

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
PEDAGOGICKÁ FAKULTA  
ÚSTAV SPECIÁLNĚPEDAGOGICKÝCH STUDIÍ

**Bakalárska práca**

Katarína Borsuková

Hra ako špecifická pomôcka v materskej škole pre deti so zdravotným  
postihnutím (matematické predstavy)

## Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že som bakalársku prácu vypracovala samostatne pod odborným dohľadom vedúceho bakalárskej práce. Ďalej prehlasujem, že všetky použité zdroje sú zahrnuté v zozname bibliografických odkazov.

V Bratislave 17.06.2023

Katarína Borsuková

.....

## Pod'akovanie

Ďakujem vedúcemu práce pánu profesorovi Miloňovi Potměšililovi za konzultácie, odborné vedenie, ústretovosť a usmerňovanie pri písaní bakalárskej práce.

Ďalej by som sa chcela poďakovať pani učiteľkám za ochotu pri experimentálnom overovaní navrhnutých hier v praxi.

Katarína Borsuková

## ANOTÁCIA

Bakalárska práca sa zaoberá hrou ako špecifickou pomôckou v predškolskom vzdelávaní. Charakteristikou dieťaťa, charakteristikou základov z oblasti matematických predstáv vo veku 3-6 rokov. Definuje druhy zdravotných postihnutí, predstavuje súbor navrhnutých hier, porovnáva experimentálne overenie hier v materskej škole pre deti s telesným postihnutím, pre deti so sluchovým postihnutím a v bežnej materskej škole v Bratislave.

### Kľúčové slová:

Predškolský vek, charakteristika dieťaťa, definície zdravotného postihnutia, súbor hier, matematické predstavy, experimentálne overenie hier.

## ANNOTATION

The bachelor thesis deals with the game as a specific aid in preschool education. The characteristics of the child, the characteristics of the basics in the field of mathematical ideas at the age of 3-6. It defines types of disabilities, presents a set of designed games, compares experimental verification of games in a kindergarten for children with physical disabilities, for children with hearing disabilities and in a regular kindergarten in Bratislava.

### Keywords:

Preschool age, characteristics of the child, definitions of disability, set of games, mathematical ideas, experimental verification of games.

## **OBSAH**

ÚVOD .....	6
1 LEGISLATÍVNE VYMEDZENIE.....	7
1.1 Školský zákon 561/2004.....	7
1.2 Vyhláška č. 14/2005 Sb.....	9
1.3 Vyhláška č. 27/2016 Sb.....	10
1.4 Rámcový vzdelávací program pre predškolské vzdelávanie .....	10
2 PREDŠKOLSKÝ VEK .....	11
2.1 Charakteristika detí predškolského veku .....	12
2.2 Matematické predstavy v predškolskom veku.....	13
2.2.1 Matematika a geometria v predškolskom veku.....	14
3 Charakteristika zdravotného postihnutia .....	16
3.1 Druhy zdravotného postihnutia.....	16
4 VÝCHOVNO–VZDELÁVACIE ČINNOSTI V MATERSKEJ.....	18
4.1 Metódy, zásady a formy edukácie v predškolskom veku.....	18
4.2 Hra a jej význam v predškolskom veku .....	20
4.3 Didaktické pomôcky.....	22
5 PRAKTICKÁ ČASŤ.....	24
5.1 Súbor hier na rozvoj matematických predstáv .....	25
5.2 Overenie efektivity hier v praxi .....	30
ZÁVER .....	35
PRÍLOHY.....	39

## ÚVOD

Cieľom mojej bakalárskej práce je zostaviť, zrealizovať a následne vyhodnotiť realizáciu navrhnutého súboru hier na rozvoj matematických predstáv pre deti so zdravotným postihnutím v materskej škole. Hry budú navrhnuté pre vekovú kategóriu 4-6 ročných detí. Aktivity by som realizovala v materskej škole pre deti s telesným postihnutím, v materskej škole pre deti so sluchovým postihnutím, pre porovnanie i v bežnej materskej škole v Bratislave.

V úvodnej časti uvádzam legislatívu vzdelávania detí v materskej škole, ktorá je ukotvená v školskom zákone 561/ 2004, vyhláske č.14/2005 Sb. o predškolskom vzdelávaní, vyhláske č.27/2016 Sb. o vzdelávaní detí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a detí, žáků a studentů mimořádně nadaných. Rámcový vzdelávací program pro předškolní vzdelávání.

V druhej kapitole je charakteristika dieťaťa predškolského veku, matematické predstavy, matematika a geometria v predškolskom veku - čo by malo dieťa predškolského veku vedieť z matematických predstáv vo veku 3-4 roky, 4-5 rokov, 5-6 rokov.

V tretej kapitole je stručne popísaná charakteristika zdravotného postihnutia a jednotlivých druhov: telesného, mentálneho, zrakového, sluchového, viacnásobného postihnutia a porúch správania.

V štvrtej kapitole popisujem výchovno-vzdelávací proces, ktorý sa riadi metódami, zásadami a formami edukácie predškolského veku. Do výchovno-vzdelávacieho procesu patria aj didaktické pomôcky, ktoré slúžia názornosti edukačného cieľa, zároveň uľahčujú a spestujú aktivity. Hra patrí medzi metódy zážitkového učenia. Pre deti je prirodzeným zdrojom zábavy a ani si neuvedomujú, že nadobúdajú nové vedomosti a získavajú nové skúsenosti.

Praktická časť obsahuje konkrétne hry pre deti predškolského veku na rozvoj matematických predstáv navrhnutých s ohľadom na špecifiká detí so zdravotným postihnutím, s popisom pravidiel, metodickým návodom hry a výroby pomôcok, ako aj overenie hier v praxi a vyhodnotenie efektivity navrhnutej hry.

Čím viac sú aktivity rôznorodé, tým viac emócií deti prežívajú a tým viaceré oblasti a schopnosti si rozvíjajú. Deti predškolského veku sú zvedavé a dokážu sa nadchnúť pre nové veci, radi skúmajú svoje okolie a všetko nové ich dokáže upútať. Pre pedagóga je to možnosť ako rozvíjať osobnosť dieťaťa vo viacerých smeroch.

# 1 LEGISLATÍVNE VYMEDZENIE

Legislatívne dokumenty majú podobu zákonov a vyhlášok, ktoré určujú a upravujú podmienky, za ktorých sa uskutočňuje výchova a vzdelávanie jedincov s postihnutím. K dokumentom patrí aj Rámcový vzdelávací program pre predškolské vzdelávanie, ktorý konkretizuje ciele a kľúčové kompetencie, vzdelávací obsah a oblasti.

## 1.1 ŠKOLSKÝ ZÁKON 561/2004

Zákon 561 z 24. septembra 2004 s nadobudnutím účinnosti od 1. januára 2005 pojednáva o predškolskom, základnom, strednom, vyššom odbornom a inom vzdelávaní. Je preto klasifikovaný ako školský zákon Českej republiky. Jeho obsah je rozpracovaný do 20-tich častí, ktoré zahrňujú dokopy 192 paragrafov.

### *VŠEOBECNÉ USTANOVENIA (prvá časť)*

Okrem úpravy vzdelávania v predškolských a školských zariadeniach stanovuje aj podmienky, za ktorých sa vzdelávanie a výchova uskutočňuje. Vymedzuje práva a povinnosti fyzických a právnických osôb pri vzdelávaní a stanovuje pôsobnosť orgánov vykonávajúcich štátnu správu a samosprávu v školstve (§1). Jednou z jeho hlavných zásad je prístupnosť vzdelávania všetkých bez akejkoľvek diskriminácie. Právo na vzdelanie má každý občan Českej republiky alebo iného členského štátu Európskej únie, bez ohľadu na jeho rasu, farbu pleti, pohlavie, jazyk, vieru a náboženstvo, národnosť, etnický alebo sociálny pôvod, majetok, rod a zdravotný stav (§2, odst.1a).

§16 sa zaoberá vzdelávaním a podporou vzdelávania detí, žiakov a študentov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami a detí, žiakov a študentov nadaných.

Za dieťa, žiaka a študenta so špeciálnymi vzdelávacími potrebami sa považuje každá osoba, ktorá na naplnenie svojich vzdelávacích možností, uplatnenie alebo užívanie svojich práv na rovnoprávnom základe s ostatnými vyžaduje poskytnutie podporných opatrení. Definované sú ako všetky nevyhnutné úpravy vykonané vo vzdelávaní a školských službách vzhľadom na zdravotný stav, kultúrne prostredie alebo iné životné podmienky dieťaťa, žiaka alebo študenta. Školy príp. školské zariadenia majú právnu povinnosť bezplatne poskytnúť podporné opatrenia pre deti, žiakov a študentov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami (§16, odst.1).

V prípade ak podporné opatrenia pre deti, žiakov a študentov s mentálnym, telesným,

zrakovým alebo sluchovým postihnutím, závažnými chybami reči, závažnými vývojovými poruchami učenia, závažnými vývojovými poruchami správania, súbežným postihnutím viacerými chybami alebo autizmom nepostačujú na naplnenie ich vzdelávacích možností a na uplatnenie ich práv na vzdelávanie možno zriaďovať školy alebo v školách triedy, oddelenia a študijné skupiny. Podmienkou pre zaradenie je písomná žiadosť plnoletého žiaka alebo študenta alebo zákonného zástupcu dieťaťa alebo žiaka, odporúčanie školského poradenského zariadenia a súlad tohto postupu so záujmom dieťaťa, žiaka alebo študenta (§16, odst.9).

### *PREDŠKOLSKÉ VZDELÁVANIE (druhá časť)*

Cieľom predškolského vzdelávania je podľa §33 podpora a rozvoj osobnosti dieťaťa predškolského veku. Má podiel na zdravom citovom, rozumovom a telesnom rozvoji a na osvojení základných pravidiel správania, základných životných hodnôt a medziľudských vzťahov. Predškolské vzdelávanie vytvára základné predpoklady pre pokračovanie vo vzdelávaní. Taktiež napomáha vyrovnávať nerovnomernosti vývoja detí pred vstupom do základného vzdelávania a poskytuje špeciálne pedagogickú starostlivosť deťom so špeciálnymi vzdelávacími potrebami.

Predškolské vzdelávanie je spravidla organizované pre deti vo veku od 2 do 6 rokov, avšak až dovŕšením tretieho roku dieťaťa vzniká právny nárok na jeho prijatie do materskej školy. Ak nebolo ustanovené inak, začiatkom nasledujúceho školského roku po tom, ako dieťa dosiahlo piaty rok veku sa stáva predškolské vzdelávanie povinné (§ 34, odst.1).

O prijatí dieťaťa do materskej školy rozhoduje riaditeľ, ten určuje aj dĺžku prípadného skúšobného pobytu dieťaťa, ktorý nesmie byť dlhší ako tri mesiace (§34, odst.3).

V prípade detí so špeciálnymi vzdelávacími potrebami je rozhodnutie riaditeľa materskej školy podmienené písomným vyjadrením školského poradenského zariadenia, prípadne aj lekárskeho posudku. Na predškolské vzdelávanie môže byť prijaté dieťa aj v priebehu školského roka (§34, odst.6,7).

Podľa §34a (odst.1) má povinnosť predškolského vzdelávania každý občan Českej republiky alebo iného členského štátu Európskej únie, žijúci na území Českej republiky dlhšie ako 90 dní. Povinné predškolské vzdelávanie sa nevzťahuje na deti s hlbokým mentálnym postihnutím.



V odôvodnených prípadoch môže zákonný zástupca dieťaťa, pre ktoré je predškolské vzdelávanie povinné zvoliť a oznámiť riaditeľovi, že sa bude individuálne vzdelávať, to sa uskutočňuje bez pravidelnej dennej dochádzky dieťaťa do materskej školy (§34b, odst.1). Rozhodnúť o ukončení predškolského vzdelávania môže riaditeľ materskej školy po predchádzajúcom písomnom upozornení oznámenom zákonnému zástupcovi dieťaťa. V prípade dieťaťa, pre ktoré je predškolské vzdelávanie povinné takéto rozhodnutie nemožno vydať (§35, odst.1 a 2).

## **1.2 Vyhláška č. 14/2005 Sb.**

Vyhláška číslo 14 z 29. decembra 2004 účinná od 11.januára 2005 dopĺňuje zákon o predškolskom vzdelávaní. Obsahuje deväť paragrafov, v ktorých podrobnejšie popisuje podmienky prevádzky a organizáciu materskej školy, aj zaraďovanie detí do materskej školy pri zdravotníckom zariadení a lesnej materskej školy. Zaoberá sa i rozsahom a maximálnym počtom hodín priamej pedagogickej činnosti, stanovuje tiež počty prijatých detí v triedach. V neposlednom rade aj podmienkami obmedzenia prevádzky materskej školy, stravovania v zariadení, starostlivosti a hygieny a financovaní predškolského vzdelávania.

Materské školy sa môžu zriaďovať s celodennou, poldennou alebo internátnou prevádzkou. Pri celodennej prevádzke sa poskytuje vzdelávanie v rozsahu minimálne 6,5 hodín a maximálne 12 hodín denne (§1, odst.2 a 3).

Z organizačných dôvodov možno do jednej triedy materskej školy zaradiť deti rôzneho veku. Materská škola môže bez prerušenia prevádzky organizovať výlety, aktivity a akcie súvisiace s výchovno-vzdelávacou činnosťou (§1a, odst.2 a 3).

Do materskej školy pri zdravotnom zariadení možno zaradiť deti zo zdravotným oslabením alebo deti dlhodobo choré, ktoré sú umiestnené v danom zdravotnom zariadení. Na zaradenie dieťaťa do takejto materskej školy je potrebné odporúčenie ošetrojúceho lekára a súhlas zákonného zástupcu. Daná materská škola musí mať najmenej 10 detí, v jednotlivých triedach môže byť od 6 po 14 detí s prihliadnutím k ich špecifickým vzdelávacím potrebám (§ 1b, odst.1, 2 a 3).

### **1.3 Vyhláška č. 27/2016 Sb.**

Vyhláška číslo 27 z 21. januára 2016 účinná od 1.septembra 2016 pojednáva o vzdelávaní detí, žiakov a študentov so špeciálnymi vzdelávacími potrebami a žiakov nadaných. Obsahuje päť častí, ktoré sú rozpracované v 34 paragrafoch.

O vzdelávacích potrebách pomocou podporných opatrení, o členení do konkrétnych stupňov, pravidlách ich užívania a finančnej náročnosti sa pojednáva v §2 (odst.1-5).

Využitie asistenta pedagóga ako podporu inému pedagogickému pracovníkovi pri zabezpečovaní špeciálnych výchovno-vzdelávacích opatrení, ďalej činnosti ním zaisťované (§5 odst.1-5).

Poskytovanie špeciálno-pedagogickej starostlivosti v materskej škole podľa §16 odst.9 je maximálne 3 hodiny denne (§24 odst.1).

### **1.4 Rámcový vzdelávací program pre predškolské vzdelávanie**

Rámcový vzdelávací program pre predškolské vzdelávanie (RVP PV) účinný od 1.septembra 2021 vymedzuje hlavné požiadavky, podmienky a pravidlá pre vzdelávanie detí v predškolských zariadeniach. Tieto pravidla sú záväzné pre vzdelávanie detí v materských školách a v materských školách zriadených podľa §16 odst.9 školského zákona, ako aj v lesných materských školách a v prípravných triedach základných škôl.

Rámcový vzdelávací program pre predškolské vzdelávanie je smerodajným dokumentom nie iba pre učiteľov predškolského vzdelávania, ale tiež pre zriaďovateľov vzdelávacích inštitúcií a ich odborných a sociálnych partnerov. Obsahuje hlavné princípy, úlohy a špecifiká vzdelávania detí predškolského veku, formy a metódy práce, tiež ciele a kľúčové kompetencie, ako i vzdelávacie oblasti. Stanovuje zásady a obsah pre spracovanie školských vzdelávacích programov. Určuje podmienky a organizačné formy predškolského vzdelávania, personálne zabezpečenie a povinnosti učiteľov materských škôl. Určuje podmienky vzdelávania detí od dvoch do troch rokov, detí so špeciálnymi vzdelávacími potrebami a s priznanými podpornými opatreniami, ako aj systém starostlivosti o tieto deti a o deti nadané.

## 2 PREDŠKOLSKÝ VEK

Predškolské obdobie trvá od 3 do 6-7 rokov, je charakterizované stabilizáciou vlastnej pozície a odlišenie vzťahu ku svetu. Taktiež je označovaný ako obdobie iniciatívy, dieťa potrebuje potvrdiť svoje kvality – niečo zvládnuť a vytvoriť samo. Musí sa naučiť presadiť a spolupracovať, čo je dôležité najmä v skupine vrstovníkov (Vágnerová, Lisá 2021).

V tomto veku na podklade vývoja v oblasti intelektovej a citovej vznikajú základy pre prvé priateľstvá. Nervový systém dieťaťa vyspíeva a dozrieva a tým sa z neho stáva samostatná osobnosť. Deti predškolského veku sú dobre naladené a ľahšie si osvojujú potrebné návyky, ktoré sú spoločensky prijateľné. Začínajú vo väčšom meradle používať rôzne nástroje a náradie, nakoľko deti fascinujú nástroje dospelých, často sa hrajú a napodobňujú prácu rodičov (Matějček 2007).

V predškolskej edukácii je dôležité, aby malo dieťa dost podnetov na poznávanie všetkými zmyslami, tak zrakom ako aj hmatom a dokázalo znázorniť a uplatniť pri tom aj pohybové schopnosti. Počas dobre vedených edukačných hier si deti cvičia postreh, pozornosť, napomáhajú im orientovať sa v čase a priestore, rozvíjajú si slovnú zásobu, predstavivosť, tvorivosť, vedú ich k porovnávaniu tvarov, veľkostí a farieb. Dieťa sa učí vyhľadávať logické súvislosti, analyzovať, zvládať emócie a správanie sa, hry im umožňujú všimnúť si vzťahy medzi predmetmi a porovnávať podľa určitých znakov a kritérií (Kaslová 2010).

Od tretieho roku dieťaťa rozvoj kognitívnych schopností akceleruje, jedná sa najmä o vnímanie, myslenie, pamäť, predstavy, fantáziu, rečové schopnosti, vôľu a emočné procesy. Vytvárajú sa základy sebapoznania, ktoré majú vplyv na ďalší psychický vývoj osobnosti dieťaťa. V tomto veku majú vzdelávacie procesy významnú súvislosť s naplnením psychických a fyzických potrieb dieťaťa. Ide o mnohostranné procesy sociálneho učenia, ktoré spočíva na vyváženosti práv a povinností, slobode a zodpovednosti, ohľaduplnosti a možnosti presadiť sa čo je úmerné individuálnemu stavu a rozvoju dieťaťa (Prúcha, Koťátková 2013).

Dieťa v predškolskom veku sa učí porozumieť životu v našej spoločnosti a preto je u neho potrebné rozvíjať zručnosti a znalosti, teda kompetencie čo sú ciele a obsahy vzdelávania, ktoré sú vzájomne prepojené. Toto obdobie by sme teda mohli chápať aj ako prípravu na život v spoločnosti. (Syslová 2019).

## 2.1 Charakteristika detí predškolského veku

Výchova a vzdelávanie detí v predškolskom veku má charakter dlhodobej činnosti. Deti si vytvárajú prvé sociálne vzťahy, rozvíja sa ich telesný, emočný a kognitívny vývoj, takisto aj vývoj reči a komunikačných schopností. Toto obdobie je charakteristické významnými zmenami, vyznačuje sa rýchlou duševnou a pohybovou aktivitou a veľkým záujmom o všetko, čo ho obklopuje. Prvé roky v živote dieťaťa vytvárajú základy pre vyrovnaný a zdravý rozvoj osobnosti (Kolláriková, Pupala a kol. 2001).

Výchova a vzdelávanie detí sa začína najskôr v rodine a neskôr sa na tomto procese spolu s rodičmi podieľajú aj učitelia a zamestnanci materských škôl. Preto je dôležitá obojstranná spolupráca a najmä, aby sme išli deťom príkladom, tak v správaní ako i v komunikácií. Pre posilňovanie vhodného správania by sme mali v komunikácií používať výrazy ako prosím, ďakujem, prepáč a ak sa pomýlime mali by sme sa ospravedlniť a tým ukázať, že takéto správanie je žiaduce a prirodzené.

Deti predškolského veku sú veľmi vnímavé ku svojmu okoliu, ich vnímanie je ešte jednoduché a plastické. Často sa pýtajú, aj v nevhodnej situácii (pre nás dospelých) napr.: prečo má ten človek takú tmavú tvár? alebo prečo sedí na vozičku? či prečo má také malé ručičky? a prečo má na páse hadičky a ten prístroj čo písa? a pod. Je vhodné deťom všetko jednoducho, pravdivo a najmä jasne vysvetliť a odpovedať aj na otázky, ktoré sa nám zdajú nevhodné. Tým majú možnosť si skladať svet ako obrázok puzzle a ľudí v ňom brať tak, že síce sme všetci rozdielni, ale sme stále ľudia. Takto si rozvíjajú sociálne cítenie a prosociálne vlastnosti. Dôležité je deťom pomáhať i k samostatnosti a podporovať ich aby skúšali čo zvládnu a tým testovať svoje možnosti. Nechať deťom možnosť voľby napríklad tým, že si vyberú s akou hračkou sa budú hrať, akú pomôcku chcú použiť a pod. - nám sa môže zdať, že dve autíčka alebo dve pomôcky sú úplne rovnaké no pre dieťa sú rozdielne a chce si vybrať.

V predškolskom veku môžeme využiť prirodzenú zvedavosť a potrebu detí napodobňovať a tým sa učiť. Deti majú radi všetko nové a netradičné, preto je vhodné do aktivít zaradiť jednoduché pokusy – napr.: výbuch sopky – sopka zo slaného cesta, k tomu ocot a sóda bikarbóna, alebo experimenty – napr.: rôzne experimentovanie s vodou a farbami - cukríková dúha, farbenie kvetov s potravinovou farbou vo vode, zapúšťanie do mokrého podkladu, zmrazovanie a rozmrazovanie a pod. Ďalej napr.: sadenie a pozorovanie ako zo semienka rastie nová rastlinka (fazuľa, hrach a pod.).

Nakoľko deti predškolského veku ešte nemajú dostatočne vyvinutú schopnosť koncentrácie a pozornosť je krátkodobá, často striedajú aktivity. Hra je zo začiatku krátka, jednoduchá a samostatná – akoby sa hralo dieťa vedľa dieťaťa, aj hračky sú jednoduchšie napr.: autíčko, kocky, jednoduché skladačky a pod. Postupne s vekom a vyzrievaním celkovej osobnosti dieťaťa a centrálnej nervovej sústavy sa mení aj hra. Deti v predškolskom veku túžia po spoločnosti iných detí. Rozvíjajú si tým dôležité vlastnosti a schopnosti, ktoré uplatnia neskôr v živote a to predovšetkým schopnosť spolupracovať. Ale aj ďalšie prosociálne vlastnosti, ktoré im umožnia začleniť sa do rôznych ľudských spoločností a to napr.: toleranciu, súcit, obetavosť, súdržnosť, solidaritu a ďalšie.

Deti sa začínajú stále viac hrať spolu a vyhľadávať spoločnosť vrstovníkov ku hre. Stále viac používajú pri hrách aj zložitejšie predmety a hračky, taktiež je viditeľný rozvoj fantázie a kreativity - hra na niekoho alebo na niečo. Pri námetových hrách na „niekoho“ je možné nazrieť do sociálneho prostredia dieťaťa napr.: hra na mamu - mama varí, stará sa o bábätko alebo telefonuje a pod, hra na otca - otec hrá počítačové hry, fajčí alebo majstruje a pod. Pri hre na „niečo“ vidieť rozvoj detskej fantázie napr.: hra na zvieratká (mávajú často ľudské vlastnosti – zlý lev, milá mačička), či hry na rozprávkové postavičky (princezné a víly), alebo akčných hrdinov a hrdinov z počítačových hier (záchranári).

## **2.2 Matematické predstavy v predškolskom veku**

V Rámcovom vzdelávacom programe pro předškolní vzdělávání (MŠMT, Praha 2021) sa píše, že matematické predstavy patria do oblasti poznávacích schopností a funkcií, predstavivosti a fantázie a myšlienkových operácií, pod ktoré spadajú činnosti zamerané na zoznamovanie sa s elementárnymi číselnými a matematickými pojmami a ich symbolikou (číselný rad, číslice, množstvo, základné geometrické tvary a farby, apod.). Ako aj činnosti zamerané na poznávanie jednoduchých obrazne znakových systémov (písmena, číslice, piktogramy, značky, symboly, obrazce).

Deti v predškolskom veku sa oboznamujú s matematickými predstavami tým, že triedia predmety podľa určitých kritérií a vlastností napr. tvaru, farby, veľkosti. Predmety zatiaľ nepomenovávajú, len si vytvárajú vlastné označenie a pomenovanie. Oboznamujú sa s matematickými pojmami a uvedomujú si rozdiely v pojmoch malý - veľký, úzky - široký, viac - menej, rovnako, krátky - dlhý, plný - prázdny, všetko - nič atď. Oboznamujú sa s počtom

a uvedomujú si, že počet nie je závislý od toho, o aký predmet ide. S postupne nadobudnutými informáciami si začínajú uvedomovať pojem číslo (Guziová a kol. 2011).

Predškolské deti si vedia zapamätať číselný rad – vedia hovoriť čísla idúce v rade za sebou, je to skôr mechanické opakovanie. Nechápu ešte význam jednotlivých čísiel a logiku ich radenia. Majú tendenciu priradiť každému objektu jedno číslo aj keď nenasledujú správne po sebe, niektoré vynechajú a iné zopakujú viac krát. Rozlišujú základné kategórie ako málo – veľa, chápu, že ak sa pridá prvok, je toho viac, ak sa uberie prvkov je menej. Deti predškolského veku ešte nie sú schopné prepínať medzi sčítaním a odčítaním a naopak. Prvky si rozdelia do skupín a tie potom sčítavajú po častiach. Množstvo skôr vizuálne posudzujú, odhadujú veľkosť alebo dĺžku namiesto aby ich spočítali. Vývoj základných matematických schopností je ovplyvnený úrovňou poznávacích funkcií dieťaťa (Vágnerová, Lisá 2021).

### **2.2.1 Matematika a geometria v predškolskom veku**

S matematikou a geometriou sa dieťa stretáva už od útleho detstva až po zvyšok života. V predškolskom veku si dieťa buduje prvý vzťah k matematike, rozvíja si logické a abstraktné myslenie, pozornosť, presnosť, predstavivosť, orientáciu v priestore a čase, slovnú zásobu v danej problematike. Deti si začínajú utvárať predstavy o tvare, veľkosti, dĺžke, množstve predmetov a javov. Priradujú, triedia prvky v skupine a uvedomujú si spoločné vlastnosti a charakteristiky predmetov a javov. Majú možnosť stretnúť sa všade okolo s geometriou a matematikou, dostávajú sa do kontaktu s najjednoduchšími geometrickými útvarmi, ich porovnávaním, triedením a meraním. Radi prirovnávajú predmety ku geometrickým útvarom, kruh - koliesko, strecha - trojuholník, dvere - obdĺžnik, počítajú všetko čo majú k dispozícii či v blízkosti napr.: počet prítomných detí v triede, autá na ulici, hračky a pod.

Deti začínajú vnímať časovú postupnosť - čo bolo, čo je teraz a čo bude, postupnosť prvkov – podľa dĺžky, veľkosti, osvojujú si pravidlá, podľa ktorých budú triediť, usporadúvať alebo porovnávať javy a predmety. Rozumové a senzorické skúsenosti sú čoraz väčšie, i keď dieťa ešte nechápe mnohé logické vzťahy a podstatu faktov a udalostí. Preto je potrebné ich usmerniť, aby matematiku správne vnímali a pochopili, a tým rozvíjať ich pamäť, myslenie a logické uvažovanie. V matematike sa nedá orientovať iba v smere ako čítame, ale je potrebné sa orientovať všetkými smermi (Bednážová, Šmardová 2011).

V materskej škole je práca s rovinnými geometrickými útvarmi prioritne zameraná na pomenovanie, rozlišovanie tak zrakom ako aj hmatom, porovnávanie, triedenie a usporiadanie

podľa veľkosti, tvaru, farby a pod. Geometrické útvary predstavujú pre dieťa predškolského veku abstraktnejšiu problematiku, nakoľko sa deti s nimi stretávajú vo forme makiet či pracovných listov, kde ich najčastejšie vyfarbujú alebo vyznačujú (Guziová a kol. 2011).

Podľa Šimčíkovej a Tomkovej (2014) dieťa z oblasti matematických predstáv:

- vo veku 3-4 roky ešte nevie pomenovať jednotlivé geometrické útvary, ale dokáže vo svojom okolí rozlíšiť predmet kruhového a štvorcového tvaru. V tejto vekovej kategórii je vhodné pracovať s počtami do 3.
- vo vekovej skupine 4-5 ročných už pozná pojmy kruh a štvorec a začína si osvojovať pojem trojuholník. Deti ešte nemusia vedieť pomenovať konkrétne útvary, no musia ich vedieť rozlíšiť. Konkrétny útvar pomenuje učiteľka a dieťa s ním pracuje. Táto veková kategória detí by mala zvládnuť počty v obore do 6.
- veková kategória 5-6 ročných detí by už mala vedieť, rozlíšiť a správne pomenovať kruh, štvorec, trojuholník a osvojuje si pojem obdĺžnik. Deti predškolského veku sú schopné počítat' v obore do 10 (niektoré aj viac).

V oblasti matematických predstáv Bednážová a Šmardová (2011) uvádzajú, že deti:

- vo veku 3-4 rokov spoznávajú pojmy krátky - dlhý, nízky - vysoký, menší - väčší, úzky - široký, nízky - vysoký, plný - prázdny, ťažký a ľahký. Postupne pridávame pojmy viac - menej, malé - veľké, niektoré - žiadne
- vo veku 4-5 sa pridávajú pojmy rovnako, malý- stredný- veľký, najmenší-najväčší, vyhľadávajú objekty patriace do jedného súboru (ovocie, zelenina, stromy, zvieratá, hračky, dopravné prostriedky a pod.). Dokážu už triediť podľa dvoch kritérií napr.: farba a tvar, tvar a veľkosť a pod.
- vo veku 5-6 začínajú používať pojmy rovnako, dokopy/ spolu, žiadne – nič, viac-menej, o jedno viac -o jedno menej, dokážu triediť podľa troch kritérií –napr.: farba, tvar, veľkosť. Začínajú si osvojovať a chápať pojem číslo.

Každé dieťa je jedinečné a vývoj u každého prebieha individuálnym tempom. Rozdiely vo vývoji môžu byť niekedy výrazné, ale vo väčšine prípadov nemajú na budúci vývoj dieťaťa veľký vplyv. Preto je potrebné rešpektovať tieto individuálne odchýlky a podporovať u dieťaťa jeho celkový osobnostný rozvoj (Bacus 2009).

### 3 CHARAKTERISTIKA ZDRAVOTNÉHO POSTIHNUTIA

V dohovore OSN o právach ľudí so zdravotným postihnutím sa definuje osoba so zdravotným postihnutím, *ako osoba s dlhodobým telesným, mentálnym, intelektuálnym alebo zmyslovým postihnutím*, ktoré jej v súčinnosti rôznymi prekážkami môžu brániť, plnému a účinnému zapojeniu do spoločnosti na rovnakom základe s ostatnými.

#### 3.1 Druhy zdravotného postihnutia

*Telesné postihnutie* je podľa Harčarikovej (2011) trvalá kvalitatívna a kvantitatívna zmena v schopnosti vykonávať pohyb v dôsledku narušenia pohybového a nosného aparátu, ako aj v dôsledku poruchy nervového aparátu, pričom stupeň závažnosti tejto zmeny môže mať charakter od ľahkého až po ťažký, resp. až po úplnú neschopnosť. Vítková (2014) píše, že za *telesné postihnutie* sa považujú trvalé alebo pretrvávajúce nápaditosti a pohybové schopnosti s trvalým alebo podstatným pôsobením na kognitívne, emocionálne a sociálne výkony jedinca.

*Mentálne postihnutie* definuje Valenta (2014) ako vývojovú duševnú poruchu so zníženou inteligenciou prejavujúcu sa predovšetkým znížením kognitívnych (poznávacích), rečových, pohybových a sociálnych schopností s prenatálnou, perinatálnou a postnatálnou etiológiou. Podľa Vaška (2008) môžeme *mentálne postihnutie* chápať ako nedostatočnú schopnosť jedinca meniť informácie na poznatky a tým pádom s informáciami zmysluplne narábať. Pretvoriť udalosti a javy do symbolických foriem a tým sa na nich zúčastňovať. Medzi mentálne postihnutie zaraďujeme aj poruchy autistického spektra (PAS) a iné pervazívne vývojové poruchy a syndrómy.

Langer (2014) definuje, že v *sluchové postihnutie* môže vyústiť znížená funkcia sluchového analyzátora, ktoré daného jedinca viac či menej limituje a spôsobuje mu množstvo problémov v medziľudskej komunikácii. Následok organickej alebo funkčnej poruchy nachádzajúcej sa v ktorejkoľvek časti sluchovej dráhy, analyzátora či kôrových centier alebo funkcionálne percepčných porúch je *sluchové postihnutie* (Slowík 2016).

*Zrakové postihnutie* podľa Vaška (2008) znamená, že vzhľadom k zníženej priepustnosti optického kanálu je príjem zrakových informácií výrazne znížený alebo znemožnený. Vzhľadom k tomu majú špecifické potreby v pohybe v priestore, v komunikácii, v sebaobsluže a najmä pri získavaní poznatkov a informácií zrakom. Medzi zrakové postihnutie patrí porucha zrakovej ostrosti, porucha binokulárneho videnia aj farbosleposť.



Ludíková uvádza, že osoby so *zrakovým postihnutím* nemôžu získavať informácie prostredníctvom zraku, čo ich v podstate obmedzuje vo všetkých oblastiach života. Zrakové postihnutie delí podľa stupňa postihnutia na osoby nevidomé, so zbytkami zraku, slabozraké a osoby s poruchami binokulárneho videnia. Podľa času vzniku na vrodené a získané.

O *viacnásobnom postihnutí* podľa Slowíka (2016) môžeme hovoriť vtedy, ak sa u jedinca vyskytuje kombinácia dvoch či viacerých väd alebo porúch. Najčastejšie sú v kombinácie s mentálnym postihnutím, alebo zmyslovými vadami, patria sem aj niektoré druhy geneticky podmienené syndrómy. Viacnásobné postihnutie môžeme zhrnúť do troch skupín: mentálne postihnutie v kombinácii s ďalším postihnutím, slepo-hluchota a poruchy správania v kombinácii s ďalším postihnutím. *Viacnásobné postihnutie* nemôžeme posudzovať ako súčet dvoch alebo viacerých postihnutí, nakoľko sa môže vyskytnúť v rôznych variáciách a tvorí ju rôznorodá škála symptómov. V dôsledku viacerých faktorov sa môžu vyskytnúť problémy v prijímaní a tiež v spracovaní informácií a tým obmedzenia vo viacerých oblastiach života (Vašek 2008).

*Poruchy správania* sú podľa MKCH 10 charakterizované pretrvávajúcim a opakovaným (aspoň šesť mesiacov), asociálnym, agresívnym, vzdorovitým a vyzývavým konaním. Takéto správanie môže vážne narušiť veku primerané sociálne požiadavky. *Poruchy správania* sú podľa Polínka (2014) charakterizované opakujúcim sa a trvajúcim aspoň šesť mesiacov prejavom disociálneho, agresívneho a vzdorovitého správania, ktoré porušuje sociálne očakávanie primerané veku. Medzi poruchy správania radíme aj vývojové funkčné poruchy s narušenou štruktúrou CNS a syndrómy -ADHD, ADD.

## **4 VÝCHOVNO–VZDELÁVACIE ČINNOSTI V MATERSKEJ ŠKOLE**

Pod výchovne–vzdelávacími činnosťami rozumieme súhrn didaktických zásad, organizačných foriem, metód a prostriedkov na dosiahnutie cieľov vo výchovno-vzdelávacom procese. Podľa Petláka (2016) je vzdelávanie proces, v ktorom si žiak osvojuje poznatky a činnosti, vytvára vedomosti a zručnosti, rozvíja telesné a duševné schopnosti a záujmy. Činnosti môžu byť vopred premyslené, zvyčajne sa však v priebehu aktivít menia v závislosti od konkrétnych podmienok. Výchova a vzdelávanie patria k dôležitým faktorom v živote dieťaťa, formuje sa individuálna osobnosť každého jedinca.

Výchovno-vzdelávacie činnosti by mali byť pre deti pútavé a zaujímavé, aby boli dostatočne motivujúce a tým viedli deti k aktivite. Dobre zvolené stratégie by mali deťom umožniť plánovanie realizácie rôznych zámerov výchovno-vzdelávacej činnosti, ktoré ovplyvňujú učebný proces. Stratégie výchovno-vzdelávacej činnosti by mali rozvíjať poznávacie procesy (myslenie, reč, pozornosť, pamäť atď.), umožňovať deťom získavať informácie, poznatky a skúsenosti na základe vlastných aktivít. Deti by mali prostredníctvom nich dosahovať stanovené ciele pútavou a citlivou formou. Stratégie by sa mali voliť tak, aby deti nepreťažovali, ale zároveň aby neobmedzovali ich osobný rozvoj (Kostrub 2002).

### **4.1 Metódy, zásady a formy edukácie v predškolskom veku**

Pod pojmom zásady a organizačné formy rozumieme všetky požiadavky, ktorými sa riadi vyučovacia činnosť učiteľa, výber učiva, zásad, foriem a materiálnych prostriedkov na dosiahnutie cieľov (Turek 2014).

V edukačnom procese detí v materskej škole sú využívané rozmanité organizačné formy, metódy, stratégie, edukačné prostriedky a pod. V súčasnej materskej škole má edukácia vychádzať z reálnych potrieb dieťaťa a celkového rozvoja jeho osobnosti. Primeraná edukácia by mala zlepšiť kvalitu života detí tým, že napomáha rozvíjať jeho osobnosť s dlhodobými účinkami. Edukácia v materskej škole by mala byť vedomá a riadená, mala by reflektovať na prirodzené prostredie (Guziová a kol. 2011).

Podľa Petláka (2016) plní edukačný proces:

- úlohu *inštrumentálnu*, keď získane poznatky sú duchovným vlastníctvom dieťaťa, ktoré využíva na osvojenie nových poznatkov, vedomostí a vytváraní zručností.
- úlohu *formatívnu*, čo znamená, že formuje a rozvíja poznávacie procesy dieťaťa ako sú myslenie, pamäť, vnímanie, pozornosť.
- úlohu *socializačnú*, ktorá učí deti komunikovať, rešpektovať sa navzájom, počúvať jeden druhého.
- úlohu *informatívnu*, ktorá umožňuje deťom osvojiť si nové vedomosti, poznatky a súvislosti medzi nimi.
- úlohu *propedeutickú*, kde každá výchovná zložka je úvodom do vednej disciplíny.

Metódami v predškolskej edukácii rozumieme premyslené spôsoby učenia sa dieťaťa v hrách, aktivitách a činnostiach pre dosiahnutie edukačných cieľov. (Podhájecká a kol. 2008). Edukačné metódy umožňujú dieťaťu aktívne sa učiť a získavať nové skúsenosti, zručnosti a tým nadväzovať na predchádzajúce. V edukačnom procese môžeme metódy rozdeliť na (Kostrub 2002, Lipnická 2011):

- *Výchovné metódy* - vytvárajú základ pre mravné, sociálne a emocionálne vedomie dieťaťa. Tým si dieťa rozvíja medziľudské vzťahy, sebaúctu, prosociálne správanie, empatiu, toleranciu, asertivitu, interakciu v komunikácii...
- *Vzdelávacie metódy* - prostredníctvom nich si dieťaťa rozvíja kognitívne funkcie, učí sa riešiť problémy a úlohy, tvorivo myslieť, rozvíja si pamäť, reč, fantáziu, kreativitu...
- *Metódy vycvičovania* - zameriavajú sa na rozvoj pohybových schopností a zručností. Deti si rozvíjajú jemnú a hrubú motoriku, senzomotoriku, grafomotoriku, koordináciu, zrakové a sluchové vnímanie...

Ďalšie aktívne metódy uvádza aj Syslová (2019) sú slovné alebo názorné, patria sem:

- *metódy príkladu* – dieťa prirodzeným spôsobom napodobňuje a opakuje situácie.
- *metódy hodnotenia*- posilňuje kladné prejavy správania dieťaťa.
- *metódy vysvetľovania a poučovania*- jedná sa o názorné ukážky, pracovné činnosti, praktické riešenie konkrétnych situácií (experimenty, pokusy, konštruovanie...)

Podľa Petláka (2016) sú didaktické zásady najzakladanejšie a najvšeobecnejšie požiadavky, ktoré určujú charakter a priebeh vyučovacieho procesu. Prvý ucelený systém didaktických zásad popísal už J. A. Komenský (1592-1670).

Didaktické zásady sa neustále menia a vyvíjajú tak ako rastú poznatky. Medzi najrozšírenejšie zásady patria (Petlák 2016 ,Turek 2014):

- *zásada komplexného rozvoja osobnosti,*
- *zásada individuálneho prístupu,*
- *zásada motivácie,*
- *zásada uvedomelosti a aktivity,*
- *zásada cieľavedomosti,*
- *zásada názornosti,*
- *zásada vedeckosti,*
- *zásada sústavnosti a primeranosti.*

Organizačná forma je vonkajšie usporiadanie procesu výučby a podmienok, v ktorých sa bude nadobúdať a realizovať učenie. Organizačné formy výchovno-vzdelávacieho procesu môžeme deliť (Petláka 2016, Turek 2014):

- a) počtu detí zúčastnených sa na výchovno-vzdelávacom procese:
  - individuálne (učiteľ- dieťa),
  - hromadné (učiteľ - viac detí),
  - zmiešané (kombinácia oboch)
- b) miesta realizácie: školské (v triede, na dvore, atď.), mimoškolské (vychádzky, exkurzie ...)
- c) stupňa samostatnosti práce detí (tzv. sociálna forma):
  - individuálna forma – dieťa pracuje samostatne, podľa vlastného tempa,
  - skupinová forma – deti pracujú pri menších počtoch (2-5 detí),
  - frontálna forma – učiteľ pôsobí na všetky deti v triede súčasne.

## **4.2 Hra a jej význam v predškolskom veku**

Nezastupiteľné miesto v edukačnom procese materskej školy má hra. Hry sú v živote dieťaťa najprirodzenejšou činnosťou, pomocou nich absorbuje množstvo nových poznatkov, skúseností a podnetov. Prostredníctvom hry sa dieťa učí a tým mení svoje vnútorné predpoklady na uskutočňovanie ďalších činností. Pri samostatnom a tvorivom správaní dieťaťa sa prelínajú psychické funkcie, schopnosti a predispozície. Od hry sa odvíjajú ďalšie aktivity, ktoré napomáhajú rozvoju kompetencií dieťaťa predškolského veku. Charakter hier často závisí od veku, pohlavia, rozumového, emocionálneho a telesného vyzretia dieťaťa.

Taktiež od rodinného a sociálneho zázemia, hra je obrazom životného prostredia dieťaťa. Počas hier sa deti učia dobrovoľne, vo svojom individuálnom tempe, premýšľajú, pozorujú, spoznávajú a tým získavajú nové skúsenosti pre svoj osobnostný rozvoj.

Hra je základnou metódou edukácie v predškolskom veku. Spontánne hry detí vznikajú z detskej iniciatívy a s cieľom napodobňovať dospelých či hry a činnosti starších detí s pridaním vlastnej tvorby a modifikácie hry. V hrách sa deti podriaďujú spoločným pravidlám, ak majú chuť, alebo kedykoľvek počas hry ich menia a dokážu sa dohodnúť na iných pravidlách. Základnou charakteristikou detskej hry je jej sloboda. Hra má dynamický charakter a je istou konfrontáciou medzi realitou a fantáziou, tým sa stáva pre dieťa dôležitým medzníkom. V hrách a počas hier prichádzajú deti samé alebo s pomocou fantázie a kreativity na to, ako fungujú veci a svet okolo nich. Hry ponechávajú deťom hravé detstvo a zároveň ich obohacujú, súčasne sú prostriedkom na vyjadrenie ich vlastných pocitov a emócií. U detí môžeme pomocou hry prirodzeným spôsobom rozvíjať vlastnosti ako čestnosť, sebaovládanie, schopnosť dodržiavať pravidlá, trpezlivosť a ďalšie (Podhájecká 2008).

Z didaktického pohľadu je hra v materskej škole efektívnou metódou a formou na harmonický rozvoj osobnosti dieťaťa. Pri hrách sa deti učia bez toho, aby sa zamýšľali a uvedomovali si, že sa učia. V riadených hrách si deti utvárajú správne návyky a sociálne zručnosti. Hra by podľa Kostruba (2003) mala byť hrou a plniť niektoré funkcie, napr. motivačnú, kreatívnu, kognitívnu, socializačnú, komunikatívnu a pod.

Šimová a Dargová (2001) uvádzajú, že detské hry by sme mohli rozdeliť podľa rôznych kritérií, napr.: podľa veku a vývojového štádia dieťaťa a na hry predškolského veku, kam patria:

- 1.) *Tvorivé* – deti si samé určujú obsah, cieľ a pravidlá hry
  - a. konštruktívne – hry so stavebnicami rôznych tvarov a rozmerov s rôzneho materiálu
  - b. námetové – hry na niečo a na niekoho, deti si upravujú prostredie, vychádzajú z reálnych situácií
  - c. dramatizujúce – obsahom hry sú námety z rozprávok, deti v nich zobrazujú rôzne postavy a deje, podnetom môže byť aj bábkové divadlo.
- 2.) *Hry s pravidlami* – majú pevnú štruktúru, cieľ, pravidlá a výsledok hry
  - a. pohybové hry – majú veľký význam pri telesnom rozvoji dieťaťa, rozvíjajú jeho obratnosť, vôľové vlastnosti a pod.
  - b. didaktické hry – poznávacie, rozvíjajú zmysly, pamäť, logické myslenie, postreh...

Podľa Kostruba (2003) by sa malo upustiť od tohto delenia a brať hru ako dokonalý edukačný prostriedok pre deti predškolského veku. Autor tým naznačuje priamu súvislosť medzi hrou a didaktickou aktivitou, čo znamená, že každá aktivita by mala rozvíjať celú osobnosť dieťaťa.

### 4.3 Didaktické pomôcky

Učebné/ didaktické pomôcky sú také prostriedky, ktoré slúžia k názornosti vyučovania. Umožňujú rýchlejšie, komplexnejšie a dokonalejšie osvojenie učiva. Pri práci s pomôckami platí požiadavka individuálneho prístupu. Jeden potrebuje s pomôckami pracovať, iný manipulovať či si ju ohmatať alebo ju rozoberať. Učebné pomôcky a didaktická technika okrem toho, že slúžia názornosti vyučovania, plnia ďalšie významné funkcie (Petlák 2016, Turek 2014):

- *informatívna*: má pre žiakov veľký význam, informuje ho o vzťahoch, súvislostiach a umožňuje mu pochopiť podstatu, plní tiež úlohu spätnej väzby ...
- *motivačná*: má vzbudiť záujem o učivo a učenie, spestriť vyučovací proces...
- *formatívna*: prispieva k tvorivej činnosti žiakov a k rozvoju myšlienkových operácií, pri práci s pomôckami a didaktickou technikou aj k formovaniu zmyslových poznávacích procesov...
- *inštrumentálna*: pomôcky a didaktická technika sú „nástrojom“, vďaka ktorým žiaci získavajú nové zručnosti, vedomosti, spôsobilosti a návyky...
- *systematizujúca*: pomôcky a didaktická technika prispievajú k vytváraniu a zaraďovaniu informácií...
- *racionálna a ekonomická*: urýchľuje a uľahčuje proces učenia...
- *názorná*: pomôcky pôsobia na zmysly vďaka čomu žiaci získavajú konkrétnejšie a ucelenejšie predstavy...

Podľa Tureka (2014) by mali svojpomocne zhotovené didaktické pomôcky spĺňať základné požiadavky. Ideálne by mali byť estetické, ergonomické, ekonomické, a pokiaľ možno mali by mať viacnásobné uplatnenie alebo vo viacerých oblastiach. Najideálnejšie by mali mať čo najväčší pedagogický a technický efekt a čo najnižšie náklady na výrobu a prevádzku. K triedeniu učebných pomôcok je viacero prístupov a názorov.

Pomôcky sa môžu triediť podľa rôznych znakov, vyhotovenia, funkcie atď. (Petlák 2016, Turek 2014):

- a) *Reálie* – umožňujú pozorovanie skutočných predmetov.
- b) *Prístroje* – umožňujú žiakom byť aktívnymi.
- c) *Zobrazenia* –prostredníctvom nich chceme demonštrovať niektoré javy.
- d) *Symbolické zobrazenia* – zobrazuje sa nimi to čo nie je možné pozorovať reálne.
- e) *Multimediálne zobrazovacie a premietacie plochy* – tabule, premietacie plátna.
- f) *Relácie a programy sprostredkované didaktickou technikou* – programy (pre počítače a pod.), relácie videozáznamy, DVD záznamy.
- g) *Zvukové pomôcky alebo zvukové záznamy* – hudobné nástroje, počítačové programy.
- h) *Dotykové pomôcky* - (reliéfové obrazy, slepecké písmo).
- i) *Textové pomôcky* – pracovné zošity, atlasy, encyklopédie, doplnková a iná literatúra.

## 5 PRAKTICKÁ ČASŤ

Cieľom praktickej časti je vytvoriť súbor hier určených pre predškolskú výchovu s popisom pravidiel, vytvorením pomôcok a metodickým návodom na rozvoj matematických predstáv pre deti so zdravotným postihnutím. Následne v praxi overiť súbor navrhnutých hier. Hry sú navrhnuté pre 4-6 ročné deti s ohľadom na vývojové štádia – čo by mali v danom veku zvládnuť. Deti predškolského veku sú zvedavé, radi skúmajú svoje okolie, pozorujú, počúvajú a ohmatávajú okolité predmety. Takto sa učia spoznávať nové doposiaľ nepoznané. Najviac sa učia na vlastnej skúsenosti a pred cieľnou aktivitou uprednostňujú hru. Hra je významnou súčasťou výchovného procesu a pre dieťa spôsobom nadobúdania kognitívnych, psychických a sociálnych zručností, preto by sa deti mali s matematikou a geometriou oboznámiť zábavnou a najmä hravou formou.

Hry budem realizovať v *materskej škole pre deti s telesným postihnutím*, v Bratislave. Vzdelávajú sa v nej deti vo veku od 3-6 rokov pri odloženej školskej dochádzke do 7 rokov s rôznym druhom a typom telesného postihnutia, zdravotného oslabenia a v rámci opačnej integrácie aj intaktné deti. V triedach je po 6 detí s telesným postihnutím v rôznej kombinácii. Sú to deti s detskou mozgovou obrnou, hydrocefalom, vrodenými vývojovými vadami, vrodenými geneticky podmienenými vadami a syndrómami, svalovou hypotóniou, deti s ochoreniami autoimunitného systému, s epilepsiou a oneskoreným psychomotorickým vývojom.

Hry budú realizované v *materskej škole pre deti so sluchovým postihnutím*, v Bratislave. Vzdelávajú sa v nej deti vo veku od 3-6 rokov pri odloženej školskej dochádzke do 7 rokov dieťaťa. Deti sú rozdelené do tried s maximálnym počtom 8 detí. Vzdelávajú sa tu deti nepočujúce, nedoslýchavé, so sluchovým postihnutím, s načúvacím prístrojom, kochleárnym implantátom, s narušenou komunikačnou schopnosťou sú medzi nimi aj deti zo sociálne znevýhodneného prostredia. Deti sa vzdelávajú hlavne orálnou metódou, alternatívne s použitím prvkov AAK, posunkov a odzeraním ako doplnkovou metódou.

Pre porovnanie budú hry realizované i v *bežnej materskej škole* v Bratislave, kde sa vzdelávajú deti od 3 do 6 rokov, pri odloženej školskej dochádzke do 7 rokov. V triedach sú deti v počte 20, vzdelávajú sa v nej aj deti so zdravotným oslabením, autoimunitným a chronickým ochorením (astma, diabetes a celiakia) a zo sociálne znevýhodneného prostredia.



## 5.1 Súbor hier na rozvoj matematických predstáv

Vytvorené hry sú pre deti predškolského veku na rozvoj matematických predstáv: spoznávanie a utvrdzovanie pojmov väčší – menší – najmenší, viac – menej a rovnako, počty do 6 a spoznávanie a utvrdzovanie rovinných geometrických útvarov. Pri výrobe pomôcok som dbala na účelnosť, ľahkú manipuláciu, výber a dostupnosť vhodného materiálu, pomôcky sa dajú použiť opakovane. Na dramatizáciu hry som použila farebné obrázky v troch veľkostiach, sú obojstranne zalaminované, pre jednoduchšiu manipuláciu sú prilepené na lekárskej špachtli. Na vytvorenie podložiek k didaktickej hre som použila jednoduché kreslené obrázky s detským motívom ježka vo formáte A3. K tomu som použila vrchnáky z PET fľaš, ktoré sú v dvoch farbách a veľkostiach a hracie kocky na počty do 6. Na výrobu geometrických útvarov (kruh, štvorec, trojuholník a obdĺžnik) som použila farebný papier v štyroch farbách (žltá, modrá, červená a zelená). Dbala som na dostatočnú veľkosť pre uchopenie a manipuláciu. Na podložkách vo formáte A4 sú štyri útvary v rôznej kombinácii štyroch farieb pre možnosť opakovaného použitia sú všetky pomôcky zalaminované. Pomôcky majú viac možností využitia a modifikácií pri hrách.

Pre dramatizáciu rozprávky *Zlatka a tri medvede* som použila obojstranné zalaminované obrázky troch medved'ov, mšiek, stoličiek a postelí na drevenej lekárskej špachtli v troch veľkostiach a obrázok dievčatka Zlatky. Aktivita je zameraná na spoznávanie a utvrdzovanie pojmov *veľký, menší a najmenší*. Deti si rozvíjajú logické myslenia, postupnosť objektov, koordináciu pohybov, rozvoj estetického cítenia, slovnej zásoby, sluchové vnímanie ako aj počúvanie s porozumením.

Na hru *Ježko v sade* som použila zalaminované kreslené obrázky s detským motívom, ako podložky vo formáte A3, na ktorých sa nachádzajú nalepené kúsky suchého zipsu v počte 12 ks. Vrchnáky z PET fľaš sú s nalepeným kúskom opačnej časti suchého zipsu v dvoch veľkostiach a farbách -žlté a červené. Deti si rozvíjajú počty v obore do 6, logické myslenie, spoznávanie a utvrdzovanie pojmov *viac, menej, rovnako*, spoluprácu v spoločných hrách a skupine, trpezlivosť, ohľaduplnosť, jemnú motoriku a koordináciu oko – ruka.

Na hudobno-pohybovú hru *Geometričkovia* a následnú didaktickú hru *Čarovné vrecúško* som použila zalaminované geometrické útvary z farebného papiera a podložky. Podložky sú vo formáte A4 a je na nich kombinácia štyroch farieb a štyroch geometrických útvarov. Pomôcka je vytvorená na spoznávanie, priradovanie a utvrdzovanie *geometrických útvarov i farieb*, vhodná na orientáciu v priestore a na ploche, koordináciu oko- ruka, rozvoj

jemnej a hrubej motoriky, možnosť samostatnej práce a spolupráce pri skupinových hrách.

*Názov aktivity:* **ZLATKA A TRI MEDVEDE**

*Cieľ:* spoznávanie a utvrdzovanie predstáv o veľkosti a pojmov - väčší, menší a najmenší

*Forma:* frontálna, skupinová - divadielko

*Pomôcky:* Zalamované obojstranné detské obrázky, troch medved'ov a predmetov

v troch veľkostiach (stoličky, posteľ, misky), dievčatka ktoré sú nalepené na lekárskej špachtli.

*Priebeh hry:*

Ako motiváciu sa porozprávame - „deti poznáte príbeh o Zlatke a troch medved'och?“ Deťom prečítame krátky a jednoduchý príbeh (príloha č.1). Postupne si ukážeme makety medved'ov a povieme si, kto sú a akej veľkosti – ocko medveď je veľký, mama medvedica je menšia a syn macko je najmenší. Takýmto istým spôsobom si ukážeme aj predmety- misky, stoličky a posteľ.

Spoločne si zahráme divadielko s pripravenými maketami. Vyberieme 3 deti, ktoré ako účinkujúci budú stvárňovať - tri medvede a ich predmety. Deti si vyberú, ktorého z medved'ov chcú stvárňovať, opíšu toho, ktorého si vybrali - kto to je (mama, otec, syn) a aká je jeho veľkosť. Ostatné deti budú v role divákov a usadia sa oproti účinkujúcim deťom.

Pred účinkujúce deti položíme makety medved'ov a predmetov. Povieme si pravidlá – keď príde na rad medveď alebo jeho predmet, konkrétne dieťa zdvihne maketu a podrží ju pred sebou tak, aby ju diváci dobre videli. Pani učiteľka rozpráva príbeh a stvárňuje dievčatko Zlatku, ak deti príbeh poznajú môžu sa zapojiť do rozprávania.

„*Kde bolo, tam bolo, bol jeden les a v ňom žila rodinka medved'ov, otec, mama a syn. Otec medveď – bol veľký (konkrétne dieťa zdvihne a ukáže maketu), mama medvedica - bola menšia (ďalšie dieťa zdvihne a ukáže maketu) a syn macko bol najmenší (tretie dieťa zdvihne a ukáže maketu). Mama medvedica uvarila sladkú kašu, naliala ju do misiek. Kaša bola horúca, kým chladla, medvede sa išli prejsť do lesa. V neďalekej dedine na kraji lesa žilo dievčatko Zlatka (učiteľka ukáže maketu dievčatka), takto postupujeme do konca príbehu.*“

Po skončení divadielka sa deti vystriedajú v rolách, účinkujúci sa stanú divákmi a diváci účinkujúcimi. Na záver si porozprávame o postavičkách, ktoré vystupovali v príbehu, čo sa deťom páčilo a čo ich zaujalo. Na utvrdenie veľkosti si ešte zopakujeme, čo v príbehu bolo veľké, menšie, najmenšie a vypracujeme pracovné listy k rozprávke.

*Názov hry:* **JEŽKO V SADE**

*Cieľ:* utvrdzovanie predstáv o množstve -viac, menej, rovnako, väčší- menší a počty do 6

*Forma:* frontálna, individuálna

*Pomôcky:* Zalaminované podložky vo formáte A3 s obrázkom ježka s prilepeným suchým zipsom (12 kúskov). Žlté a červené vrchnáky v dvoch veľkostiach z PET fľaš s prilepenou opačnou časťou suchého zipsu a hracia kocka

*Priebeh aktivity:*

Ako motiváciu si povieme krátku básničku: (dostupná online)

*„Lezie ježko, lezie v lese, jabĺčka si domov nesie.*

*Deti v lese behajú, ježka všade hľadajú.*

*Lezie ježko, lezie v lese, jabĺčka si domov nesie.*

*Pichá sem a pichá tam, ja sa pichnúť nenechám.*

*Lezie ježko, lezie v lese, jabĺčka si domov nesie.*

*Do lístia sa zahrabal, schúlil sa a tíško spal.“*

*Učiteľka:* „Deti, aj my tu máme ježkov, ktorí si prišli pozbierať do sadu jabĺčka. Pomôžeme ježkom spočítať, koľko sa im podarilo nazbierať červených a koľko žltých jabĺčok?“

Pred deti položíme podložky s ježkom, aby si vybrali, ktorá sa im páči. Pridáme misky so 6 žltými a 6 červenými vrchnákmi z PET fľaš, ktoré znázorňujú jabĺčka. Jedno dieťa hodí kockou a má za úlohu uložiť počet vrchnákov jednej farby podľa svojho výberu na podložku. Potom hodí kockou druhé dieťa a na podložku si priloží/prilepí jabĺčka v počte bodov na kocke. Takto sa vystriedajú všetky deti, až sa zaplnia jabĺčkami oboch farieb všetky podložky. Deti majú za úlohu spočítať a povedať, ktorých vrchnákov - jabĺčok majú na podložke viac, ktorých menej alebo či je ich rovnako. Ostatné deti kontrolujú správnosť odpovede. Po spočítaní deti odlepia vrchnáky a vložia ich späť do misky. Deti potom rozdelíme do dvojíc, každé hodí kockou a priloží/prilepí si na podložku rovnaký počet vrchnákov jednej farby, ako padlo bodov na kocke. Pokračuje sa pokiaľ budú zaplnené všetky podložky. Deti si porovnávajú počty jabĺčok rovnakej farby medzi sebou navzájom vo dvojici. (príloha č.2)

Ako zmenu hry dáme do misky každého dieťaťa rôzny počet vrchnákov oboch farieb, môžeme použiť aj rôzne veľkosti vrchnáčikov. Dieťa si následne priloží/prilepí na svoju podložku jabĺčka z misky. Povie koľko vrchnáčikov- jabĺčok rovnakej farby a veľkosti má na podložke, a z ktorej farby či veľkosti ich má viac, menej, alebo ich je rovnaký počet. Ostatné deti kontrolujú, či sú odpovede správne. Takto sa vystriedajú v hre postupne všetky deti. Na záver sa zahráme pohybovú hru na text básničky: Lezie ježko...

**Názov hry: GEOMETRIČKOVIA**

**Cieľ:** spoznávanie a utvrdzovanie rovinných geometrických útvarov (štvorec, trojuholník, kruh, obdĺžnik)

**Forma:** hudobno-pohybová hra na modifikáciu piesne – Do mestečka Poriadkovo (CD Spievankovo -Mária Podhradská a Richard Čanaky) a modifikáciu hry (Podhájecká 2008)

**Pomôcky:** Zalaminované veľké geometrické útvary na A4, sada zalaminovaných podložiek na A4 so štyrmi menšími geometrickými útvarmi (štvorec, trojuholník, kruh a obdĺžnik), malé zalaminované útvary v štyroch farbách s farebného papiera, košík.

**Priebeh aktivity:**

Motiváciou na hru je krátky vymyslený príbeh o krajine, kde žijú malinkí ľudkovia Geometričkovia: „*Kde bolo, tam bolo, bola jedna krajina, v ktorej žili malinkí ľudkovia v štyroch mestečkách. Cez krajinu viedla cesta a poštár chodil a doručoval listy podľa znakov na domoch v jednotlivých mestách. Jedno sa volalo ŠTVORČEKOVO, druhé KRUHOVO, tretie TROJUHOLOVNIKOVO a štvrté OBDLŽNÍKOVO. Raz sa prihnal silný vietor, postŕhal a pomiešal znaky z domov. A poštár nevedel, kam má doručovať dopisy*“

Počas rozprávání príbehu ukážeme vždy konkrétny rovinný geometrický útvar, patriaci k danému mestu ŠTVOREC – ŠTVORČEKOVO, KRUH- KRUHOVO..., deti si tvary pozrú a pomenujeme ich spolu.

Pred začatím hry položíme otázku: “*Deti, pomôžeme poštarovi vrátiť Geometričkom znaky na domy? - „ÁNO“* .

Na zemi sú rozložené zalaminované podložky, na ktorých sú v rôznej kombinácii farieb štyri základné malé rovinné geometrické útvary, pomocou ktorých je vytvorená cesta. Medzi podložkami sú v určitej vzdialenosti aj podložky s jedným veľkým rovinným geometrickým útvarom predstavujúcim mestečko. V košíku sú nachystané malé geometrické útvary, ktoré prezentujú znaky z domov nachádzajúcich sa v mestečkách.

Deti sa zoradia do zástupu a za spevu piesne „*Vedie, vedie cesta nová do mestečka ŠTVORČEKOVA, kto chce s nami cestovať musí v rukách ŠTVOREC mať, kto chce s nami cestovať musí v rukách ŠTVOREC mať...*“ prídu k prvej podložke s veľkým štvorcom, ktorá predstavuje mestečko. Poštárom je učiteľ, ktorý nesie košík s útvarmi, deti si vyberú štvorček a položia na podložku. Pokračujú spevom k ďalšiemu geometrickému útvaru, pri ktorom vyberú konkrétny útvar a pokračuje sa ďalej až sú útvary z košíka na podložke. Hra sa môže opakovať v prípade pretrvávajúceho záujmu detí a pokiaľ sú k dispozícii malé útvary.

Na záver a utvrdenie geometrických útvarov si po skončení hudobno-pohybovej aktivity ešte s pomôckami zahráme didaktickú hru:

**Názov hry: ČAROVNÉ VRECÚŠKO**

**Cieľ:** utvrdzovanie rovinných geometrických útvarov - kruh, štvorec, trojuholník, obdĺžnik a utvrdzovanie farieb - červená, modrá, žltá, zelená

**Forma:** frontálna alebo skupinová

**Pomôcky:** Súbor zalaminovaných podložiek so štyrmi menšími geometrickými útvarmi (štvorec, trojuholník, kruh a obdĺžnik) na formáte A4, malé zalaminované útvary v štyroch farbách z farebného papiera v rôznej kombinácií a väčšie vrecúško.

**Priebeh hry:**

Na zemi sú podložky, každé dieťa si zoberie 2-3 kusy, môžu si vybrať. Do vrečka sú vložené zalaminované malé rovinné geometrické útvary (obrázok č.1 a č.2). Deti postupne vyberajú z vrečka útvary, ktoré pomenujú alebo ich spoločne pomenujeme (tvar a farbu) a postupne ukladajú na podložky pred sebou. Ak sa na podložke nenachádza útvar danej farby, alebo ak má dieťa na podložke už všetky útvary, vráti ho do vrecúška a pokračuje ďalšie dieťa. Hra pokračuje pokiaľ deti správne nevyplnia všetky podložky. (príloha č.3)

Ako obmenu môže z vrečka útvary vyberať pani učiteľka. Dieťa, ktoré identifikuje správny útvar a farbu, si ho položí na podložku pred sebou. Alebo môžu byť útvary pred deťmi na kôpke a samé si vyberajú požadovaný útvar a farbu alebo len útvar a pod (podľa vekovej kategórie s schopnosťí dieťaťa).



obr. č. 1 – príprava na hru



obr. č. 2 – výsledné usporiadanie

## 5.2 Overenie efektivity hier v praxi

Hry a aktivity boli realizované v materskej škole pre deti s telesným postihnutím, materskej škole pre deti so sluchovým postihnutím a v bežnej materskej škole v Bratislave.

*V materskej škole pre deti s telesným postihnutím* boli aktivity realizované s vekovou skupinou 4-6 ročných detí. V skupinách sa nachádzali deti s DMO, hydrocefalom, vrozeným geneticky podmieneným syndrómom (Wolf-Hirschhornov syndróm, Svalová dystónia), oneskoreným psychomotorickým vývojom a svalovou hypotóniou.

Dramatizáciu rozprávky *Zlatka a tri medvede* som realizovala so skupinou šiestich 4-6 ročných detí. Pravidlá hry boli jasné, pomôcky vyhovovali aj deťom s horším úchopom. Príbeh bol krátky a jednoduchý, deti sa aktívne zapájali a pozorne počúvali. Občas bolo potrebné zopakovať napr.: veľký medveď aby si dieťa uvedomilo, že má ukázať konkrétnu maketu. Priebeh aktivity bol pre deti zaujímavý, v hre sa postupne vystriedali všetky. Obrázky sa deťom páčili, otáčali si ich a obzerali. Po skončení dokázali rozlíšiť predmety podľa veľkosti, svoje poznatky si utvrdili v pracovných listoch. Jedno dieťa (geneticky podmienený syndróm) nedokázalo priradiť veľkosti a bolo potrebné pomáhať mu tak v hre ako aj pri určovaní a triedení v pracovnom liste.

Didaktickú hru *Ježko v sade* som realizovala so skupinou šiestich 5-6 ročných detí. Aktivita mala jasné a konkrétne pravidlá s možnosťou modifikácie podľa potreby detí. Pomôcka sa deťom páčila, vybrali si podľa seba podložku s ježkom a počas hry aj farbu vrchnáčika - jabĺčka. Použili sme väčšiu hraciu penovú kocku, pri hádzaní deti dodržiavali zvolené pravidlá a v skupinkách po dvoch sa čakali. Deti aktivitu zvládli až na jedno dieťa (svalová hypotónia a oneskorený PMV), ktoré nevedelo ani vizuálne určiť či má niektorých jabĺčok viac, menej či rovnako. Pri rozdielnej veľkosti vrchnáčikov - jabĺčok bolo schopné určiť pojmy väčší a menší. Pri hádzaní kockou a následnom počítaní mu bolo potrebné pomôcť, s prikladaním vrchnáčikov na podložku nemalo problém. Pohybovú hru na ježka zvládli všetky deti, mali z nej radosť.

Hudobno-pohybovú hru *Geometričkovia*, sme realizovali so skupinou piatich 5-6 ročných detí. Hra má jednoduché pravidlá, príbeh deti zaujal a aktivita sa im zdala zábavná. Malé geometrické útvary majú vhodnú veľkosť na úchop. Pri vyberaní útvarov z košíka bolo treba deti usmerniť, aby ich vybrali postupne. Väčšina detí to zvládla, iba jedno dieťa (geneticky podmienený syndróm) nedokázalo samostatne, ani podľa inštrukcií vybrať konkrétny útvar. Pri následnej aktivite *Čarovné vrecúško* si deti vybrali podložky a pri

vyberaní útvarov (kruh, štvorec, trojuholník a obdĺžnik) sa pekne striedali. Aj v tejto aktivite dané dieťa nevedelo určiť tvar, keď boli útvary v strede na kôpke, dieťa po výbere dokázalo správne priradiť útvary aj konkrétnu farbu na podložku i keď ich nevedelo pomenovať.

*V materskej škole pre deti so sluchovým postihnutím* boli aktivity realizované s vekovou skupinou 4 - 6 ročných detí. V skupinách sa nachádzali deti nepočujúce, s narušenou komunikačnou schopnosťou, s kochleárnym implantátom, s načúvacím prístrojom a deti zo sociálne znevýhodneného prostredia.

Dramatizáciu rozprávky *Zlatka a tri medvede*, realizovala pani učiteľka so skupinou siedmich detí vo veku 6 rokov. Pomôcky boli podľa pani učiteľky vkusné a veľkostne vhodné na porovnanie a utvrdzovanie pojmov: väčší, menší, najmenší. Dramatizácia hry prebehla rýchlo, vystriedali sa všetky deti. Podľa názoru pani učiteľky sa pri držaní a ukazovaní makiet niektoré deti nudili. Zvolila by trochu inú formu práce s maketami a čítanie z obrázkovej knižky. Podľa jej názoru je aktivita vhodná pre nižšiu vekovú kategóriu, ako je veková kategória 6 ročných detí. Hru ale hodnotí celkovo kladne, je vhodná na zoznamovanie, porovnanie a utvrdzovanie pojmov väčší, menší, najmenší, rozvoj slovnej zásoby, pracovné listy sú vhodným doplnením.

Didaktickú hru *Ježko v sade*, realizovala pani učiteľka so skupinou siedmich detí vo veku 5-6 rokov. Podľa vyjadrenia pani učiteľky mala aktivita jasné pravidlá a pomôcka bola zaujímavá vizuálne pripravená. Deti dodržiavali pravidlá a striedali sa pri hádzaní kockou. Porovnanie počtu jabĺčok im nerobilo problémy, ani priraďovanie podľa počtu hodených bodov na kocke. Problém malo iba jedno dieťa (zo sociálne znevýhodneného prostredia), ktoré aktivite s kockou nerozumelo, pri samostatnom prikladaní jabĺčok - vrchnáčikov z misky dokázalo vizuálne porovnať, ktorých ma viac a ktorých menej. Pohybová hra na ježkov bola príjemným spštením na záver.

Hudobno- pohybovú hru *Geometričkovia*, realizovala pani učiteľka so siedmimi deťmi vo vekovej skupine 4 roky. Aktivita mala jednoduché pravidlá a deti ju ľahko zvládli. Podľa vyjadrenia pani učiteľky boli pomôcky funkčné a účelné. V skupine sa nachádzalo aj jedno nepočujúce dieťa, preňho bola pieseň nevhodná - nerozumelo. S pomocou vizualizácie a inštrukcií (posunkov) zvládlo vybrať a položiť správny útvary na podložku. Prikladanie útvarov počas následnej aktivity *Čarovné vrecúško*, zvládli všetky deti a hra bola pre ne zábavná. Niektoré deti ešte nevedeli pomenovať obdĺžnik či trojuholník, ale s priradením na podložku nemali problém.

V *bežnej materskej škole* boli aktivity realizované s vekovou skupinou od 4 po 6 ročné detí. V skupinách sa nachádzali deti s autoimunitným ochorením – celiakiou, astma a deti zo sociálne znevýhodneného prostredia.

Dramatizáciu rozprávky *Zlatka a tri medvede*, realizovala pani učiteľka so skupinou štrnástich detí vo veku 4 - 5 rokov. Pri dramatizácii hry sa vystriedali postupne všetky deti, po častom opakovaní sa už trochu nesústredili. Deti nebavilo iba držanie a ukazovanie makiet, preto pani učiteľka zvolila aktívnejšiu formu hry, zapojila deti aktívne do dramatizácie rozprávky a rozprávania príbehu (účinkujúce dieťa rozprávalo svoju postavu). Po skončení hry si poznatky utvrdili pri vypracovaní pracovných listov. Podľa názoru pani učiteľky je aktivita vhodná pre danú vekovú kategóriu, ale aj veková kategória 6 ročných detí by sa určite zabavila. Pomôcky sa deťom páčili, hru hodnotila pani učiteľka kladne. Podľa jej názoru je vhodná na zoznamovanie, porovnávanie a utvrdzovanie pojmov väčší, menší, najmenší, rozvoj slovnej zásoby a postupnosť objektov.

Didaktickú hru *Ježko v sade*, realizovala pani učiteľka so sedemnástimi deťmi vo veku 5-6 rokov. Pani učiteľka rozdelila deti do dvoch skupín (osem a deväť). Podľa jej vyjadrenia bola pomôcka vkusná a vizuálne zaujímavo pripravená. Aktivita mala jasné pravidlá, ktoré deti dodržiavali, pri hádzaní kockou sa striedali. Priradovanie podľa počtu hodených bodov na kocke a ani porovnávanie počtu jabĺčok im nerobilo problémy. Problém malo iba jedno dieťa (zo sociálne znevýhodneného prostredia), ktoré nedokázalo správne spočítať body na kocke. Vrchnáčiky na podložke dokázalo vizuálne porovnať, ktorých ma viac a ktorých menej. Aktivitu realizovala pani učiteľka najprv s jednou skupinou a potom s druhou. Pohybovú hru na ježkov si zahráli všetky deti spolu a mali z naj veľkú radosť.

Hudobno- pohybovú hru *Geometričkovia*, realizovala pani učiteľka s pätnástimi deťmi vo veku 4-5 rokov. Podľa jej vyjadrenia mala aktivita jednoduché pravidlá a deti ju ľahko zvládli. Pieseň deti poznali a zmena sa im zdala veľmi zaujímavá a zábavná. Počas vyberania útvarov z košíka bolo treba deti trochu usmerniť. Pri následnej aktivite *Čarovné vrecúško* pani učiteľka deti rozdelila do dvoch skupín (sedem a osem). Niektoré deti nevedeli pomenovať trojuholník a obdĺžnik si zamieňali so štvorcem, ale s priradením na podložku nemali problém, pomohla im aj vizualizácia a inštrukcie na polozenie správneho útvaru na podložku. Pomôcky boli podľa pani učiteľky funkčné, estetické a účelné, vhodné na spoznávanie a utvrdzovanie niektorých rovinných geometrických útvarov a farieb. Podľa jej vyjadrenia by sa mohli pridať aj iné útvary a farby a aktivity by boli vhodné aj pre staršiu vekovú kategóriu.



Vyhodnotenie vytvorených hier zameraných na rozvoj matematických predstáv:

Názov hry	Cieľ hry	Výhody	Nevýhody
<b>Zlatka a tri medvede</b> (dramatizácia rozprávky)	Spoznávanie a utvrdzovanie predstáv o veľkosti a pojmov - veľký, menší, najmenší,	<b>TP</b> - modifikácia podľa potreby detí, obojstranné makety – vhodné k úchopu, rozvoj slovnej zásoby, sluchové vnímanie, postupnosť objektov.	Pri niektorých diagnózach častejšia strata pozornosti a tým nutnosť opakovať a upriamiť pozornosť.
		<b>SP</b> - rozvoj slovnej zásoby, sluchové vnímanie, utvrdzovanie pojmov, postupnosť objektov.	Menej vhodná pri nepočujúcich, nutnosť inej formy rozprávania príbehu.
		<b>INT.</b> – rozvoj slovnej zásoby, spolupráce a aktívne zapojenie, sústredenie na činnosť, rozvoj sluchového vnímania a postrehu, postupnosť objektov.	Pri väčšej skupine môže byť manipulácia s maketami a hra menej pútavá, zdĺhavá.
<b>Ježko v sade</b> (didaktická hra)	Spoznávanie a utvrdzovanie pojmov - viac, menej, rovnako, a počty v obore do 6	<b>TP</b> - rozvoj jemnej motoriky, koordinácia oko- ruka, logické myslenie, možnosť modifikácie hry (väčší- menší), možnosť využitia veľkej hracej kocky, spolupráca v skupine a vo dvojiciach/ trojiciach.	Nutnosť zvládnuť počty v obore do 6 a aktivity s hracou kockou.
		<b>SP</b> - jasné pravidlá, dodržiavanie pravidiel, logické myslenie, možnosť modifikácie podľa potreby detí (väčší- menší), spolupráca v skupine a vo dvojiciach.	Nutnosť zvládnuť počty v obore do 6 a aktivity s hracou kockou.
		<b>INT.</b> - dodržiavanie pravidiel, logické myslenie, spolupráca v skupine a vo dvojiciach, možnosti modifikácie hry.	Vhodné pre menšie skupiny do 10 detí.
<b>Geometričkovia</b> (hudobno-pohybová hra)	Spoznávanie a utvrdzovanie niektorých rovinných geometrických útvarov (kruh,	<b>TP</b> – orientácia v priestore, koordinácia pohybov, rozvoj jemnej a hrubej motoriky.	Vhodnosť poznať text piesne, vhodnejšie väčšie priestory.
		<b>SP</b> - jednoduché pravidlá, orientácia v priestore, pohyb po vyznačenej línii	Nevhodné pre deti nepočujúce, nutnosť inej formy.

	štvorec, obdĺžnik, trojuholník)	<b>INT.</b> - skupinová aktivita a spolupráca, orientácia v priestore, pohyb po vyznačenej línii.	Vhodnosť poznať text piesne.
<b>Čarovné vrecúško</b> (didaktická hra)	Utvrzovanie niektorých rovinných geometrických útvarov a farieb (žltá, červená, modrá a zelená)	<b>TP</b> - Skupinová aj samostatná práca, viac možností a modifikácie hry, rozvoj jemnej motoriky, koordinácie oko – ruka, logické myslenie, pomôcky veľkosťou vhodné na úchop	Pri niektorých diagnózach častejšia strata pozornosti a tým nutnosť opakovať a vizuálne dopomôcť.
		<b>SP</b> - orientácia na ploche, koordinácia oko-ruka, logické myslenie, rozvoj slovnej zásoby, možnosť modifikácie hry.	Potrebná vizualizácia a inštrukcie pri nepočujúcich deťoch.
		<b>INT.</b> - orientácia na ploche, koordinácia oko – ruka, logické myslenie, skupinová aj samostatná práca, možnosť a modifikácie hry.	Vhodnejšia pre menšie skupiny do 10 detí, pre väčšiu dynamiku hry.

**TP** – telesné postihnutie

**SP** – sluchové postihnutie

**INT.** – intaktné deti

## ZÁVER

Detské hry majú nezastupiteľné miesto v predškolskom veku. Každá aktivita, na ktorej sa môžu deti aktívne podieľať má pre ne veľký význam, buduje ich sebadôveru a sebavedomie. Ako deti intaktné tak aj deti s postihnutím sa radi hrajú, niekedy sú to hry jednoduché až monotónne inokedy hry kreatívne s použitím fantázie. Rozdiel je iba v možnostiach, či ide o možnosti kognitívne alebo fyzické, dôležitá je individualita každého dieťaťa.

V predškolskom vzdelávaní majú učitelia možnosť „zasvätiť“ deti do tajov matematiky hravou a zábavnou formou. Je to pre nich veľká výzva a zároveň zodpovednosť, nakoľko sa deti s matematikou a geometriou budú stretávať po celý život. V predškolskom vzdelávaní je možnosť ukázať deťom, že matematika môže byť hravá a jej prvky môžeme uplatniť a nájsť napr. v dramatizácií rozprávok – tri prasiatka, tri medvede a pod. Tiež sa s nimi môžeme stretnúť a vložiť ich do pohybových či hudobno-pohybových hier a iných aktivít.

V predškolskom veku je vhodné učiť deti formou hier, nakoľko je to najefektívnejšia metóda predprimárnej edukácie. Preto som si zvolila tému bakalárskej práce - vytvorenie súboru hier na rozvoj matematických predstáv pre deti so zdravotným postihnutím v predprimárnom vzdelávaní. Chcela som deťom odľahčenou, pútavou a nenáročnou formou priblížiť matematiku a jej pojmy, ktoré majú pre deti v predškolskom veku abstraktný charakter. Väčšinou sa deti v materskej škole zoznamujú s matematikou a geometriou formou pracovných listov a makiet.

Navrhnutý súbor hier bol vytvorený tak, aby bola možnosť rôznych foriem modifikácie a tým prispôbenie sa rôznym vekovým kategóriám a zdravotným postihnutiam. Hry majú charakter formatívny – rozvíja pozornosť, pamäť a myslenie, informatívny -osvojujú si nové vedomosti a overujú získané poznatky a socializačný –vzájomná spolupráca, komunikácia, ohľaduplnosť.

Aktivity a hry boli realizované s vekovou kategóriou 4 - 6 ročných detí, ktoré by mali dané aktivity zvládnuť podľa ich vývojového štádia. Efektivita hier bola overovaná v materskej škole pre deti s telesným postihnutím, materskej škole pre deti so sluchovým postihnutím a v bežnej materskej škole v Bratislave. Pri overovaní hier na rozvoj matematických predstáv som zistila, že kognitívne schopnosti detí so zdravotným postihnutím

dosahujú rovnakú úroveň ako u detí intaktných. Výsledky sa nedajú zovšeobecniť, pretože na výskume sa zúčastnili len niektoré skupiny detí (sluchovo a telesne postihnuté a intaktné). Bolo by zaujímavé experimentálne overiť, či by súbor navrhnutých hier mal efekt aj pre deti s iným druhom zdravotného postihnutia v predprimárnom vzdelávaní.

Počas overovania súboru hier využili učiteľky svoju kreativitu a prispôbili niektoré časti, aby ich mohli realizovať s čo najväčším počtom detí a dosiahli tak požadovaný efekt. Deti mali z hier radosť a ani nevedeli, že sa učia základné matematické predstavy. Podľa vyjadrení učiteliek, sú hry efektívne a pri určitých modifikáciách sa dajú v predškolského veku realizovať s rôznou vekovou kategóriou detí.

Možnosť využitia súboru hier by bola pre študentov pedagogiky predprimárneho vzdelávania, ako ukážky foriem hry na rozvoj matematických predstáv. Pre študentov by to bolo obohatenie ich praxe, ich názory a pripomienky by sa dali aplikovať v súbore hier. Študenti chodia na prax do materskej školy pre deti s telesným postihnutím a to by bola vhodná príležitosť.

## ZOZNAM BIBLOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- BACUS, A., *Vaše dítě ve věku od 3 do 6 let.* (z originálu *Votre enfant de 3 a 6 ans*). Vydanie druhé. Praha: Portál. 2009. ISBN 978-80-7367-563-9
- BEDNÁŘOVÁ, J. – ŠMARDOVÁ V., *Diagnostika dítěte předškolního věku.* Dotlač prvního vydania. Brno: Computer Press. 2011. ISBN 978-80-251-1829-0
- GUZIOVÁ, K. - KOLEKTÍV AUTOROV., *Metodika predprimárneho vzdelávania.* Prvé vydanie. Partizánske: Expresprint. 2011. ISBN 978-80-968777-3-7
- HARČARÍKOVÁ, T., *Pedagogika telesne postihnutých.* Prvé vydanie. Bratislava: Iris. 2011. ISBN 978-80-89238-57-6
- KASLOVÁ, M., *Předmatické činnosti v předškolním vzdělávání.* Prvé vydanie. Praha: Raabe. 2010. ISBN 978-80-86307-96-1
- KOLLÁRIKOVÁ, Z. - PUPALA,B. *Předškolná a elementárna pedagogika.* Praha: Portál. 2001. ISBN 80-7178-585-7
- KOSTRUB, D., *Problematika cieľa v počiatočnej edukácii.* Prvé vydanie. Prešov: Rokus. 2002. ISBN 80-89055-19-2
- KOSTRUB, D., *Od pedagogiky k didaktike materskej školy.* Prvé vydanie. Prešov: Rokus. 2003. ISBN 80-89055-35-4
- KRUPOVÁ, D.- ROCHOVSKÁ, I. *Hráme sa a tvoríme.* Druhé prepracované vydanie. Pro Solution. 2016. ISBN 978-80-8139-076-0
- LIPNICKÁ, M. *Předškolná pedagogika nielen pre učiteľov.* Prvé vydanie. Prešov: Rokus. 2011. ISBN 978-80- 89510-01-6
- MATĚJČEK, Z., *Co, kdy a jak ve výchově dětí.* Vydanie štvrté. Praha: Portál. 2007. ISBN 978-80-7367-325-3
- PETLÁK, E., *Všeobecná didaktika,* Bratislava: Iris. 2016. ISBN 978-80-8153-064-7
- PODHÁJECKÁ, M., *Edukačnými hrami poznávame svet.* Tretie, rozšírené, prepracované a aktualizované vydanie. Prešov: 2008. ISBN 978-80-8068-797-7
- PRŮCHA, J.- KOŤÁTKOVÁ. S., *Předškolní pedagogika.* Vydanie první. Praha: Portál. 2013. ISBN 978-80-262-0495-4
- SYSLOVÁ, Z., A KOL., *Didaktika mateřské školy.* Prvé vydanie. Praha: Wolters Kluwer. 2019. ISBN 978-80-7598-276-6
- ŠIMOVÁ G. - DARGOVÁ, J., *Tvorivé dieťa predškolského veku.* Prvé vydanie. Prešov: Rokus. 2001. ISBN 80-89055-11-7

TUREK, I., *Didaktika*. Tretie, prepracované a doplnené vydanie. Bratislava: 2014. ISBN 978-80-8168-004-5

VAŠEK, Š., *Základy špeciálnej pedagogiky*. Štvrté doplnené vydanie. Bratislava: Sapienta 2008. ISBN 978-80-89229-11-6

VÁGNEROVÁ, M.- LISÁ, L., *Vývojová psychológia dĕtství a dospívání*. Tretie prepracované a doplnené vydanie. Praha: Karolinum. 2021. ISBN 978-80-246-4961-0.

VALENTA, M., A KOL., *Přehled speciální pedagogiky*. Prvé vydanie. Praha: Portál. 2014. ISBN 978-80-262-0602-6

MEDZINÁRODNÁ KLASIFIKÁCIA CHORÔB - MKCH - 10 [online] [cit. 2023-04-12]. Dostupné na: <https://www.nczisk.sk/standardy-v-zdravotnictve/pages/medzinarodna-klasifikacia-chorob-mkch-10.aspx>

ŠKOLSKÝ ZÁKON Č. 561/2004 SB. [online] [cit. 2022-12-08]. Dostupné na: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561#cast1>

VYHLÁŠKA Č. 14/2005 SB. [online] [cit. 2022-12-18]. Dostupné na: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-14>

VYHLÁŠKA Č. 27/2016 SB. [online] [cit. 2022-12-28]. Dostupné na: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-27>

RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM- PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ [online] [cit. 2023-02-17]. Dostupné na: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/predskolni-vzdelavani/opatreni-ministra-zmena-rvppv-2021>

## PRÍLOHY

Príloha č. 1:

### Zlatka a tri medvede

„Kde bolo, tam bolo, bol jeden les a v ňom žila rodinka medveďov, otec, mama a syn. Otec medveď – bol *veľký*, mama medvedica – bola *menšia* a syn macko bol *najmenší*. Mama medvedica uvarila sladkú kašu, naliala ju do misiek. Kaša bola horúca, kým chladla, medvede sa išli prejsť do lesa.

V neďalekej dedine na kraji lesa žilo dievčatko Zlatka, ktoré sa vybralo do lesa zbierať lesné maliny na koláč. Pri zbieraní zablúdila a prišla na čistinku, kde stál domček troch medveďov. Zaklopala na dvere, a keď sa nik neozýval, vošla dnu.

Keďže blúdila v lese bola hladná a unavená. V domčeku to krásne voňalo. V kuchyni na stole zbadala tri misky s kašou. Sadla si na stoličku otca medveďa, tá jej bola *veľká*. Sadla si na stoličku mami medvedice, ktorá bola *menšia*, ale stále nebola pre ňu dobrá. Nakoniec si sadla na stoličku patriacu mackovi, ktorá bola *najmenšia*.

Keďže bola veľmi hladná, ochutnala kašu z *veľkej* misky otca medveďa, ale kaša bola horúca. Vyskúšala teda kašu z *menšej* misky mami medvedice, ale aj tá bola veľmi teplá. Nakoniec skúsila kašu z *najmenšej* mackovej misky, ktorá bola najlepšia, tak ju zjedla celú. Keď sa dobre najedla začalo sa jej zívajúť, a začala sa obzerať, kde by si mohla oddýchnuť.

V druhej izbe našla tri postele. Ľahla si do prvej postele. To bola posteľ otca medveďa, bola pre ňu *veľká*. Tak si ľahla do postele mami medvedice, ktorá bola *menšia*, no ani tá nebola dobrá. Nakoniec si Zlatka ľahla do mackovej postele, ktorá bola *najmenšia* a spokojne zaspala.

Keď sa medvede vrátili z prechádzky domov, našli otvorené dvere. V kuchyni našli poodsúvané stoličky *veľkú* otcovu, *menšiu* maminu a *najmenšiu* mackovu stoličku. Na stole bolo odjedené z *veľkej* misky otca medveďa, z *menšej* misky mami medvedice a *najmenšia* mackova miska bola prázdna. Poobzerali sa po dome a v druhej izbe našli rozhádzanú *veľkú* otcovu posteľ, *menšiu* posteľ mami medvedice. A v *najmenšej* mackovej posteli našli spať dievčatko.

Zlatka sa zobudila na hluk a rozhliadla sa. Okolo postele stáli tri medvede. *Veľký* otec medveď, *menšia* mama medvedica a *najmenší* macko. Veľmi sa naľakala. Vyskočila z postele, vybehla z domu a utekala. Nikdy viac sa nevrátila.“

Príloha č.2: Hra Ježko v sade





Príloha č. 3:



Chlapec s viacerými vadami, počas hry Čarovné vrecúško (so súhlasom matky).