo využito právě u pracovních listů s tématy Narozenin a Zvířat. Pro odčítání na propedeutické úrovni bylo zvoleno téma Počasí.

Druhým stanoveným cílem byla realizace, tedy ověření, ve vybrané mateřské škole v okrese Zlín.

Mateřská škola je dostatečně zabezpečená, jelikož každý, kdo chce do ní vstoupit, musí mít speciálně přidělený pin k otevření dveří od vchodu. Budova mateřské školy je dvoupodlažní. V přízemí se nachází vestibul, kde si rodiče vyzouvají boty. Je zde i velká nástěnka, na níž rodiče najdou všechny důležité informace – například průběžný harmonogram dne, výčet připravených akcí či kroužků pro děti a jídelní lístek. Dále mají k dispozici i Školní vzdělávací program mateřské školy. Napravo od vchodu se nachází heterogenní třída určená mladším dětem ve věku od 3 do 5 let, do které rodiče vstupují přes šatnu. Nalevo od vchodu bychom našli místnost s botníky, kde se děti z obou tříd přezouvají. Hned za místností určenou k přezouvání se rozkládá prostor kuchyně, která dodává pitný a stravovací režim do menších kuchyňek náležících ke každé třídě. V prvním poschodí je homogenní třída určená pro děti ve věku od 5 do 7 let. Mateřská škola disponuje velkou zahradou s pískovištěm a prolézačkami, kterou škola využívá nejen k pobytu dětí venku, ale i ke konání různých akcí s rodiči (například tvořivé dílny, olympiáda, táboráky a jiné). V daném městě hodně preferují environmentální výchovu, čemuž přispívá i poloha mateřské školy. Kolem ní protéká potok a hned za ní je les. V těsné blízkosti se nachází park s prolézačkami, který nabízí další možnost využití pobytu venku. Naproti parku se rozkládá základní škola, která mateřské škole nabízí využití prostorů tělocvičny či tenisového kurtu. Mateřská škola spolupracuje se speciálně-pedagogickým centrem Duha a s krajskou Pedagogicko-psychologickou poradnou ve Zlíně.

Třída, ve které probíhalo ověřování pracovních listů, se jmenuje Sovičky. Podle genderu ji považujeme za homogenní. Nachází se v prvním patře mateřské školy. Na děti dohlíží dvě učitelky, z nichž jedna je zároveň ředitelkou mateřské školy. Také zde působí asistentka pedagoga. Celkem je zde zapsáno 26 dětí a v letošním roce mají tři děti odklad povinné školní docházky. Najdeme zde ty nejstarší děti. Třída je rozdělena na dvě hlavní části – na místnost se stolky a hernu. Obě tyto místnosti jsou dostatečně prosvětlené. V první místnosti má učitelka stůl s počítačem a je zde pět stolků určených pro děti. Podél třídy mají děti uložené hračky, na které vždy dosáhnou. Nachází se zde také výtvarný koutek, který využívají nejčastěji k modelování. Vedle něj je průchod do kuchyňky sloužící k výdeji jídla. Podlaha herny je pokryta kobercem. Najdeme zde mnoho úložných prostorů na hračky, tabuli, ale také třeba dětskou kuchyňku. Po pravé straně herny jsou žebřiny a vedle nich je menší místnost, kde jsou uložena lehátka na spaní a tělocvičné pomůcky. Třídě náleží i umývárna, skrze kterou děti vstupují do šatny. V šatně má každé dítě skříňku označenou

svou značkou a nad nimi jsou velké nástěnky, kde jsou umístěny výtvořky dětí, ale i týdenní plán. Také zde mají vyvěšená pravidla, která děti ve třídě dodržují.

Vždy byly připraveny aktivity na celé dopoledne. Pracovní list však byl jednou z náplní práce v daném týdnu. K motivaci byla nejčastěji využita básnička nebo vytvořené kartičky, které se zaměřovaly na určování počátečního písmene, rozpoznávání většího či menšího obrázku či přiřazování kartiček k sobě podle zvolené vlastnosti. Tyto kartičky byly vytvořeny také za pomoci programu Canva. Po realizaci daných činností byla zpracována sebereflexe práce a byly zmíněny i návrhy na zlepšení. Krátká reflexe byla poskytnutá učitelkou v mateřské škole.

Posledním cílem bylo evaluovat pracovní listy a zpracovat doporučení pro praxi mateřských škol. Této důležité části je věnována poslední kapitola bakalářské práce.

4.1 Povolání doktora

První pracovní list se týkal jednoho z povolání - doktor. Na něm se nacházel velký obrázek z prostředí ordinace, který sloužil dětem k orientaci na něm. Pod obrázkem byly čtyři kostky s puntíky, jež představovaly počet vybraných obrázků. Vedle kostek se nacházel vždy obrys čtverce, do kterého děti lepily vystřižené obrázky. Ty byly umístěné pod kostkami. Pro lepší přehlednost byly obrázky k vystřížení odděleny přerušovanou čarou. Nacházely se zde čtyři obrázky v rámečku (léky, injekční stříkačka, doktorský kufřík a zkumavka). Dítě si nejprve zvolilo obrázek, který bude hledat. Hned poté se podívalo na velký obrázek a pastelkou zakroužkovalo kolik daných předmětů bylo na obrázku. Následně podle daného počtu obrázek přiřadilo ke kostce a nalepilo jej do rámečku. Tento list se věnoval orientaci na obrázku a z hlediska předčíselných představ byl zaměřen na určení počtu vyobrazených předmětů. Za pomoci tohoto listu se u dětí rozvíjí i jemná motorika, a to prostřednictvím manipulace s nůžkami.

Pracovní list byl ověřován ve třídě Saviček. Bylo zde dohromady 18 dětí - 10 chlapců a 8 dívek. Ten den tři děti měly odklad školní docházky. Zpočátku byly některé děti zamlklé, což bylo přisuzováno příchodu cizí osoby do třídy, v průběhu volné hry byly však děti klidné a ve třídě panovala příjemná atmosféra.

Tabulka 1: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Povolání doktora

Téma	Povolání
Zaměření	Orientace na obrázku, určování množství.
Cíle z pohledu učitele	Seznámit děti s pomůckami doktora. Naučit děti určit počet předmětů na obrázku. Naučit děti přiřadit obrázky na danou pozici.
Cíle z pohledu dítěte	Popsat pomůcky doktora. Určit počet předmětů na obrázku. Přiřadit obrázky do rámečku.
Organizační forma	Řízená činnost.
Metody	Popis, rozhovor, samostatná práce.
Prostředky a pomůcky	Pracovní list, lepidlo, nůžky a pastelky.

Motivace

Týdenní téma jsem si stanovila jako povolání a každý den jsme se věnovali jinému. Nejdříve jsem se dětí v komunitním kruhu zeptala, jestli vědí, jaká existují povolání. Děti mi nejčastěji říkaly, že znají doktora, hasiče, prodavačku, policistu a kuchaře. Následně jsem rozdělila děti do skupin po třech a doprostřed kruhu rozmístila kartičky. Vždy se jednalo o sadu tří kartiček, které spolu souvisely (povolání, pracovní pomůcky a místo působení) – např. hasič – hasicí přístroj – požární stanice. Jedno z dětí vybralo povolání, další k němu našlo místo, kde působí a třetí dítě vyhledalo pomůcku, kterou potřebuje ke své práci.

Hned první den jsem se zaměřila na povolání doktora, se kterým je spjatý i můj pracovní list. Řekla jsem dětem, zda se pokusí uhádnout, o kom se dnes budeme bavit (přišla jsem do třídy se stetoskopem na krku a s rouškou). Děti tvrdily, že o doktorovi. Já se jich zeptala, co doktor potřebuje ke své práci. V kruhu si děti vyzkoušely námětovou hru na doktora, v rámci které se naučily zavazovat obvazem poranění či měly možnost si poslechnout kamarádovo srdce opravdovým fonendoskopem. Po této části jsme přešli k pracovnímu listu, kde jsem zvolila jako organizační formu řízenou činnost a metody popis, rozhovor a samostatnou práci.

Průběh realizace

Nejdříve jsem poprosila dvě děti, aby ostatním rozdaly pracovní listy. U každého stolu měly děti k dispozici i jednu barevnou kopii obrázku. Zeptala jsem se dětí, kam chodíme, když nás něco bolí. Děti mi řekly, že k doktorovi. „*A jaké lékaře znáte?*“ Dávala jsem dětem příklady: „*Když nás bolí zub, budeme muset jít k.... (zubaři).*“ Dále jsem se ptala, co vidí na obrázku. Odpověděly mi, že doktora a sestřičku. Zeptala jsem se, kde se nacházejí a co využívají za pomůcky. Následně jsem dětem vysvětlila, jak mají s pracovním listem pracovat. Nejdříve jsem poprosila děti, aby si vzaly pastelky a zakroužkovaly na obrázku dané obrázky pod čarou. Jakmile děti našly obrázky, postupně jsem jim rozdala nůžky. Děti poté vystříhovaly obrázky pod čarou a následně odstříhly i naznačenou čáru, aby zarovnali pracovní list. Děti po vystřížení obrázků spočítaly jejich výskyt na hlavním obrázku a jejich počet přiřadily k danému počtu puntíků na kostce. Jakmile měly ode mě děti zkontrolované přiřazení obrázků ke kostce, nalepily dané obrázky do rámečků. Zde jsem také pozorovala, zda děti dávají nejdříve lepidlo na vystřížený čtverec, anebo zda na vyhrazené pole. Ve většině případů jej děti kladly právě na vystřížené čtverce. Poté, co jsme dolepily, jsem děti poprosila, aby se doleva nahoru podepsaly. Poté se mě děti zeptaly, zda si můžou obrázek vymalovat. Na závěr jsem děti pochválila a dvě z nich mi vysbíraly pracovní listy.



Obrázek 1: Realizace pracovních listů na téma „Povolání“

Sebereflexe

Práci s pracovním listem hodnotím kladně, protože děti pochopily, co je jejich úkolem a neměly skoro žádné otázky. Poté, co děti rozdaly ostatním listy, s nimi pár dětí začalo manipulovat. Některé z nich nedokázaly daný list uchopit do ruky a druhou rukou stříhat nůžkami obrázky. Skoro všechny děti však vystřihly čtverec podél obrysu. Některé zde však zanechaly menší bílý okraj. Žádné z dětí neprostříhlo obrázek nůžkami.

Vždy jsem děti sedící u daných stolků obcházela a zeptala se, zda vše chápou. Byla jsem překvapena, že u jednoho stolečku byly jen „slabší“ děti, a ty byly o trochu pomalejší než všechny ostatní. Dané děti měly učitelky tak posazené ve třídě. Já osobně bych tyto děti rozřadila mezi ty „silnější“. Nevnímám to však jako nevýhodu, ale jako jisté doporučení. Při práci jsem zpozorovala, že právě tyto děti od sebe opisovaly a radily se s ostatními, jak mají být obrázky uspořádané.

Děti u jednoho stolku obrázky nejdříve spojily s danou kostkou a teprve potom do rámečku přiřadily obrázek. Co se týče množství, tak všechny děti pochopily, co je potřeba udělat. Jen jedno z dětí určilo, že injekčních stříkaček je na obrázku šest, jelikož je zaměnilo s počtem prášků. Domnívám se, že to byla chyba z nepozornosti a ne tím, že by dítě neumělo spočítat předměty na obrázku. Co se týče zlepšení, tak bych určitě příště využila buď barevné kopie pro všechny děti anebo bych při zpracování listu umístila druhou injekční stříkačku na lepší, viditelnější místo, aby ji děti lehce zpozorovaly. Při druhém pohledu na barevný list ji však našly. Před pracovním listem bych určitě nezařazovala obtížné aktivity, jelikož je časově náročnější. Nám zabral i s motivací asi 35 – 40 minut. Učitelka v dané třídě mi doporučila, že by příště využila pracovní listy spíše při práci ve skupinách, jelikož by se mi s dětmi lépe pracovalo. Druhá rada byla, že by využila barevné kopie.

4.2 Můj kamarád má narozeniny

Pro druhý pracovní list bylo zvoleno téma Můj kamarád má narozeniny. Na něm bylo vyobrazeno pět dortů se svíčkami a jeden bez svíček. Na každém dortu bylo také číslo, které představovalo množství svíček na dortu. Na poslední dort děti dokreslovaly tolik svíček, kolik jim bylo let. Děti si nejdříve vzaly pracovní list a společně bychom si pod něj napsali puntíky odpovídající číslu na dortu. Následně si děti počítaly, kolik svíček již měly na dortu, a poté na něj dokreslily zbylý počet (například pokud měly děti na dortu již dvě svíčky, ale měly tam být tři, tak dokreslily už jen jednu). List se v rámci předčíselných představ zaměřoval na operaci sčítání na propedeutické úrovni.

Pracovní list byl ověřován opět ve třídě Sovičky. Bylo zde 20 dětí – 13 chlapců a 7 dívek. Dvě děti měly odklad školní docházky. Asistentka pedagoga byla ve třídě přítomná, ale věnovala se jiným dětem, jelikož holčička, se kterou spolupracuje, ve třídě nebyla. Již po příchodu byla ve třídě velmi příjemná atmosféra, kterou vytvářely děti. Děti byly během volné hry a řízené činnosti maximálně přátelské a sdílné.

Tabulka 2: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Oslava narozenin

Téma	Můj kamarád má narozeniny
Zaměření	Sčítání.
Cíle z pohledu učitele	Seznámit děti se zvyky týkající se narozenin. Rozvíjet operaci sčítání na propedeutické úrovni.
Cíle z pohledu dítěte	Popsat zvyky týkající se narozenin. Dokreslit počet svíček na dort.
Organizační forma	Řízená činnost.
Metody	Popis, rozhovor, samostatná práce.
Prostředky a pomůcky	Pracovní list, pastelky.

Motivace

Nejdříve jsme si s dětmi sedli do kruhu, kde jsme si řekli, jak trávíme narozeniny. Zeptala jsem se dětí, co nejčastěji mají připravené, když slaví narozeniny. Děti mi odpověděly, že dort. Já se zeptala, které z dětí už mělo upečený dort a jaký byl. Děti mi s radostí odpovídaly. Nejvíce zastoupený dort ve třídě byl Krtkův. Dále jsem se ptala, co na dortu bývá. Děti mi odpověděly, že svíčky. Dohromady jsme si vyzkoušeli dechové cvičení zaměřené na sfouknutí svíček. Potom jsme formou písničky „Narozeninová“ popřáli jedné holčičce, která ten den slavila narozeniny.

Průběh realizace

Po písni jsme přešli už k samotnému pracovnímu listu, jehož téma je spojené s narozeninami. Ve třídě jsem si vybrala dvě děti, které rozdaly ostatním listy. Zeptala jsem se dětí, co vidíme na pracovním listě. Děti mi sdělily, že dorty. Dále jsem se zeptala, kolik jich na pracovním listě je, a také na to, čím je poslední dort jiný. Dětem jsem vysvětlovala náplň listu po skupinách tak, jak seděly u stolku. Nejdříve jsem řekla dětem, že si mají napsat pod daný

dort počet puntíků, který odpovídal číslu na dortu. Během aktivity se některé děti přihlásily, že nepoznají, co je to za číslo. Dětem jsem ihned vyslovila název daného čísla a automaticky napsaly správný počet puntíků. Postupně jsem obešla všechny čtyři stoly a vysvětlovala dětem, jak mají postupovat. Poté, co děti měly napsané puntíky, jsem jim vysvětlila princip sčítání. Řekla jsem dětem například, že na dortu máme číslo pět, které odpovídá pěti puntíkům, ale že jsou zde jen čtyři svíčky. Zeptala jsem se tedy dětí, kolik svíček zde musíme dokreslit, aby oslavenec měl dohromady na dortu pět svíček? Děti mi kladly otázku, jak mají nakreslit svíčky a já jim sdělila, že se můžou pokusit napodobit ty, co jsou už na obrázku. Svíčky dětí se sice lišily, ale důležité bylo pochopení úkolu. Postupně jsem procházela mezi 4 stoly a kontrolovala, zda mě děti správně pochopily. Během toho, co děti vyplňovaly pracovní list, jsem si všímala úchopu tužky a popřípadě dítěti pomohla uchopit tužku správně. Na poslední dort už děti musely doplnit tolik svíček, kolik mají nyní roků. Na závěr se každé dítě podepsalo a to, které neumělo, obdrželo kartičku se svým jménem. Aktivita trvalo okolo 20 – 25 minut.



Obrázek 2: Realizace pracovního listu na téma „Můj kamarád má narozeniny“

Sebereflexe

Sčítání na propedeutické úrovni bylo v dané mateřské škole něčím novým, a tak se s ním děti musely nejdříve seznámit. Děti se věnovaly pracovnímu listu po celou dobu. Příště bych si se všemi dohromady znázornila puntíky pod dorty, aby i děti, které nepoznaly číslice, věděly hned, co to bylo za číslo. Popřípadě jsme si mohli vyjmenovat hned číslice na dortech. Například formou otázek na děti: „Kdo ví, jaké číslo máme na prvním dortu?“ Mohla jsem si také dopředu zjistit, které dítě nepozná napsaná čísla. Následně bych pokračovala

v původním vysvětlování po skupinkách. Dětem u posledního stolku jsem se musela více věnovat a důkladněji jim vysvětlovat postup, jak mají pracovat. Určitě jsem měla hned na úvod říct, že na poslední dort si všichni nakreslíme tolik svíček, kolik nám je právě roků a až poté začneme s dokreslováním svíček na ostatní dorty. Zvažuji také, že prázdný dort mohl být na pracovním listě hned jako první. Asi tři děti se styděly zeptat, co mají dělat, a tak nechaly poslední dort prázdný. Během vyplňování jsem upozorovala, že některé děti si u čísla pět pletly počet svíček a napsaly tam buď o jednu víc nebo o jednu míň. Domnívám se však, že děti tuto propedeutickou operaci pochopily, čemuž nasvědčoval i výsledek vypracovaných pracovních listů. Zvolená organizační forma byla vhodná, ale bylo by možné využít skupinovou výuku či centra aktivit. Učitelka mi sdělila, že bych nejdříve měla přečíst dětem dané číslice a až poté nechat děti samostatně pracovat. Také dodala, že ona by čísla na dort ani nedávala a raději využila puntíky.

4.3 Potraviny

Pracovní list se zaměřoval na potraviny. Byl zde orámovaný prostor, ve kterém byly náhodně rozmístěné potraviny (např. zelenina, ovoce či nezdravé potraviny). Každý obrázek byl i jinak velký. Pod ohraničenou plochou byla umístěna daná potravina a vedle ní byl rámeček, který sloužil k zapsání počtu. Celkem jich zde bylo šest. Nejdříve si dítě vzalo list a připravilo si pastelky. Učitelka musela děti předem upozornit, že ve vyhrazeném prostoru jsou velké, malé, ale i středně velké obrázky. Následně volila barvy pastelek a řekla dětem: „*Zakroužkujte (žlutou, modrou..) pastelkou velké ovoce, malou zeleninu..*“ Mohla také využít pojmy větší než, menší než, největší či nejmenší. Poté děti pracovaly samostatně a počítaly, kolik daných obrázků se tam vyskytuje. Počet zaznamenávaly puntíky nebo číslem. Tento list byl zaměřen z hlediska předčíselných představ na pojmy větší, menší a na množství.

Ve třídě Soviček se sešlo znovu 18 dětí. Žádné z dětí nemělo ten den odklad školní docházky. Bylo zde 11 chlapců a 7 děvčat. Jedna holčička byla velmi plačtivá už hned po příchodu do mateřské školy a kvůli ní nastal ve třídě rozruch. Asistentka pedagoga se věnovala své holčičce a ještě se ujmula brečící holčičky. Chlapci byli velmi neukáznění, jelikož se tato situace stává asi častěji. Na druhou stranu děvčata byla plná pochopení vůči holčičce. Později se situace uklidnila, holčička byla komunikativní a ve třídě byla již uvolněnější atmosféra.

Tabulka 3: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Potraviny

Téma	Potraviny
Zaměření	Orientace na obrázku, určování množství a velikosti obrázků (větší/menší).
Cíle z pohledu učitele	Představit dětem zdravé a nezdravé potraviny. Naučit děti určit počet potravin na obrázku. Naučit děti třídit obrázky podle velikosti.
Cíle z pohledu dítěte	Vyjmenovat zdravé a nezdravé potraviny. Určit počet potravin na obrázku. Třídit obrázky podle velikosti.
Organizační forma	Řízená činnost.
Metody	Popis, rozhovor, samostatná práce.
Prostředky a pomůcky	Pracovní list a pastelky.

Motivace

Předtím, než jsem dětem dala pracovní list, jsem realizovala několik aktivit v komunitním kruhu, aby děti lépe dané téma pochopily. V kruhu jsme se s dětmi nejdříve pozdravili, řekli jsme si, co je dnes za den a měsíc. Následně jsme si zopakovali básničku o nynějším ročním období, kterou jsme se učili daný týden. Zvolené téma jsem započala tím, že jsem dětem řekla: „*Děti, jestli pak víte, co je důležité proto, abychom byli zdraví?*“ „*Co bychom měli jíst?*“ „*Musíme jíst mnoho zeleniny a ovoce, jelikož jsou v nich obsažené vitamíny.*“ Zeptala jsem se dětí, jaké ovoce a zeleninu znají. Poté jsem doprostřed kruhu vysypala plastové ovoce a zeleninu. Následně jsem děti rozdělila na dvě skupiny (chlapci a dívky) a to podle množství daných potravin. Vždy jsem řekla, co má daná skupina dětí v kruhu hledat. Zeleniny bylo více, a tak ji hledali chlapci, zatímco děvčata hledala ovoce. Každé z dětí pojmenovalo, co si vybralo a sdělilo nám, zda se jedná o ovoce či zeleninu. Po této činnosti jsem zařadila aktivitu, která se zaměřovala na určování prvního písmena ve slově. Děti dostaly mnou vytvořené kartičky s obrázkem a kramlík. Ten umístily na ten obrázek, který začínal stejným písmenem jako ten největší obrázek.



Obrázek 3: Motivace na téma „Potraviny“

Průběh realizace

Jakmile měly děti pracovní list před sebou, zeptala jsem se jich, kde můžeme sehnat ovoce nebo zeleninu. Zeleninu a ovoce můžeme koupit buď v obchodě, anebo si ji můžeme vypěstovat doma na zahrádce. „*Děti, co potřebujeme k tomu, abychom věděli, co máme koupit v obchodě?*“ Dále jsem jim řekla, že my takový nákupní seznam máme tady dole. „*Kdo nám řekne, co má maminka koupit?*“ Sice již víme, co má maminka koupit, ale bohužel nevíme, kolik čeho má koupit. „*Pomůžete ji spočítat, kolik daných potravin má v obchodě koupit?*“

Děti obdržely pracovní list a po skupinách si šly pro pastelky. Usedly ke stolu a řekli jsme si, co na listě vidíme. Hned poté jsem dala dětem pokyn, aby si vzaly zelenou pastelku a zakroužkovaly na obrázku velké potraviny. Následně dostaly druhý pokyn, aby červenou pastelkou zakroužkovaly potraviny, které byly na obrázku malé. Během toho jsem si všimla, zda děti rozeznaly všechny barvy. Poté už jsme přešli k rámečkům dole. Před prvním byl hamburger a já jsem dětem řekla, aby si vzaly hnědou pastelku a spočítaly počet hamburgerů na obrázku. Každé dítě mělo možnost si vybrat, jak bude počet zapisovat - jestli pomocí puntíků nebo číslem. Jako druhou pastelku si děti měly vzít oranžovou a spočítat mrkve. Pro další obrázek jsem zvolila žlutou barvu, jelikož byl na něm banán, ty byly čtyři. V druhém řádku se nacházela rajčata, pro která jsme zvolili červenou barvu. Předposlední obrázek představoval hranolky. K zaznamenávání počtu hranolek děti využívaly zelenou barvu, jelikož jsem vybírala z dostupných pastelek, které děti měly k dispozici. Tento obrázek zde byl zastoupen nejvíce. Posledním byla jahoda a její počet děti zapisovaly růžovou pastelkou. Po určení počtu posledního obrázku jsem požádala všechny děti, aby se na pracovní list podepsaly. Pozorovala jsem, že hodně dětí zvolilo růžovou pastelku

k podepsání, ale byly voleny i černé nebo modré pastelky. Na závěr děti byly pochválené a pokračovali jsme dalšími aktivitami. Pracovní list zabral dětem kolem 25 – 30 minut a to z toho důvodu, že jsme čekali vždy, až všechny děti spočítají a určí počet daného obrázku.



Obrázek 4: Realizace pracovního listu na téma „Potraviny“

Aktivity po pracovním listě

Jakmile děti vyplnily pracovní list, připravila jsem si pohybovou hru. Děti měly své domečky a musely měnit své pozice. Tempo jsem jim udávala za pomoci dřívěk. Předem jsme si řekli, jaký pohyb budou děti v danou chvíli vykonávat (například chůze, skok snožmo, skok po jedné noze). Na závěr jsem zvolila relaxační cvičení s obručí, v rámci kterého jsme se protáhli.

Sebereflexe

Pracovní list upoutal pozornost dětí. Děti dokázaly rozlišit barvy pastelek a používaly je vhodně vzhledem k mým pokynům. Pojmy větší - menší dětem nedělaly problém a všechny děti dokázaly zakroužkovat potraviny, které byly na pracovním listu znázorněny větším anebo menším obrázkem. U menších potravin tomu ne vždy tak bylo, některé děti volily i středně velké obrázky. Já jako učitel jsem to měla ihned upřesnit a říct, že jsou zde tři velikosti obrázků. Jako druhé řešení bych navrhovala, že jsem dětem mohla říct, že mají zakroužkovat ty nejmenší obrázky anebo menší obrázky než... z důvodu, že některé děti nepřemýšlely nad velikostí obrázků a automaticky zakroužkovaly vše. Co se týče počtů, tak si děti vybíraly, zda zvládnou napsat čísla, anebo zda budou psát puntíky. Všechny děti až na jedno si vybraly čísla. Ty byly často překlopené vodorovně, ale byly zde i děti, které napsaly čísla správně. Mým cílem ale nebylo zjišťovat, zda děti umí napsat čísla, nýbrž zda

umí určit dané množství, což se mi potvrdilo. Zároveň jsem nevyžadovala zápis číslovkou, jelikož je to náplní až na základní škole. Každopádně mě překvapilo kolik dětí umí psát již číslovky a hodnotím to velmi pozitivně. Jedno z dětí dokonce začalo plakat, že mu nejde napsat číslo 5. Chlapce jsem uklidnila, že může psát puntíky, a tak střídal v zadání zápis číslovkou a puntíky. Zpočátku, ještě před určováním množství předmětů, mě některé děti neposlouchaly a počítaly do počtů i obrázky, ke kterým děti měly psát do rámečku daný počet. Znovu jsem to daným dětem vysvětlila, aby nedošlo k omylu. V průběhu tohoto pracovního listu jsem byla překvapená, že děti měly potřebu se ujišťovat, zda mají jejich počet správně určený. Často čekaly až jim to potvrdím, aby to pak mohly napsat. Neporozuměla jsem této situaci a ani proč nestala, když podobné listy jsme již dělali dříve a děti počítaly samostatně.

U této aktivity bych navrhla i možnou obměnu v organizační formě, a to, že bych zvolila právě centra aktivit. Šlo by využít v rámci prvního centra námětovou hru na obchod, do druhého bych zvolila třídění potravin na ovoce a zeleninu a jako třetí by zde mohl být využitý právě pracovní list zaměřený na množství. Tento pracovní list by šel využít i v rámci skupinové práce. Já řízenou činnost zvolila proto, že málokteré dítě by si samo od sebe vybralo vyplňování pracovního listu. Druhým důvodem by mohl být vyšší počet dětí se specifickými vzdělávacími potřebami.

4.4 Podzimní počasí

Zvolené téma bylo počasí. Pracovní list byl koncipovaný tak, že má dvě části. V první bylo vyobrazeno slunce a strom s jablky. V druhé byl pak vítr a strom se třemi spadlými jablky. Ke každé části byl na listě napsaný krátký úvod, který se vázal k počasí. Na prvním obrázku děti spočítaly množství jablek na stromě a napsaly jej do rámečku. V druhé části byl strom prázdný, jelikož děti měly na něj dokreslit zbylý počet jablek. Tedy musely dopočítat kolik jablek na stromě zůstalo, když tři spadly pod strom. Pracovní list byl v rámci předčíselných představ zaměřený na odčítání na propedeutické úrovni a týkal se i množství.

Ve třídě Saviček bylo 21 dětí - 15 chlapců a 6 děvčat. Dvě z dětí měly odklad povinné školní docházky. Byla zde přítomná i asistentka pedagoga, která se věnovala jedné holčičce. Během volné hry děti byly neklidné, což bylo dané možná tím, že hodně dětí bylo ten den nemocných. Dvě z dětí byly i plačtivé z důvodu stesku po domově. Atmosféra ve třídě nebyla ideální, ale zlepšila se jak jsme přešli k naplánovaným činnostem.

Tabulka 4: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Počasí

Téma	Počasí
Zaměření	Odčítání, množství.
Cíle z pohledu učitele	Představit dětem působení větru na objekty. Naučit děti určit počet jablek na stromě. Rozvíjet operaci odčítání na propedeutické úrovni.
Cíle z pohledu dítěte	Demonstrovat působení větru na objekty. Určit počet jablek na stromě. Nakreslit zbylý počet jablek na strom.
Organizační forma	Řízená činnost.
Metody	Popis, předvádění, rozhovor, samostatná práce.
Prostředky a pomůcky	Pracovní list, papír A4, pastelky

Motivace

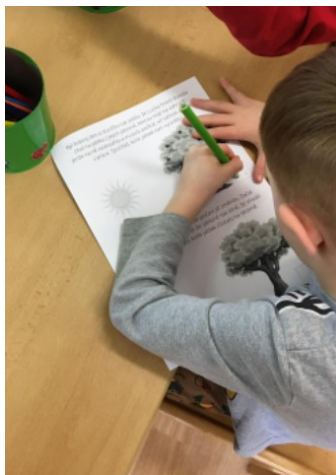
S dětmi jsme se nejdříve v kruhu pozdravili a každý za pomoci pantomimy vyjádřil, jak se dnes cítí. Dále jsem se děti zeptala jaké je roční období. Odpověděly mi, že podzim. A já se ptala: „*Jaké může být na podzim počasí?*“ Děti mi říkaly, že může pršet, foukat vítr, ale že někdy svítí i slunce. „*A bývá teplo anebo už je chladněji?*“ Děti odpověděly, že už bývá chladno. „*A když teda bývá chladno, tak to se musíme vzít teplé oblečení, že?*“ Má otázka k dětem směřovala k tomu, co si nejčastěji na podzim oblékáme za oblečení. Dále jsem se ještě zeptala, co na podzim nejčastěji děláme, když je takové počasí. Děti říkaly, že pouštíme draka, sbíráme jablka a listí.

Následně jsem doprostřed kruhu umístila kartičky a jejich stíny. Na obrázcích byly druhy počasí. Aktivita byla na principu pexesa, kdy děti hledaly obrázek a k němu jeho stín.

Poté jsme se naučili novou píseň s názvem „*Deštík*“. Nejdříve jsem dětem zahrála píseň na flétnu a poté jsem jim ji zazpívala. Společně jsme si vysvětlili, o čem je. Kladla jsem dětem otázky ohledně porozumění textu písničky. Například: „*Co si obujeme, když venku prší?*“ „*Co si vezmeme s sebou, pokud venku prší?*“ „*Co uvidíme na obloze pokud prší a hned poté začne svítit sluníčko?*“ Následně jsme se píseň postupně naučili. Na závěr jsem dětem rozdala nástroje Orffova instrumentáře a vytvořili jsme si doprovod k písni. Poté jsme šli ke stolkům a rozdali jsme si pracovní listy.

Průběh realizace

Před pracovním listem jsem se znovu zeptala dětí, co děláme na podzim. Děti uváděly různé příklady – sbírání listí, pouštění draka apod. Jakmile jsem dostala odpověď, že sbíráme jablka, tak jsem se ptala dětí, co dále můžeme sbírat. Navázala jsem na náplň pracovního listu a zeptala se dětí: „*A co by se stalo s jablky, kdyby začal hodně foukat vítr?*“ Děti mi odpověděly, že by popadaly na zem a že bychom je pak snědli. „*My si teď vyzkoušíme jak vítr fouká.*“ „*Každý z vás obdrží jeden papír, který uchopíme oběma rukama a budeme demonstrovat bezvětrí, vánek nebo vichřici.*“ „*Pozorně pozorujte a poslouchajte.*“ Také jsme si vyzkoušeli jak moc musíme foukat, abychom shodili ruličku od toaletního papíru. Nejdříve jsem poprosila dvě děti, aby ostatním rozdaly pracovní listy. Řekli jsme si, co na pracovním listě vidíme a co znamenají dva obrázky nalevo. Zeptala jsem se dětí, zda je tu někdo, kdo již umí číst a přečetl by nám, co je zde napsané. V třídě ještě žádné dítě neumělo číst, a tak jsem jim postupně přečetla text na pracovním listě já. Začala jsem nejdříve horním textem, ze kterého vyplynulo, že děti měly spočítat, kolik jablek vyrostlo na stromě a daný počet zapsat do rámečku vedle stromu. Děti si opět mohly vybrat, zda chtějí množství zapisovat puntíky anebo číslicí. Prošla jsem třídou a zkontrolovala všechny děti, zda chápou zadání úkolu. Následně jsme přešli už ke spodnímu textu, který jsem opět dětem přečetla. Zde si děti měly zapamatovat, že ty tři jablka, které jsou pod stromem shodil právě vítr svými nárazy do koruny stromu. Děti měly dokreslit, kolik jablek nám zbylo na stromě, když tři spadly ze stromu. Poté, jak dokreslily jablka na strom, zapsaly množství buď puntíky nebo číslem. Na závěr se všechny děti na levou stranu podepsaly, a to buď samostatně nebo tím způsobem, že jsem jim napsala jejich jméno na proužek papíru a děti se ho snažily napodobit na pracovní list. Po této práci jsem všechny děti pochválila.



Obrázek 5: Realizace pracovního listu na téma „Počasí“

Aktivity po pracovním listě

Po pracovním listě jsem zařadila pohybovou hru, v rámci které se z dětí stali draci. Každé dítě mělo provázek s mašlemi, který si daly za kalhoty. Nejdříve jsem si vzala dřívka a určovala dětem, jak se mají pohybovat v závislosti na síle větru (bezvětrí, mírný vánek, větrík, silný vítr a vichřice). Chvíli jsme si to vyzkoušeli a poté jsem vybrala jedno z dětí, aby byl vítr. Silný vítr totiž dokáže odvlát drakům jejich provázky a drak pak nemůže létat. Dítě, které ztratí provázek si lehne do klubíčka na zem. Dřívka jsem využila k tomu, abych vítr pustila mezi draky. Toto dítě se pak snaží drakovi vzít jeho provázek. Děti se postupně střídají v tom, kdo bude drakem. Na závěr byla nutná pochvala všech dětí, a to nejen v roli draků, ale i v roli větru.

Sebereflexe

Vytvořený pracovní list na téma počasí byl pro děti náročnější. Určitě by bylo vhodné, kdybych si donesla 7 jablek ke každému stolu a děti by je měly před sebou. Lépe by se jim určovalo množství zbylých jablek na stromě. Ačkoliv jsme si vysvětlili dostatečně zadání, tak zde byly některé děti, které ho nepochopily. Nepochopení nastalo u spodního obrázku, kde děti nechápaly, kolik jablek na stromě má být. Dětem jsem řekla, ať se podívají na první obrázek a tři jablka si zakryjí. „*Kolik jablek nám zbylo?*“ Tento postup se stal efektivním pro děti a hned na mě vykřikovaly, že zbyla čtyři jablka. Děti, co nepochopily zadání, neustále vyžadovaly mou pozornost. Děti od jiného stolku, co již byly hotové, si vykreslovaly zadání textu. Mohla jsem zvolit pro hotové děti nějakou jednoduchou aktivitu, abych je zaměstnala. Například bych navrhla, aby mi děti našly ve třídě něco zeleného, červeného, kulatého atd. Objevovaly se zde i případy, kdy děti dokreslily stejný počet jablek jako na horním obrázku, a tedy úkol absolutně nepochopily. Příště bych již využila jednoznačně barevné kopie, jelikož dětem mohly jablka dole pod stromem splývat. Určitě bych také pracovala jednoznačně s menším počtem jablek na stromě. Namísto sedmi bych zvolila třeba pět a dvě jablka odečítala od původního množství. Pro děti by to bylo jistě přijatelnější. Pro příště bych měla zlepšit vysvětlování postupu u operace odčítání. Určitě by bylo lepší, kdybych si s dětmi v rámci předcházející aktivity tento postup vyzkoušela. Byla jsem překvapená, že skoro všechny děti uměly napsat číslice. Celý pracovní list nám trval okolo 10 – 15 minut, a to z důvodu mého ulehčení dětem. Určitě bych při takto náročném pracovním listu zvolila jinou organizační formu například skupinovou výuku a spojila bych aktivitu s manipulací s reálnými objekty. Paní učitelka mi ještě před realizací

sdělila, že tento pracovní list bude pro děti hodně těžký, já s ní souhlasím, ale příště bych chtěla využít změn, které jsem navrhovala a budu doufat, že se posuneme dále.

4.5 Ptačí hnízda

Týdenní téma, které jsem si stanovila, jsem nazvala zvířata. Toto téma bylo vhodné pro roční období jaro, a proto jsem si jej vybrala. Na pracovním listě se nacházelo šest ptačích hnízd. Uprostřed většiny z nich byla vajíčka, někde ale chyběla. Také zde byl u hnízd kruh, ve kterém byl číslem daný počet vajíček v hnízdě. Tam, kde již byla vajíčka, je děti spočítaly a následně dokreslily zbylá do zadaného počtu. V případě hnízd bez vajíček děti dokreslily jen vejce podle čísla nebo puntíků. Z hlediska předčíselných představ se pracovní list zaměřoval na operaci sčítání na propedeutické úrovni.

Počet dětí při realizaci pracovního listu byl o něco vyšší a dosáhl k číslu dvacet. Bylo zde 12 chlapců a 8 děvčat. Během volné hry byly děti velmi neklidné. Jedna z holčiček byla plačtivá a upoutávala pozornost ostatních dětí. Po chvíli se jí podařilo začlenit a byla veselá po zbytek dne. Ve třídě hned poté panovala uvolněná atmosféra.

Tabulka 5: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Ptačí hnízda

Téma	Zvířata
Zaměření	Sčítání.
Cíle z pohledu učitele	Představit dětem kukačku obecnou. Rozvíjet operaci sčítání na propedeutické úrovni.
Cíle z pohledu dítěte	Popsat kukačku obecnou. Nakreslit vejce do hnízd podle jejich zadaného počtu.
Organizační forma	Řízená činnost.
Metody	Popis, rozhovor, samostatná práce.
Prostředky a pomůcky	Pracovní list a pastelky.

Motivace

Na úvod jsem se děti zeptala: „*Jaké je nyní roční období?*“ Děti mi odpověděly, že je jaro. „*A jak poznáme jaro?*“ Hned poté jsem si připravila báseň, kterou jsme se s dětmi učili. Její název byl „*Jarní*“. Provázela nás jarním obdobím, probouzením se zvířat, stavbou hnízd ptáků, ale i růstem prvních květin. S básní jsem následně pracovala tak, že jsem se děti

zeptala, o jakých zvířatech byla. Děti mi vyjmenovaly, že zde byli brouci, ježek, medvěd a vlaštovky. Zároveň jsme si určili i počet zmíněných zvířat v básni. Následně jsem se děti ptala, kdo z básně si stavěl hnízda. Děti mi odpověděly, že vlaštovky. Já dodala, že mimo ptáky si hnízda staví také vosy. Po této aktivitě jsem měla připravené obrázky zvířat a děti je pojmenovávaly. Jejich názvy jsme si poté vytleskali na slabiky. Na závěr, abychom si zopakovali názvy zvířat, jsem využila hru „Já mám, ty máš“.

Průběh realizace

Nejdříve jsem se děti zeptala, kdo by nám chtěl dnes rozdat pracovní listy. Přihlásily se dvě děti a já jim napůl rozdělila množství listů. Každému dítěti daly jeden pracovní list. Hned poté jsem se děti zeptala, co vidíme na obrázku. Děti vykřikovaly, že hnízda a vajíčka. Já se jich hned vzápětí ptala, kdo si hnízda staví. Děti vyjmenovávaly ptáky – kos, sýkorka, vrána, vrabec či holub. Také jsem dětem položila otázku: „*Děti, jestli pak víte, z čeho si ptáci staví hnízda?*“ Nejčastěji zmiňovaly větvičky a bláto. Dodala jsem, že používají ale i kořínky anebo mech. Dále jsem se zeptala, zda někdo z dětí zná ptáka, který si sám hnízdo nestaví, ale klade svá vajíčka do cizích hnízd. Požadovala jsem po dětech, aby mi řekly název toho ptáka. Byla to kukačka obecná. Řekli jsme si s dětmi o ní pár informací. Kukačka totiž snáší vajíčka do cizích hnízd, a pak se toto kukaččí mládě snaží vyhodit původní vajíčka z hnízda. Kukačka musí ale dostatečně přemýšlet, kdy vajíčka naklást do hnízda. „*Co by se stalo, kdyby kukačka snesla vajíčka do hnízda dříve než dospělí ptáci?*“. My si s dětmi na tu kukačku zahráli, a to v rámci pracovního listu. Do některých hnízd totiž už ptáci snesli svá vajíčka, ale kukačka jim zde naklade nové.

Následně jsem si stoupla do středu třídy a vysvětlila jsem dětem, co bude jejich úkolem. Nejdříve jsem jim ale přečetla, co je nahoře na listu napsané. Děti se dozvěděly, že každý pták má v hnízdě jiný počet vajíček, které se ale kromě počtu liší i barvou. V kruzích bylo napsané, kolik vajec má být dohromady v hnízdě již včetně těch, co tam byly. Dala jsem dětem příklad, který jsem nakreslila na tabuli, aby si děti lépe postup sčítání představily. Nakreslila jsem hnízdo a v něm byly dvě vajíčka. „*My máme mít v hnízdě ale dohromady kolik vajíček?*“ Tři, a tak jsme si spočítali jedno po druhém. „*Jedna-dva a kolik chybí, abychom v hnízdě měli třetí vajíčko?*“ Jedno. Následně tímto způsobem děti pracovaly samostatně. Vždy jsem obcházela třídu a ptala se, jestli nějaké dítě nemá dotaz. Jakmile měly všechny děti hotovo, tak jsme si všichni zkontrolovali pracovní list tím způsobem, že jsem se děti u daných stolků zeptala kolik jsme dokreslili vajíček v prvním, druhé až šestém

hnízdě. Vlevo nahoru se pak děti podepsaly. Na závěr jsem všechny pochválila za jejich dobře odvedenou práci a přešli jsme k další naplánované aktivitě.



Obrázek 6: Realizace pracovního listu na téma „Ptačí hnízda“

Aktivity po pracovním listě

Po pracovním listě jsem zvolila aktivitu na principu klasické hry „na honěnou“. Děti se staly ptáky a volně pohybovaly po prostoru. Jedno z dětí se stalo kočkou, která ptáky lovila. Dítě, které bylo kočkou, bylo otočené k dětem zády a mělo k dispozici hudební nástroj, aby děti věděly, kdy kočka šla na lov. Pro ptáčata bylo záchranou jejich hnízdo, které představovalo vymezený prostor (švihadly) v místnosti. Dítě, které bylo chyceno, se stalo kočkou. Na závěr jsem zařadila relaxaci. Děti si našly prostor na koberci, lehly si na záda se zavřenýma očima a já jim pustila relaxační hudbu doprovázenou zvukem ptáků. Dětem jsem dávala v průběhu pokyny, co mají dělat. Například: „*Zvedneme pravou ruku, zvedneme levou ruku a zamáváme ptákům na oblohu.*“ Na závěr jsme si zhodnotili celou dopolední činnost a zeptala jsem se dětí, jak se cítily, když ležely na zádech a měly vykonávat dané pokyny.

Sebereflexe

Vysvětlování postupu sčítání nebylo pro děti tak zdlouhavé, jelikož pracovní list na principu propedeutického sčítání jsme již vypracovávali. Usuzuji, že z toho důvodu jim nedělal žádné velké problémy.

Dětem jsem sdělila hned na úvod, že vajíčka v každém hnízdě budou nakreslené jinou barvou. V praxi tomu tak nebylo a půlka třídy mi udělala všechny stejnou barvou. Z toho plyne, že příště bych měla využít barevné kopie, kde byly vajíčka barevně odlišené v jednotlivých hnízdech. První otázka, která byla směřovaná dětmi na mě, byla: „*Paní*

učitelko, jak máme nakreslit vajíčko? “ Řekla jsem dětem, aby se podívaly do hnízd, kde již nějaká vajíčka byla a aby se pokusily je napodobit. Děti zvládly nakreslit vajíčka a napodobily i jejich oválný tvar. Co se týče číslovek na pracovním listě, tak, pokud by ve třídě bylo dítě, které by nepoznalo číslovky, by to byl problém. Musela bych u dítěte být a vždy bych mu přečetla dané číslo. Lepší by bylo využít puntíky na kostce, a to z toho důvodu, kdyby zde bylo i dítě z rodiny s nižším socioekonomickým statusem. Každopádně kdybych v mateřské škole pracovala, tak bych již věděla, jak na tom které dítě je a pracovní listy bych daným dětem individuálně přizpůsobila, což je pro práci s nimi zásadní. Množství vajec určilo správně 18 dětí z 20. Jednomu dítěti dělал problém počet šest a pět, v rámci kterého vždy nakreslilo o jedno vejce více. Druhé dítě mělo stejný problém, ale ještě neurčilo správně množství čtyř vajec, opět zde mělo o jedno více, než bylo dané zadáním. Mohla jsem také využít “světlejší” kopie, aby vajíčka byla lépe vidět v hnízdech, jelikož hodně dětí na pastelku netlačilo dostatečně. Některá vajíčka byla nečitelná. Druhým řešením by bylo, že bychom využili na tmavší podklad hnízda bílou pastelku. Problém by ale mohl nastat, pokud by nebyly bílé pastelky pro všechny. Levou stranu poznaly skoro všechny děti kromě tří. Dvě z dětí napsaly své jméno napravo a jedno napsalo své jméno vlevo dole. Nehodnotím to však jako nedostatek, jelikož děti mají na určování stran ještě čas. Často jsem pozorovala, a u této aktivity tomu nebylo jinak, že co udělaly například tři děti od jednoho stolku, tak tím se inspirovaly i ty další u stolu. Zde například skupinka dětí byla již hotová a jeden chlapec barevně vykresloval větu nad pracovním listem a všechny ostatní děti u stolku ho napodobovaly. Příště bych zvolila pracovní list bez vět, aby se nestaly rušivým elementem, jelikož v tu chvíli upínaly děti pozornost na ně. Celkově bych hodnotila pracovní list pozitivně. Na základě získané zpětné vazby bych list a můj způsob práce s ním pozměnila. Jeho vyplnění dětem trvalo kolem 15 – 20 minut. Učitelka mi sdělila, že by také vynechala číslovky a využila raději puntíky, aby se mi lépe pracovalo.

5 EVALUACE SADY PRACOVNÍCH LISTŮ

Po realizaci jednotlivých pracovních listů jsem si zpracovala mou dílčí sebereflexi ke každé aktivitě a učitelku jsem poprosila o krátkou reflexi, jež se většinou shodovala s mou sebereflexí. V rámci evaluace pak shrnuji celkovou sebereflexi, během které jsem si stanovila několik kritérií. Prvním z nich bylo, jak bylo zvolené dané téma a zda odpovídalo náplni aktivit. Druhým kritériem bylo, zda byly pracovní listy přiměřené věku dítěte. Jako třetí jsem si stanovila náročnost pracovních listů pro děti. Předposledním kritériem je naplnění cílů, které jsem si k daným pracovním listům zvolila. Další kritéria se vážou již k pedagogickým strategiím, a to ke zvoleným organizačním formám a metodám. Mimo tyto kritéria jsem se zaměřila i na možné nedostatky mých pracovních listů. Veškeré mé výpovědi jsem rozdělila na klady a zápory.

Celková reflexe od vyučující byla zpracovaná až po ověření všech mých pracovních listů v rámci mateřské školy. Jako metodu jsem zvolila polostrukturované interview a následně jsem se doptala na mnou stanovená kritéria. Na základě našich hodnocení jsem zpracovala shody a rozdíly naší reflexe.

5.1 Sebereflexe sady pracovních listů

Témata, která jsem si nově stanovila pro pracovní listy, byly vhodné. Úpravu, kterou jsem udělala u dvou pracovních listů (doktor a potraviny) považuji za nutnou. Domnívám se, že původní témata (Zdraví a Moje tělo) by nebyla úplně na místě, jelikož pracovní list na obdobnou problematiku a téma by se podle mě neměl využívat vícekrát, než 1x týdně. V mateřské škole jsem si vždy připravila činnosti na určitý den, jež byly zaměřené na stanovené téma. Prostřednictvím motivace jsem poté plynule přešla k pracovnímu listu. Bylo tedy důležité, abych dokázala navázat na předchozí činnosti a aby se list nestal jen nějakým izolovaným prostředkem k zjišťování toho, co již dítě umí. Co se týče věkové přiměřenosti, tak bych zmínila, že listy byly přiměřené dané věkové skupině dětí, tedy děti přítomny ve třídě ve věku 5 – 6 let. Pro mladší děti sada určitě určená není, jelikož se zde objevovaly i matematické operace sčítání a odčítání, i když na propedeutické úrovni vyjádřené pokyny “přidej”, “dokresli”, “uber” a podobně. Náročnost listů závisela od způsobu úrovně motivace. Skoro pro všechny děti byly pracovní listy přiměřeně náročné, ale našly se zde i “slabší” děti, které potřebovaly náplň pracovních listů více dovysvětlit či vyžadovaly mou přítomnost během vyplňování pracovního listu. Podruhé bych tuto situaci řešila tak, že bych pracovní list daným dětem zjednodušila. Cíle, které jsem si stanovila vždy pro jednotlivé

pracovní listy, se mi naplnily. Nedošlo zde k žádné odchylce. Organizační formy, které jsem volila pro práci s pracovním listem, byly vhodné, ale určitě by šly využít i jiné. Navrhovala bych například volbu center aktivit, které by byly využitelné u pracovního listu s doktorem, potravinami a popřípadě i u listu s dory. Vždy bych si připravila tři činnosti, z nichž jedna by byla zaměřena na práci s pracovním listem. Také by mě napadla obměna v rámci skupinové výuky, kde by děti byly rozdělené do skupin a pracovaly by na pracovním listě společně za předpokladu rozdělení jednotlivých rolí ve skupině. Metody jsem volila mezi popisem, rozhovorem, samostatnou prací a demonstrací. V praxi se mi dané metody osvědčily a byly tedy vhodně zvolené. Všechny dosud zmíněné postřehy považuji za pozitiva mé práce. Na druhou stranu jsem ale našla i několik negativ. Určitě bych mezi ně zařadila zejména delší vysvětlování postupu při používání matematických operací sčítání a odčítání. Ve vybrané mateřské škole je nevyužívaly, a proto byly zpočátku pro děti náročnější. Postupem času si však postup osvojily a už nenastal žádný problém. Také bych měla jednoznačně zlepšit vysvětlování postupu, co po dětech chci. Určitě bych měla počítat i s tím, že by některé děti měly vypracovaný dříve, zatímco některé ještě ne. Z toho důvodu bych navrhovala, abych si pro příště připravila do zásoby pár krátkodobých aktivit pro vyplnění volné chvíle již hotových dětí. Na závěr bych zmínila, že je důležité využívat barevné kopie pracovních listů, pokud děti musí pracovat s obrázkem, aby to pro ně nebylo matoucí.

5.2 Reflexe sady pracovních listů učitelkou

Studentka mě po ověření posledního pracovního listu oslovila s tím, zda bych ji nemohla odpovědět na otázku v rámci polostrukturovaného rozhovoru. Zeptala se mě, jak bych hodnotila její práci s pracovními listy. Na tuto otázku jsem se volně vyjádřila a pak se mě studentka doptala na pár kategorií (téma, věková přiměřenost, obtížnost, cíle, organizační formy a metody), které chtěla v reflexi specifikovat. Studentka měla vždy předem naplánované téma, kterému se chtěla věnovat. Při volbě tématu vycházela z našeho Školního vzdělávacího programu. Na téma vždy navázala pracovním listem, který se zaměřoval na rozvíjení předčíselných představ. Pracovní listy byly připraveny tak, aby je každé dítě splnilo alespoň z části, jelikož zde byly různé stupně úkolu. Studentka dokázala dětem vysvětlit, co mají dělat a reakce dětí byly pohotové. Z hlediska vypracování mohu za sebe říct, že v alespoň 90 % byly děti úspěšné a nestalo se, že by nějaké dítě nezvládlo vypracovat pracovní list. Cíle si studentka vhodně zvolila a následně je prostřednictvím pracovních listů naplnila. Organizační formy a metody volila vzhledem k tomu, čemu se pracovní list v dané

chvíli věnoval. Chápu, že při ověření pracovních listů všemi dětmi, potřebovala studentka využít řízenou činnost, ale v reálné praxi bych ji doporučila využít i například skupinovou výuku a dát dětem list na vypracování do skupiny. Materiály měla kvalitně zpracované. Prostředky a pomůcky měla dopředu připravené a věděla, jak je zapojit do aktivit. Za negativum bych zmínila, že černobílá kopie u pracovního listu s ordinací byla pro děti náročnější a hůře se děti orientovaly na obrázku. Doporučovala bych využít barevnou kopii pracovního listu. Druhý dodatek bych měla k zápisu čísla, který byl pro děti obtížnější, ale na druhou stranu ho studentka nevyžadovala a děti si mohly vybrat. Já bych však od skutečného zápisu čísla úplně ustoupila, jelikož to není cílem v mateřské škole. V některých případech bylo potřeba mladším dětem dopomocť či něco dovysvětlit, ale toho se ujala studentka správně. V reálné praxi bych propedeutické operace, konkrétně sčítání a odčítání, nevyužívala na pracovním listě z hlediska horší představitivosti u dětí. V rámci jiných aktivit bych je ale zařazovala, jelikož děti mohou manipulovat s předměty.

5.3 Shody a neshody s učitelkou ohledně sady pracovních listů

V rámci evaluace mé sady pracovních listů bylo potřebné, abych porovnávala, v čem jsme se s učitelkou shodli a v čem naopak neshodli. Komparace vycházela z našich jednotlivých reflexí, které jsme vyjádřili po celkové realizaci pracovních listů v praxi. Hlavní náplní bylo se zamyslet, zda zvolené kategorie vyhovovaly či nevyhovovaly požadavkům a popřípadě je doplnit o vlastní názor. Jednotlivé výpovědi byly rozděleny na klady a zápory.

S učitelkou jsme se shodli, že témata, která jsem zvolila pro pracovní listy byly vhodné, a to i vzhledem k vybranému měsíci realizace. Navíc vycházely ze Školního vzdělávacího programu dané mateřské školy. Pracovní listy byly vždy přiměřené věku dětí, jelikož měly pokaždé možnost si vybrat buď lehčí anebo obtížnější variantu zápisu čísla. S cíli, které jsem si stanovila, souhlasila i učitelka. Obě tvrdíme také, že organizační formu, kterou jsem si zvolila pro všechny listy, by šlo využít, jelikož bylo nutné ověřit listy všemi dětmi. Navrhujeme ale i možné změny organizační formy do reálné praxe, a to například využití skupinové výuky či center aktivit. S metodami nevidíme žádný problém, jelikož odpovídaly náplni daných pracovních listů. Obě jsme se shodli i na jednom negativu a tím je, že jsem měla využít barevné kopie pracovních listů, které by dětem mnohdy ulehčily práci.

Já za sebe musím říct, že negativum bych viděla jednoznačně v delším vysvětlování postupu při sčítání a odčítání, ale učitelka nebyla toho názoru. Ba naopak ji přišlo, že postup byl vysvětlen přesně a v časové normě. Učitelka na druhou stranu tvrdila, že sčítání a odčítání

nepatří do mateřské školy v rámci pracovního listu. Já souhlasím pouze napůl, kdyby totiž učitelka zařazovala tyto propedeutické operace pouze na pracovním listě, tak bych také nesouhlasila. Myslím si však, že pokud je dětem správně vysvětlen postup a děti jej chápou, tak by bylo možné zařadit i obtížnější úkoly čímž myslím propedeutické operace. Samozřejmě je nutné počítat, že třeba „slabší“ děti je naopak nezvládnou, ale učitel je ve třídě od toho, aby dokázal rozpoznat, co děti zvládnou a popřípadě by jim měl práci přizpůsobit tak, aby ji alespoň z části vypracovaly.

V následující části přikládám přehlednou tabulku našich výpovědí včetně zmíněných shod a neshod.

Tabulka 6: Souhrn evaluace sady pracovních listů

Sebereflexe	Reflexe učitelky	Shoda s učitelkou
+	+	+
<p>Témata volena podle ŠVP.</p> <p>Věkově přiměřené pracovní listy.</p> <p>Optimální náročnost.</p> <p>Cíle naplněny.</p> <p>Organizační formy a metody voleny vhodně vzhledem k náplni pracovního listu.</p>	<p>Témata vycházejí ze ŠVP.</p> <p>Přiměřené věku.</p> <p>Cíle studentkou naplněny.</p> <p>Zvoleny vhodné organizační formy a metody.</p>	<p>Témata kopírují vzdělávací nabídku v ŠVP.</p> <p>Adekvátnost pracovních listů k věku dětí.</p> <p>Naplnění cílů.</p> <p>Vhodné organizační formy a metody.</p>
-	-	-
<p>Delší vysvětlování postupu při sčítání a odčítání.</p> <p>Použití černobílých kopií pracovních listů.</p>	<p>Sčítání a odčítání nepatří do mateřské školy (na pracovním listě).</p> <p>Využití černobílých kopií bylo v některých případech nevýhodou.</p>	<p>Vytisknutí černobílých kopií pracovních listů.</p>

5.4 Limity sady pracovních listů

Obecně pracovní list často dítě omezuje v tom, že ztrácí interakci s ostatními dětmi. Z toho důvodu by se měl více vyžívat v rámci skupinové práce, aby děti byly schopné se domluvit na společném postupu. Rizikem by mohlo být i to, pokud učitelka špatně zpracuje pracovní list – například pokud by děti hledaly sluníčko sedmítečné na obrázku, ale ona by jej zde zapoměla dát. Pro mě však bylo hodně limitující to, že mé pracovní listy byly často spojené s obrázky, které by šly stoprocentně využít pouze v případě, že bych zvolila barevné kopie. Rizikem se pro mě stala i situace, kdy jsem si v době tvorby neuvědomila, že číslo, respektive množství sedm bude pro děti příliš těžké. V tu chvíli mi vůbec nedošlo, že operace odčítání bude pro děti těžká a ještě při takovém velkém počtu. Na druhou stranu si z té situace беру ponaučení. Také jsem si vědoma toho, že již nevyužiji text v rámci pracovního listu, jelikož on sám odváděl pozornost dětí od pracovního listu, a o to větší, když děti neuměly ještě číst.

5.5 Doporučení do praxe mateřských škol

V předškolním vzdělávání je důležité rozvíjet předčíselné představy. Ještě důležitější však je, aby si učitelky uvědomily, co vše do nich patří. Nejedná se totiž jenom o čísla, ale třeba i o určování velikosti, pořadí, délky, výšky a podobně. Učitelkám v mateřské škole bych doporučila, aby si každý pracovní list vytvořily samy. Ta chvíle, kterou pedagog stráví nad tvorbou listu, ho nutí přemýšlet nad tím, zda jej děti opravdu zvládnou. Navíc získá i svůj autorský materiál. Učitelka si může během tvorby klást otázky: „*Neudělala jsem to příliš těžké?*“ „*Neměla bych změnit...?*“ Tyto postupy ji následně nutí myslet kriticky. Já osobně jsem měla daleko větší radost, když jsem si list vytvořila, než kdybych ho stáhla na internetu. Často učitelé stáhnou pracovní list a vytisknou ho před naplánovanou činností, ale vůbec nepřemýšlí nad tím, jestli není příliš náročný, co na něm je a ani proč to tam je. Pracovní listy by měly být co nejreálněji zpracované (ideálně s reálnými fotografiemi), to se ale v mateřských školách nestává. Mnohdy jsou na pracovním listu vyobrazené neživé předměty s obličejem či končetinami (například kapka s obličejem, rukami a nohami). My jako učitelé bychom měli právě tomuto zamezit, aby si dítě nevytvářelo špatné prekoncepty typu ježek s jablkem na bodlinách anebo zmíněná kapka. Toto je další důvod, proč by učitelé měly věnovat pozornost tvorbě pracovních listů. Doporučovala bych jim využít proto úplně jednoduchý internetový program s názvem Canva, který ledacos udělá za ně. Navíc existují i kurzy, v rámci kterých se pracovní listy naučí tvořit i úplný začátečník. V mateřských

školách je často učitelkám placena i pro verze, a ta nabízí právě ony reálné fotografie, které učitelka přímo může vkládat na pracovní list. Určitě velkou výhodou je to, že jsou zde i animace, což je pro učitelku vhodné při využití materiálu na interaktivní tabuli.

V praxi je jednoznačně důležité i to, aby si učitelka uměla stanovit cíle pro daný pracovní list a svou práci s dětmi. Určitě by učitelka neměla zařazovat pracovní listy neustále a ani by je neměla dětem roboticky dávat bez nějaké motivace a předchozí návaznosti. Pracovní list by měl být doplňkem k práci, ale nikoliv hlavní činností. Také učitelům doporučuji, aby se snažili pracovní listy využívat kreativně, a to nejen k rozvoji matematických představ. Pracovní list je „kouzelný“ v tom, že když si ho učitelka vytvoří sama, tak že jej může automaticky přizpůsobit dětem, a to buď z hlediska věku či náročnosti (například pro dítě s ADHD), což se v mateřských školách moc nestává.

Učitelka by měla využít pracovní listy smysluplně, a proto všem doporučuji s pracovním listem pracovat i dále, nikoliv jen tak, že jej děti vyplní a dostanou za něj pochvalu. Je nutné, aby ho učitel využil třeba i k diagnostickým účelům. Ne však k tomu, aby dítě hodnotil, jestli zvládá nebo nezvládá splnit stanovený cíl. Prostřednictvím pracovního listu můžeme sledovat i zda dítě drží psaní nástroj správně, popřípadě zda se u něj neobjevuje nějaká porucha, kterou nám dokáže list odhalit. Navíc pracovní list v mateřské škole připravuje děti na práci s pracovními sešity.

Chtěla bych tedy vznést poklonu těm učitelkám, které si pracovní listy již tvoří, a ty, co netvoří, tak ty bych chtěla naopak povzbudit k tomu, aby udělaly aspoň ten první krok a zkusily to. Tvorba pracovních listů je sice časově náročnější, ale přináší mnoho pozitiv pro práci. Na závěr však opakuji, že je potřeba využívat pestré aktivity v praxi a že pracovní list je jen zpestřením, a proto by se neměl objevovat v naší práci pořád dokola.

ZÁVĚR

Učitelé mateřských škol se zaměřují na rozvoj předčíselných představ skrze pracovní listy, které jsou ale často nevhodně vytvořené a postrádají originalitu.

Záměrem této práce bylo vytvořit sadu pracovních listů, které rozvíjejí předčíselné představy dětí a následně tuto sadu realizovat ve vybrané mateřské škole.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V rámci prvních dvou kapitol teoretické části jsem se zaměřila na matematickou pregramotnost, matematické představy, vývoj předčíselných představ, metodu profesora Hejného a na konkrétní aktivity vhodné k rozvíjení prvotních číselných představ. Poslední kapitola se věnovala pracovním listům jako didaktickým prostředkům. Hned na úvod jsem proto vymezila, co je didaktický prostředek a zmínila jsem i jejich rozdělení. Dále jsem vymezila pojem pracovní list, popsala funkce pracovních listů a věnovala jsem se i využití listů v oblasti diagnostiky.

Praktická část zahrnuje zpracování pěti pracovních listů, kterými můžeme rozvíjet předčíselné představy. Každý list byl zaměřen na zvolené téma a týkal se alespoň jedné z oblastí předčíselných představ (v mém případě se jednalo o množství, velikost a matematické operace sčítání a odčítání). Všechny pracovní listy byly určeny dětem ve věku od 5 do 7 let a byly navrženy tak, aby je v praxi bylo možné využít v rámci různých organizačních forem (např. řízená činnost, skupinová výuka nebo centra aktivit). Pracovní listy, které se týkaly určování množství, by následně šly upravit i pro mladší děti. Mým cílem bylo, abych vytvořila odlišné pracovní listy a abych děti v mateřské škole seznámila s počátečními matematickými operacemi. Cíl jsem v praxi naplnila a děti rychle pochopily princip sčítání a odčítání.

Podle mého názoru je téma pracovních listů velmi aktuální, jelikož jsou hodně využívány v mateřských školách. Jsem však zklamaná z toho, že v dnešní době hodně učitelek kopíruje nekvalitní pracovní listy z internetu a často jsou tyto listy jednotvárné. Z toho důvodu bych si přála, aby se učitelky více věnovaly přípravě pracovních listů a aby měly v praxi více využití. Domnívám se, že tvorba listů by měla spadat k náplni práce učitelky mateřské školy, jelikož by každé dítě mělo mít přizpůsobenou práci podle jeho individuálních potřeb.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Bednářová, J., & Šmardová, V. (2021). *Diagnostika dítěte předškolního věku: Co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Brno: Computer Press.
2. Bednářová, J., & Šmardová, V. (2011). *Školní zralost: Co by dítě mělo umět před vstupem do školy*. Brno: Computer Press.
3. Blažková, R. (2017). *Didaktika matematiky se zaměřením na specifické poruchy učení*. Brno: Masarykova univerzita.
4. Blažková, R. (2015). Vytváření předčíselných představ v kontextu s možnou prevencí specifických poruch učení v předškolním věku. In Fuchs, E., Lišková, H., & Zelendová, E. *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku: Metodický průvodce* (s. 155-176). Praha: Jednota českých matematiků a fyziků.
5. Blažková, R. (2014). Vytváření matematických představ v předškolním věku. *Studia scientifica facultatis pedagogicae: Universitas catholica Ružomberok*, 13(1), 8-18.
6. Dostál, J. (2008). *Učební pomůcky a zásada názornosti*. Olomouc: Votobia.
7. Hejný, M., & Kuřina, F. (2009). *Dítě, škola a matematika: konstruktivistické přístupy k vyučování* (2., aktualiz. vyd). Praha: Portál.
8. Henzl, J. (2014). *Matematické myšlení v úlohách pro děti předškolního věku*. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně.
9. Kaslová, M. (2017). Pracovní listy rozvíjející předmatematickou gramotnost u předškolních dětí zařazené do vzdělávání učitelek mateřských škol. In Sebínová, K., Gerová, L., & Voštinár, P. *Primárne matematické vzdelávanie – teória, výskum a prax* (s. 53-57). Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela.
10. Kaslová, M. (2019). Problematika předmatematické gramotnosti. *Řízení školy*. Dostupné z <https://www.rizeniskoly.cz/cz/casopis/rizeni-skoly/problematika-predmatematicke-gramotnosti.m-6324.html>
11. Kaslová, M. (2010). *Předmatematické činnosti v předškolním vzdělávání*. Praha: Raabe.
12. Kořátková, S. (2014). *Dítě a mateřská škola: Co by měli rodiče znát, učitelé respektovat a rozvíjet* (2. vyd). Praha: Grada.

13. Lietavcová, M., Pícková, B., Šimečková, J., & Svobodová, K. (2019). Pracovní list jako diagnostický materiál. In Uličná, K., Ronková, J., & Slezáková, J. *Rozvoj pregramotnosti v předškolním vzdělávání* (s. 69-80). Praha: Univerzita Karlova v Praze.
14. Lišková, H. (2014). Tri oblasti předmatematických představ. *Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae*, 13(1), 23-42.
15. Maněnová, M. (2014). *Pracovní listy v mateřské škole a na 1. stupni základní školy*. Hradec Králové: Gaudeamus.
16. MŠMT. (2017). *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání s použitím analýzy M. Kaslové a H. Liškové*. Dostupné z https://pages.pedf.cuni.cz/sc1/files/2017/06/Anal%c3%bdza-RVPPV_Matematika.pdf
17. Nuraini, F., Hastuti, D., & Wijayanti, D. (2017). The analysis of using introducing number media in the kindergarten. *Atlantis Press*, (169), 270-272.
18. Nováková, E., & Novák, B. (2019). *Matematická pregramotnost a učitelé mateřských škol*. Brno: Masarykova univerzita.
19. Orelová, D. (2013). *Rozvoj matematických představ v předškolním věku*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.
20. Pěchoučková, Š., & Kolovská, I. (2015). Hravá matematika. In Slowík, J. *Obsah, metody a formy polytechnické výchovy v mateřských školách* (s. 98-117). Plzeň: Západočeská univerzita.
21. Portešová, Š. (2015). Vývoj poznávacích schopností a početních představ u dětí v předškolním období. In Fuchs, E., Lišková, H., & Zelendová, E. *Rozvoj předmatematických představ dětí předškolního věku: Metodický průvodce* (s. 28–45). Praha: Jednota českých matematiků a fyziků.
22. Rambousek, V. (2014). *Materiální didaktické prostředky*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
23. *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. (2021). Praha: MŠMT.
24. Sharma, P., & Kaur, R. (2022). Fun worksheets for preschool learning. *Learning curve*, (12), 21-27.
25. Slezáková, J., & Šubrtová, E. (2015). *Matematika všemi smysly aneb Hejného metoda v MŠ*. Praha: Step by Step ČR, o. p. s.

26. Slezáková, J., Gráfová, I., Málková, M., Machalová Prokopová, P., Rybová, L., & Šubrtová, E. (2019). *Hejného metoda – Příručka pro mateřské školy*. Praha: H-mat, o. p. s.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

např.	například
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
RVP PV	Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání
tj.	to jest

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Realizace pracovního listu na téma „Povolání“	27
Obrázek 2: Realizace pracovního listu na téma „Můj kamarád má narozeniny“	30
Obrázek 3: Motivace na téma „Potraviny“	33
Obrázek 4: Realizace pracovního listu na téma „Potraviny“	34
Obrázek 5: Realizace pracovního listu na téma „Počasí“	37
Obrázek 6: Realizace pracovního listu na téma „Ptačí hnízda“	41

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Povolání doktora.....	26
Tabulka 2: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Oslava narozenin	29
Tabulka 3: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Potraviny.....	32
Tabulka 4: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Počasí.....	36
Tabulka 5: Didaktický obsah pracovního listu s názvem Ptačí hnízda.....	39
Tabulka 6: Souhrn evaluace sady pracovních listů.....	46

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I: Pracovní list č. 1

Příloha P II: Pracovní list č. 2

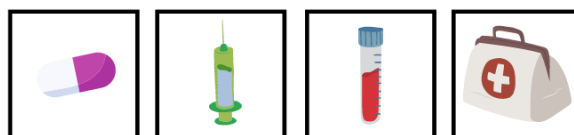
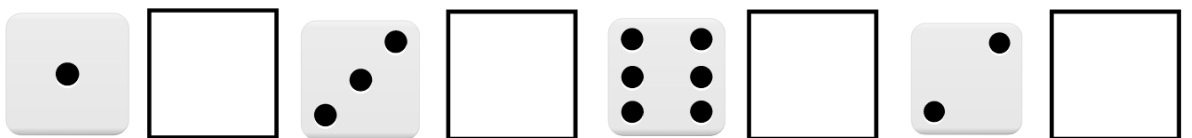
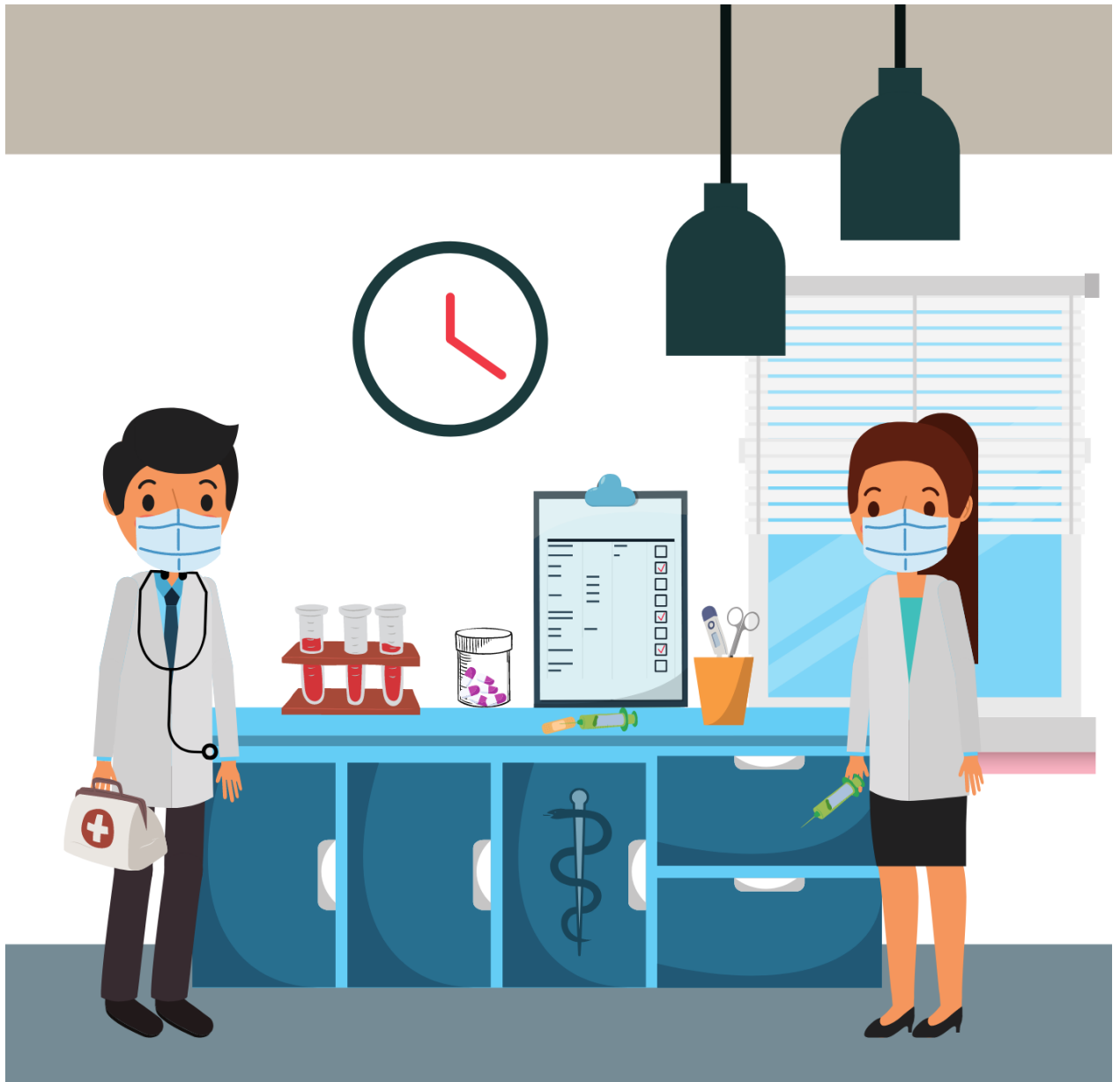
Příloha P III: Pracovní list č. 3

Příloha P IV: Pracovní list č. 4

Příloha P V: Pracovní list č. 5

Příloha P VI: Informovaný souhlas se zpracováním osobních údajů formou pořízení fotografické dokumentace

PŘÍLOHA P I: PRACOVNÍ LIST Č. 1

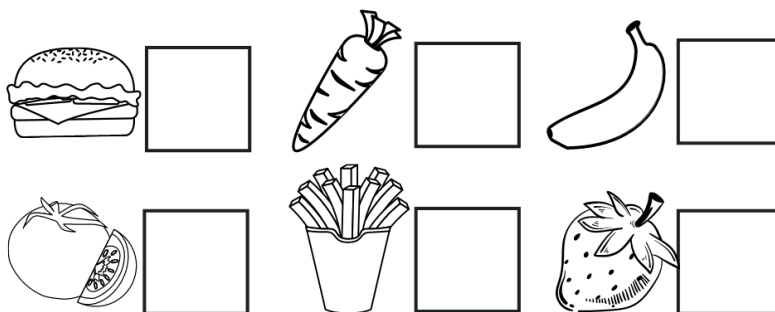
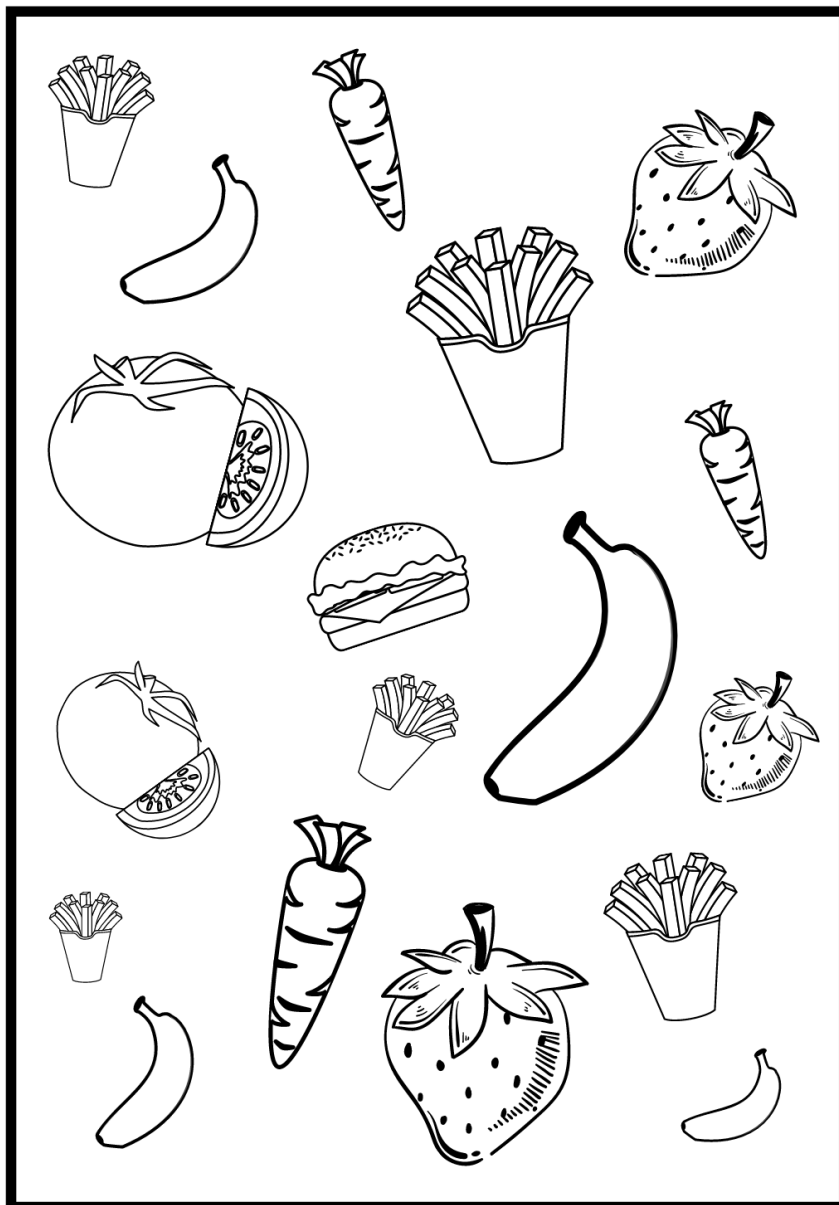


PŘÍLOHA P II: PRACOVNÍ LIST Č. 2

Kolik na dortu chybí svíček? Dokresli jejich počet na dort.
Na poslední dort nakresli kolik je ti let za pomoci svíček.

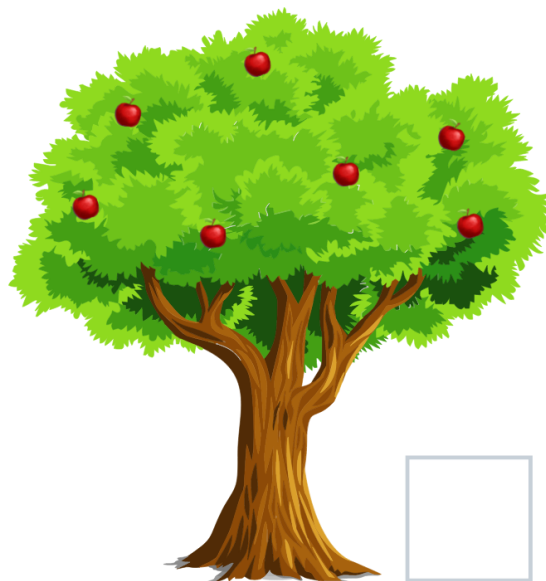
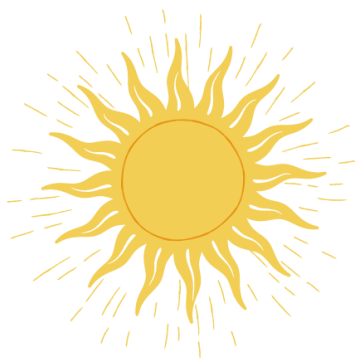


PŘÍLOHA P III: PRACOVNÍ LIST Č. 3



PŘÍLOHA P IV: PRACOVNÍ LIST Č. 4

Byl krásný den a sluníčko tak svítilo, že Lucka hned dostala chuť na jablka z jejich jabloně, kterou mají na zahradě. Jenže na ně nedosáhla a musela počkat, až tatínek přijde z práce. Spočítáš, kolik jablek tam vyrostlo?



Když tatínek přišel z práce, tak se počasí již změnilo. Začal foukat prudký vítr a ten narážel do jabloně tak silně, že shodil **3** jablka na zem. Dokresli, kolik jablek zůstalo na stromě.



PŘÍLOHA P V: PRACOVNÍ LIST Č. 5

Každý ptáček snáší vejce do svého hnízda. Jejich vajíčka se liší množstvím, ale i barvou. Dokresli jejich zbylý počet.



PŘÍLOHA P VI: INFORMOVANÝ SOUHLAS SE ZPRACOVÁNÍM OSOBNÍCH ÚDAJŮ FORMOU POŘÍZENÍ FOTOGRAFICKÉ DOKUMENTACE

SOUHLAS SE ZPRACOVÁNÍM OSOBNÍCH ÚDAJŮ FORMOU POŘÍZENÍ FOTOGRAFICKÉ DOKUMENTACE

Název mateřské školy:

Sídlo mateřské školy:

Ředitel(ka) mateřské školy:

Svým podpisem tímto v souladu s ustanovením § 84 a § 85 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, uděluji souhlas s pořizováním a zveřejňováním fotografií, na kterých jsou děti zachycené při aktivitách v mateřské škole. Souhlasím také s tím, aby byly fotografie zveřejněny v praktické části bakalářské práce.

Prohlašuji, že tento souhlas můžu kdykoliv odvolat, a to emailem odeslaným na adresu

V dne

Podpis