

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2017-2020

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Barbora Rosenbaumová

**Asistent pedagoga při výuce matematiky na základní škole
speciální a základní škole**

Praha 2020

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Kocur, CSc.

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR COMBINED STUDIES

2017-2020

BACHELOR THESIS

Barbora Rosenbaumová

**Teacher assistant by teaching of mathematics on
elementary school special and elementary school**

Prague 2020

The Bachelor Thesis Work Supervisor: Ing. Pavel Kocur, CSc.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 15.2.2020

Barbora Rosenbaumová

Poděkování

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Pavlu Kocurovi CSc. za odborné vedení, cenné připomínky a rady poskytované při zpracování této práce. A v neposlední řadě děkuji Mgr. Michaele Maškové za pomoc s korekturou práce.

Anotace

Bakalářská práce pojednává o práci asistenta pedagoga v hodinách matematiky na základní škole speciální a základní škole. V důsledku inkluze jsou žáci se speciálními vzdělávacími potřebami součástí běžných základních škol. Zde využívají podpůrná opatření stanovená v doporučení z poradenského zařízení. Jedním z podpůrných opatření ve výuce žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je podpora asistenta pedagoga. Práce srovnává spolupráci asistenta pedagoga, učitelů a žáků na dvou různých typech škol. Zabývá se specifiky vzdělávacích potřeb žáků, které vycházejí z jejich typů postižení či omezení dětí, zmiňuje jejich úspěchy i neúspěchy v hodinách matematiky. Nabízí pohled na roli asistenta pedagoga, jeho potřebné kvalifikační a osobnostní předpoklady a také na různé typy podpory daným žákům. Podnětné prostředí školy a vlídné rodinné zázemí je nenahraditelné a důležité pro správný vývoj každého dítěte a k jeho začlenění do společnosti nezbytné. Práce je rozdělena na část teoretickou, praktickou a je doplněna částí přílohovou. Motivací pro vypracování této bakalářské práce je mé zaměstnání, kde pracuji jako asistent pedagoga s žáky se specifickými vzdělávacími potřebami.

Klíčová slova

Asistent pedagoga, Aspergerův syndrom, dyskalkulie, matematika, porucha autistického spektra, základní škola speciální, základní škola, žáci se speciálními vzdělávacími potřebami.

Annotation

The bachelor thesis deals with the work of an assistant teacher in mathematics lessons at elementary school and special elementary school. As a result of inclusion, pupils with special educational needs are part of mainstream primary schools. Here they use the support measures set out in the advice from the consulting facility. One of the support measures in the teaching of pupils with special educational needs is the support of a teaching assistant. The thesis compares the cooperation of teacher assistant, teachers and pupils in two different types of schools. It deals with the specifics of educational needs of pupils, which are based on their types of disabilities or restrictions of children, mentions their achievements and failures in mathematics lessons. It offers an insight into the role of an assistant teacher, his / her necessary qualifications and personal qualifications as well as various types of support to given pupils. The stimulating environment of the school and the friendly family background are irreplaceable and important for the proper development of each child and necessary for its integration into society. The thesis is divided into theoretical, practical and supplemented with an appendix. The motivation for this bachelor thesis is my job, where I work as an assistant teacher with pupils with specific educational needs.

Keywords

Asperger syndrome, assistant teacher, autism spectrum disorder, dyscalculia, elementary school, mathematics, pupils with special educational needs, special elementary school.

ÚVOD.....	8
TEORETICKÁ ČÁST	9
1 ASISTENT PEDAGOGA.....	9
1.1 KVALIFIKAČNÍ A OSOBNOSTNÍ PŘEDPOKLADY	11
1.2 NÁPLŇ PRÁCE ASISTENTA PEDAGOGA	13
2 MATEMATIKA JAKO VYUČOVACÍ PŘEDMĚT.....	15
2.1 SPOLUPRÁCE UČITELE A ASISTENTA PEDAGOGA PŘI VÝUCE MATEMATIKY	18
2.2 POMŮCKY V HODINÁCH MATEMATIKY	20
3 ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY	22
3.1 ZÁKLADNÍ ŠKOLA SPECIÁLNÍ	23
3.2 ZÁKLADNÍ ŠKOLA	25
PRAKTICKÁ ČÁST	27
4 VÝZKUMNÝ PROJEKT.....	27
4.1 CÍL VÝZKUMNÉHO PROJEKTU	27
4.2 ČASOVÝ HARMONOGRAM POSTUPU.....	27
4.3 VÝZKUMNÝ VZOREK.....	28
4.4 VÝZKUMNÉ METODY	28
5 KAZUISTIKY	30
5.1 ŽÁK „J.“	30
5.2 ŽÁKYNĚ „S.“	32
5.3 ŽÁK „L.“	34
5.4 ŽÁKYNĚ „N.“	36
6 ANALÝZA KAZUISTIK.....	38
ZÁVĚR	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	43
SEZNAM ZKRATEK	46
SEZNAM PŘÍLOH.....	47

ÚVOD

Tato bakalářská práce poukazuje na roli asistenta pedagoga při výuce matematiky na základní škole a základní škole speciální. Je zaměřena na žáky se specifickým typem postižení, ze kterého vycházejí jejich speciální vzdělávací potřeby. Práce je rozdělena na část teoretickou, praktickou a doplňuje ji část přílohová.

První kapitola teoretické části se věnuje povolání asistenta pedagoga, jeho osobnostním a kvalifikačním předpokladům a následně jeho pracovní roli. Druhá kapitola popisuje matematiku jako vyučovací předmět, spolupráci učitele a asistenta pedagoga v hodinách matematiky. Třetí kapitola provází školními vzdělávacími programy – základní škola a základní škola speciální.

Předmětem praktické části jsou kazuistiky vybraných žáků, jejich individuální potřeby, náročnost učiva i jejich výsledky a charakteristiky. Zde popisují čtyři konkrétní kazuistiky. V první kazuistice se věnují žákovi s Aspergerovým syndromem a jeho nadprůměrným výsledkům v matematice. Druhá kazuistika nás provází příběhem žákyně s dyskalkulií a její vytrvalostí. Třetí kazuistika popisuje matematický souboj žáka s poruchou autistického spektra a jeho snahy dosáhnout co nejlepší matematické výsledky. V poslední čtvrté kazuistice se věnují žákyni s kombinovaným postižením a středně těžkým mentálním postižením, která matematické úkoly zvládá na minimální úrovni.

Cílem bakalářské práce je postihnout roli asistenta pedagoga v hodinách matematiky a počtů na základní škole a základní škole speciální. Dílčím cílem je analyzovat specifika a rozdíly v práci asistenta pedagoga v těchto odlišných typech škol. Dalším cílem je zjistit, zda žáci se speciálními vzdělávacími potřebami umí využít pomoci asistenta pedagoga a zda asistent pedagoga rozvíjí samostatnost těchto žáků v hodinách matematiky a počtů.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ASISTENT PEDAGOGA

V současné době je frekventovaným tématem asistent pedagoga, a to zejména ve spojení s inkluzí. V různých debatách, člancích, odborných i laických často zaznívají nejrůznější argumenty ohledně potřeby a využití asistenta pedagoga. Jsou názory, že pozice asistenta pedagoga je zbytečná, že na této pozici pracují nekvalifikovaní lidé, kteří do vzdělávacího procesu nepřinášejí nic nového. Kdo však spolupracuje se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami ví, že asistenti pedagoga jsou neoddělitelnou součástí výuky.

Asistent pedagoga napomáhá jak učitelům, tak i žákům v každodenním procesu výuky. Asistent pedagoga je pedagogický pracovník, zaměstnanec školy nebo školského zařízení, jehož činnosti a pozice jsou definovány v platné legislativě. Jde o zákon č. 561 / 2004 sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), v platném znění a zákon č. 563 / 2004 sb., o pedagogických pracovnících, v platném znění. Jedná se o novou pedagogickou profesi, kterou chápeme jako jedno z podpůrných opatření při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami (Kendíková, 2017).

Asistent pedagoga pracuje pod vedením učitele. Pracovní i metodickou podporu asistentovi pedagoga zajišťuje pedagog.

V českých školách se setkáváme se třemi typy asistentů:

- **Asistent pedagoga**
- **Osobní asistent**
- **Školní asistent**

Práce asistenta je náročná v mnoha směrech a jsou s tím spojené některé problematické momenty.

Podle Kendíkové (2017, s. 41) považují asistenti pedagoga za nejrizikovější tyto problémy:

- *„Strach a nejistota ze ztráty pracovního místa*
- *Nízké finanční ohodnocení*
- *Nedostatek náplně práce*
- *Nejasnosti v oblasti vyčlenění pracovní pozice asistenta pedagoga*
- *Nefunkční systém komunikace mezi asistentem, pedagogem a poradenským pracovníkem*
- *Nerovnoprávnost ve vztahu učitele a asistenta pedagoga*
- *Nedostatek profesního a výchovného kodexu*
- *Nízká informovanost asistentů v oblasti vzdělávacích možností*
- *Nedostatečný přehled o vzdělávacích možnostech“*

1.1 KVALIFIKAČNÍ A OSOBNOSTNÍ PŘEDPOKLADY

V současnosti jsou rozlišovány dvě úrovně odbornosti asistentů pedagoga – podle nich je odlišeno i požadované vzdělání:

- **Pro vyšší úroveň činnosti** – přímou pedagogickou činnost ve třídě, ve které jsou vzděláváni žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, nebo ve škole s integrovanými žáky – asistent pedagoga musí mít **střední vzdělání s maturitou a odpovídající pedagogické vzdělání** (SŠ, VOŠ nebo VŠ zaměřenou na pedagogiku nebo alespoň kvalifikační kurz pro asistenty pedagoga).
- **Pro nižší úroveň činnosti** – výchovné pomocné práce ve škole nebo školském zařízení – v tomto případě stačí mít asistentovi pedagoga **střední vzdělání s výučním listem** nebo dokonce i jen **vzdělání základní**, podmínkou je absolvování kvalifikačního kurzu pro asistenty pedagoga.

Vedle zákonem stanovených požadavků na absolvované vzdělání vyžaduje profese asistenta pedagoga nezbytný soubor osobnostních předpokladů a dispozic. Tyto předpoklady se často liší podle toho, u jakých žáků bude asistent působit. Odlišný přístup a způsob práce vyžaduje např. žák s tělesným postižením a jiný žák s poruchou autistického spektra.

Níže jsou uvedeny některé osobnostní předpoklady a dispozice AP:

- Asistent by měl mít **kladný vztah k dětem se sociálním znevýhodněním**, měl by skutečně chtít s těmito dětmi pracovat a chtít jim pomoci k lepšímu vzdělání. Asistentem by se neměl nikdo stát jen z pouhého nedostatku jiných pracovních možností a pochopitelně by asistentem (ani jiným pedagogickým pracovníkem) neměl být někdo, kdo má předsudky vůči menšinám.

- Asistent by měl mít **znalosti odpovídající činnostem, které bude vykonávat**. Asistentem pedagoga se může stát i člověk bez maturity a je to v pořádku, pokud se bude v práci soustředit na podporu komunikace s rodinami sociálně znevýhodněných žáků a na práci s žáky přípravného ročníku, neměl by ale například doučovat žáky druhého stupně, protože by na to jeho vlastní znalosti nemusely stačit.
- Asistent by měl být **empatický**, měl by být alespoň z části schopen vidět svět očima dítěte, mít porozumění pro zájmy a priority dětí. Současně by měl asistent mít alespoň základní znalosti o rodinném zázemí dětí a pochopení pro jeho zákonitosti.
- Se znalostí prostředí, ze kterého žáci pocházejí, přímo souvisí i další žádoucí schopnost asistenta pedagoga – měl by **umět komunikovat s rodiči žáků**. Měl by být schopen formulovat sdělení jednoduše, jasně a srozumitelně, a umět jednat s rodiči sociálně znevýhodněných žáků respektujícím, partnerským způsobem.
- Pro správný výkon přímé pedagogické činnosti by asistent měl být schopen **pracovat pod vedením učitele a umět se poučit** z rad zkušenějších (asistentů i pedagogů) i ze svých vlastních chyb. Asistenti často nastupují do profese bez předchozí pedagogické praxe a schopnost s pokorou se učit od ostatních pracovníků školy je pro ně nezbytná.
- V neposlední řadě by asistent měl být i **dostatečně trpělivý**, aby mohl s méně nadanými žáky procvičovat látku tak dlouho, jak budou potřebovat, a zároveň být **dostatečně razantní a důsledný**, aby mohl i mezi staršími žáky působit svou přirozenou autoritou.

U žáků z **etnických minorit** může být výhodou, pokud je asistent sám **příslušníkem dané minority** – takový asistent může dalším pedagogům zprostředkovat informace o kultuře a sociálním životě minority, svou přítomností může pomoci žákům z minorit k tomu, aby přijali prostředí školy „za své“, a v neposlední řadě může být těmto žákům i vzorem úspěšného, kvalifikovaného a pracujícího člověka z jejich vlastního okolí.

Asistent pedagoga [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z <http://www.asistentpedagoga.cz/kvalifikacni-predpoklady>).

1.2 NÁPLŇ PRÁCE ASISTENTA PEDAGOGA

Mezi hlavní činnosti asistenta pedagoga v souladu s ods.3) § 5 vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami patří:

- **Pomoc při výchovné a vzdělávací činnosti a pomoc při komunikaci se žáky, zákonnými zástupci žáků a s komunitou, ze které žák pochází**
- **Pomoc žákům v adaptaci na školní prostředí**
- **Pomoc žákům při výuce a při přípravě na výuku; žák je přitom veden k nejvyšší možné míře samostatnosti**
- **Nezbytná pomoc žákům při sebeobsluze a pohybu během vyučování a při akcích pořádaných školou**

Asistenti pedagoga pracují v souladu s náplní práce, kterou stanoví ředitel školy. V tomto dokumentu jsou přesně a konkrétně popsány jednotlivé činnosti, které při práci s dítětem se speciálními vzdělávacími potřebami tito pracovníci vykonávají. Vždy se přitom přihlíží k doporučením školského poradenského zařízení a k individuálnímu vzdělávacímu plánu. Tyto dokumenty vždy vychází z poradenské a diagnostické práce s dítětem, jeho diagnózy, a především také z aktuálního stavu jeho vzdělávacích potřeb.

Asistenti pedagoga ve školách mají ve svých náplních práce nejčastěji tyto činnosti:

- **Verbální, vizuální podpora dítěte, „dovysvětlování“.**
- **Pomoc při adaptaci žáka na prostředí školy, a to zejména formou pomoci při rozvoji sociálních dovedností, při orientaci v prostoru a čase, při řešení konfliktů s ostatními dětmi.**
- **Pomoc dítěti v komunikaci a navazování sociálních vztahů.**
- **Zajišťování dohledu o přestávkách a volných hodinách.**
- **Pomoc učiteli při přípravě pomůcek a materiálů.**

- **Zprostředkování komunikace mezi rodinou a školou – dohled nad zapisováním úkolů a učiva, vedení vlastních záznamů a pozorování.**

(Kendíková, 2017)

2 MATEMATIKA JAKO VYUČOVACÍ PŘEDMĚT

Školní předmět matematika zpracovává vzdělávací obsah oboru matematika a její aplikace z RVP ZV.

Na 1. stupni ZŠ matematika umožňuje svým obsahem propojení matematických dovedností a znalostí s reálnými situacemi v praktickém životě a dovoluje tak získávat primární matematickou gramotnost.

Matematika je zaměřena na získávání a rozvoj znalostí užitečných pro:

- **Určení číselných údajů praktickými činnostmi**
- **Znázorněním**
- **Orientací na číselné ose**
- **Měřením**
- **Výpočtem**
- **Odhadem**
- **Zaokrouhlováním**

Hodiny matematiky kladou důraz na precizní porozumění základním myšlenkovým postupům a pojmům matematiky a jejich vzájemným vztahům.

Na 2. stupni navazuje matematika svým výukovým obsahem na obsah 1. stupně, podává žákům vědomosti a dovednosti potřebné pro orientaci v praktickém životě a utváří předpoklady pro úspěšné uplatnění ve velkém množství oborů.

Předmět matematika rozvíjí intelektuální dovednosti žáků, jejich paměť, představivost, tvořivost, abstraktní myšlení, schopnost logického úsudku. Matematika přispívá k dotváření určitých rysů žákovy osobnosti, jako je soustředěnost, vytrvalost, přesnost, preciznost, usilovnost či kritičnost.

Žáci zdokonalují v matematice svůj grafický projev ale i matematické vyjadřování, učí se používat prostředky výpočetní techniky. Hodinové a organizační formulace matematiky je v 1., 2. a 3. ročníku vyučována 4 hodiny týdně, ve 4. a 5. ročníku 5 hodin týdně. Vyučování matematiky je posíleno o 2 hodiny z časové dotace. Od 6. do 9. ročníku je matematika vyučována 4 hodiny týdně. Vyučování probíhá v klasických třídách, v učebně informatiky, ale i v učebně s interaktivní tabulí.

Výchovné a vzdělávací strategie:

- **Rozvíjet paměť žáků prostřednictvím číselných výpočtů**
- **Osvojovat potřebné matematické dovednosti**

Matematika jako vyučovací předmět [online]. [cit. 2019-11-16]. Dostupné z <https://docplayer.cz/7982415-Matematika-a-charakteristika-vyučovaciho-predmetu-obsahove-vymezeni-casove-a-organizacni-vymezeni.html>).

Názory učitelů a jejich přesvědčení o důležitosti matematiky se rozdělují, a přesto se shodují, že matematika je potřebná v praxi. Žák řeší přidělené úkoly učitelem a pedagog mu umožňuje vyřešit úkoly vhodným návodem.

Úspěšnost žáka se SPU v hodinách matematiky ovlivňuje mnoho různých faktorů:

- **Poruchy koncentrace** – snadná unavitelnost, odbíhání od problému, roztěkanost apod. Žák se nesoustředí na to, co počítá, rozptyluje se každou maličkovostí a úkol často nedokončí.
- **Poruchy prostorové orientace** – problémy se vztahy „pod, nahoře, vpředu, dole, vedle, nad, před, za, vzadu“ v rovině a v prostoru, problémy při čtení geometrických obrázků a nedostatky se znázorněním prostorové situace v rovině.

- **Poruchy časové orientace** – u žáků se SPU činí problémy pochopení jednotek času a jejich převody, čtení časových údajů zapsaných digitálně a pochopení vztahů na kruhovém ciferníku či lineárního plynutí času.
- **Poruchy reprodukce rytmu** – vnímání rytmu a jeho reprodukce je pro matematiku velmi důležité např. při orientaci v číselné řadě, při počítání po jedné a při sledování matematických zákonitostí.
- **Poruchy řeči** – nemusí to být jenom logopedický problém, ale v matematice je nejdůležitější schopnost vyjádřit myšlenky vlastními slovy.
- **Poruchy jemné a hrubé motoriky** – projevují se hlavně při vyvozování základních pojmů a operací, při zápisech čísel, a především při rýsování.

(Blažková, 2018)

Matematika jako vyučovací předmět má na rozdíl od ostatních předmětů svá specifika:

- Přísná návaznost jednotlivých částí učiva, protože v matematice je zvládnutí a pochopení každého nového učiva nižší úrovně potřebným předpokladem zvládnutí učiva vyšší úrovně.
- Vysoká abstraktnost matematických výrazů.
- Procesy abstrakce při utváření jednotlivých pojmů např. číslo, geometrický útvar jsou pro žáky s poruchami učení náročné.
- Důležitý je význam dlouhodobé a krátkodobé paměti, protože žák si musí každé učivo pamatovat, a navíc je používat v další výuce matematiky.

Při výuce matematiky žáků se specifickými poruchami učení využíváme konstruktivistických metod více než transmisivních (Hejný, Kuřina, 2009).

Při vytváření matematických pojmů je potřeba vycházet z konkrétních situací, manipulativní činnosti dětí a postupného přecházení k potřebné abstrakci. Nejvíce využívanou metodou je individuální práce se žákem, neboť ve chvíli, kdy si neví rady a potřebuje naši pomoc, by mu měla být poskytnuta. Výuka matematiky se realizuje na základě prožitků, protože ty si žák zapamatuje.

Věcné pamětné učení není efektivní, avšak pamětné zvládnutí daného učiva je po předchozím pochopení pojmů nezbytné, např. základní matematické operace sčítání, odčítání, dělení či násobilka.

Důležitou metodou při výuce matematiky jsou didaktické hry, které volíme citlivě. Neoddělitelnou součástí žáků se SPU při výuce matematiky je zvyšování nároků na samostatnost.

Zpočátku žáci kopírují předložené postupy a pracují podle vzoru, ale postupně je vedeme k větší samostatnosti, např. k přípravě matematických pomůcek, podílu na řešení matematických projektů, k vyřešení úloh. Pokyny „ty to dokážeš“, zkus to sama (sám) by měly být samozřejmostí. Když se podaří navození „aha efektu“, kdy žák řekne „už to vím, jak to je“, žák přijímá poznatek za svůj. Zvládnutí samostatnosti se projeví jak v provádění potřebných postupů při řešení úloh, tak v myšlení žáka (Blažková, 2018).

Geometrie je součástí matematiky a představuje svět tvarů a znaků. Je logicky strukturovatelná. Pedagog žáka do světa geometrie uvádí v hodinách matematiky. Rozdílem mezi matematikou a geometrií je fakt, že podstatou matematiky je zdůvodňování tvrzení. Naproti tomu geometrii aplikujeme a je složkou matematiky (Hejný, Kuřina, 2015).

2.1 SPOLUPRÁCE UČITELE A ASISTENTA PEDAGOGA PŘI VÝUCE MATEMATIKY

Efektivní spolupráce učitele a asistenta pedagoga je primárním předpokladem pro účinné začlenění asistenta pedagoga do práce s žáky i do života třídy a školy.

Klíčovou podmínkou je, aby učitel i asistent pedagoga měli místo pro společné přípravy na vyučování a společné konzultace o potřebách žáků.

Při výuce matematiky je důležité, aby měl učitel a asistent pedagoga dostatek času (minimálně patnáct minut po vyučování) na společné zhodnocení žáka / žáků, na naplánování práce na příští den, na poukázání nedostatků přes hodinu, na potřebu pomůcek (tabulky, grafy atd.), které zjednodušují proces pochopení daného matematického úkolu.

Je potřebné, aby asistent přicházel na vyučování připraven a věděl s jakými žáky a na čem se bude v hodině matematiky pracovat.

Efektivní spolupráce učitele a asistenta pedagoga je potřebná pro začlenění asistenta do vyučování. Asistent by měl dostat od učitele konkrétní pokyny, na čem a jak se bude na doučování pracovat:

- Pracovní listy.
- Pomůcky.
- Náhled k neúspěšným testům žáka, aby se asistent pedagog mohl v průběhu doučování věnovat danému matematickému nedostatku.
- Přesné informace o žákovi a jeho matematických slabinách.

Práce a pomoc asistenta pedagoga v hodinách matematiky by neměla vést k tomu, že pedagog poskytuje méně času, podpory a pozornosti žákům se speciálními vzdělávacími potřebami. Podpora a pomoc asistenta pedagoga by měla učiteli umožnit prostor pro více možností práce s žáky se znevýhodněním a postižením.

Kooperace učitele a asistenta pedagoga při výuce matematiky by měla umožnit kombinaci různých variant rozdělení funkcí:

- Pedagog pracuje s třídou, asistent pedagoga se na základě pokynů učitele věnuje žákovi / skupině žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.
- Podle pokynů pedagoga asistent kontroluje práci třídy tak, aby se pedagog mohl osobně věnovat žákovi / skupině žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

- Asistent pedagoga provozuje pomocné funkce – rozdává / vybírá sešity, pracovní listy, učebnice, rozdává pomůcky potřebné pro dané matematické úkoly.

Spolupráce učitele a asistenta pedagoga [online]. [cit. 2020-02-19]. Dostupné z (<http://www.asistentpedagoga.cz/spoluprace-s-pedagogem>).

2.2 POMŮCKY V HODINÁCH MATEMATIKY

Využívání kompenzačních pomůcek při výuce matematiky je u žáků se SPU nenahraditelným pomocníkem. Je přirozené, když žák na 1. stupni používal jako kompenzační pomůcku **kalkulačku**, aby mu byla poskytnuta i na 2. stupni. Je však určitě reálné, vzhledem k jeho schopnostem, které výpočty může provádět s kalkulačkou a které bez ní (hlavně v oblasti desetinných čísel), které vycházejí z doporučení poradenského zařízení. Na hodinách matematiky se také nabízí **tabulka násobků**, která napomáhá k osvojení násobní periodiky. V praxi je možné se potkat i se žáky, kteří odmítají nabízenou kompenzační pomůcku, aby nebyli v kolektivu spolužáků odlišní. Mezi další kompenzační pomůcku můžeme zařadit **modely číselné osy**, které se využívají k operacím s celými čísly. Setkáváme se i se žáky, kteří využívají **mřížky k převodu měrných jednotek**.

Kompenzační pomůcky slouží žákům k usnadnění výpočtů a měly by být žákem kladně přijaty a s porozuměním používány. V důsledku toho, že na 2. stupni jsou žáci věkově starší než na 1. stupni, hodně kompenzačních postupů si žáci vypracují sami a snaží se svůj handicap vyřešit pomocí vlastních postupů (Blažková, 2014).

Např. jsme se setkali s žákem, který si v každém sešitě matematiky na poslední straně narýsoval číselné osy a hodně operací si úspěšně ukazoval právě na osách (poznatek z osobní praxe).

Neoddělitelnou součástí matematických postupů jsou **pracovní listy**. Jejich hlavním předmětem je, aby bylo učivo nejprve pochopeno, to znamená, aby měli žáci určitou představu o matematických pojmech a operacích, které provádějí a používají, a až pak je zvládli z paměti.

Pamětné zvládnutí základních matematických operací, tj. sčítání, odčítání, násobení a dělení hodně usnadní žákům zvládnání dalších částí učiva a orientaci v číselných oborech. Zároveň pochopení významu matematických operací s čísly ulehčí žákům jejich využití ve slovních úlohách.

V jednotlivých pracovních listech je uveden jeho cíl, pomůcky, s kterými by měli žáci na hodinách matematiky pracovat. Součástí pracovních listů je podstata matematického učiva a úlohy k procvičení. Kladným přínosem by bylo si s žáky povídat o situacích, které jsou uvedeny v pracovních listech (Novák, 2004).

3 ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAMY

Školní vzdělávací program (ŠVP) je smysluplné uspořádání na sebe navazujících výchovných a vzdělávacích prvků, které by měly zdokonalit rozvoj člověka. Je tvořen pedagogickými zaměstnanci každé školy v České republice. ŠVP je vydáván a schvalován ředitelem daného zařízení a musí být veřejně přístupný.

Závazným dokumentem pro tvorbu ŠVP je **Rámcový vzdělávací program (RVP)** pro základní, střední, předškolní, základní jazykové a umělecké vzdělávání.

Obsah vzdělávání může být ve ŠVP uspořádán do předmětů nebo jiných ucelených částí učiva.

V případě, že RVP pro konkrétní formu vzdělávání nebyl vydán, musí být ve ŠVP stanoveny informace a podmínky vzdělávání, podle § 5 (2) zákona číslo 561/2004 (Školský zákon).

ŠVP je školou v rámci potřeb, změnou RVP, upravován (Dostál, 2011).

V rámci ŠVP pedagogové mohou:

- Rozčlenit svoji školu a tím ji odlišit od jiných škol
- Nastylizovat vlastní představy o podobě vzdělávání na své škole
- Odstranit zbytečné zdvojení v obsahu učiva
- Lépe spolupracovat při mezioborovém vzdělávání
- Podpořit týmového ducha učitelského sboru
- Vyučovat nápaditě

Možnosti studentů v rámci ŠVP:

- Mohou si zvolit školu, která nejlépe splňuje jejich požadavky
- Vzdělávat se budou účelněji

ŠVP má konkrétní dané části vycházející z RVP:

- Osobní údaje
- Charakteristika ŠVP
- Charakteristika školy
- Výukový, učební plán
- Učební osnovy
- Hodnocení žáků

Obsah ŠVP může být rozdělený do předmětů nebo jiných komplexních celků učiva.

3.1 ZÁKLADNÍ ŠKOLA SPECIÁLNÍ

Základní škola speciální – je určena pro žáky se středně těžkým, až hlubokým mentálním postižením. Při výuce se vychází z individuálních potřeb jednotlivých žáků. Pokud žáci nezvládají v jednom nebo několika předmětech školní vzdělávací program, vypracovávají se na základě žádosti rodičů a ve spolupráci se školským poradenským zařízením individuální vzdělávací plány (IVP). Dbá se na to, aby děti získaly maximální možné vědomosti, dovednosti a návyky díky kterým se co nejnadhěji zapojí do života dané společnosti. Stěžejní roli hraje rozvoj motoriky, pohybových a pracovních dovedností, cítění estetiky. Vyučují se zde základy trivia, ale v první řadě je kladen důraz na sebeobslužné činnosti, rozvoj a upevňování komunikačních dovedností. V neposlední řadě je zapotřebí děti podporovat v samostatnosti a nezávislosti na svém okolí (Švarcová, 2006).

Základní škola speciální se skládá ze dvou stupňů, přičemž 1. stupeň – první až šestý ročník, 2. stupeň – sedmý až desátý ročník, doba docházky trvá deset let. Žáci se vzdělávají na základě Rámcového vzdělávacího plánu pro základní školu speciální, který se skládá ze dvou dílů.

Díl I. je věnován vzdělávání žáků se středně těžkým mentálním postižením. Díl II se zaměřuje na vzdělávání žáků s těžkým mentálním postižením a souběžným postižením více vadami.

Základní škola speciální [online]. [cit. 2019-12-20]. Dostupné z (<http://www.nuv.cz/t/zakladni-skoly-specialni>).

Základní škola speciální také umožňuje, aby si ve správně upravených podmínkách a při odborně speciálně pedagogickém vedení osvojili primární vědomosti a návyky, mezi které můžeme zařadit:

- návyky potřebné k orientaci v okolním světě
- umět si požádat o pomoc v problémových situacích
- k dosažení maximální samostatnosti a nezávislosti na péči druhých osob
- k začlenění se do běžného společenského života

Vzdělávací činnosti v základní škole speciální jsou směřovány na rozvoj rozumových schopností a osvojování přiměřených poznatků, na vypěstování návyků sebeobsluhy, vytváření schopností používat předměty denní potřeby a vykonávat základní pracovní činnosti.

Rozvíjení duševních i tělesných schopností žáků je založené na pečlivém respektování jejich osobních zvláštností. Od základní školy se speciální škola odlišuje organizačními formami vzdělávání i obsahovým zaměřením výuky. Vzdělávací požadavky se přizpůsobují možnostem, schopnostem a dovednostem jednotlivých žáků. Učební látka je minimalizována na osvojení primárních vědomostí v jednotlivých vzdělávacích směrech a vzdělávacích předmětech, prakticky zaměřených činností a pracovních dovedností.

Pro vzdělávání žáků se středně těžkým mentálním postižením je potřeba vytvořit vhodné podmínky, které vyžadují především vlnidnou rodinnou atmosféru, klidné a pohodové prostředí poskytující pocit jistoty a bezpečí a umožňující koncentraci na práci.

Uspokojováním nejen primárních potřeb, ale i potřeb psychických a sociálních je dán předpoklad úspěšného vývoje tak, aby v rámci svých schopností a možností žáci dosáhli cílů základního vzdělávání.

Písemné doporučení k zařazení žáka do vzdělávacího programu základního vzdělávání pro žáky se zdravotním postižením nebo vzdělávacího programu základní školy speciální vydává ŠPZ, pouze s předchozím písemným souhlasem zákonného zástupce žáka.

Základní škola speciální [online]. [cit. 2019-12-20]. Dostupné z <https://www.ddsmolina.cz/skola-2/zs-a-zs-specialni/zakladni-skola-specialni/>.

3.2 ZÁKLADNÍ ŠKOLA

Základní škola v České republice označuje všeobecně vzdělávací školu, v níž mládež zahajuje povinnou školní docházku po dosažení věku 6 let.

V současné době má 9 ročníků, které jsou rozděleny na dva mezinárodně uznávané na sebe navazující stupně - 1. stupeň (1. – 5. ročník) je mezinárodně označován jako primární vzdělání a 2. stupeň (6. – 9. ročník), který je nejnižším stupněm vzdělání mezinárodně označovaným jako nižší sekundární.

Na prvním stupni základní školy většinou vyučuje jeden učitel všechny předměty, na druhém stupni mají žáci většinou na každý předmět jiného pedagoga s akreditací.

Obecným cílem základní školy je poskytovat žákům takové základy všeobecného vzdělání, které je připraví pro vstup do různých typů středních škol.

Žáci a jejich zákonní zástupci si mohou pro plnění povinné školní docházky zvolit základní školu, ve které se chtějí vzdělávat.

Nabízejí se školy:

- soukromé školy
- Montessori školy

- Waldorfská škola
- Daltonská škola
- Jenská škola

Základní školy rozvíjejí osobnost žáku a předávají jim všeobecné znalosti ve všech oborech. Důraz se klade na sebevědomí a sebehodnocení žáků a vedou k dalšímu odbornému vzdělávání.

PRAKTICKÁ ČÁST

4 VÝZKUMNÝ PROJEKT

4.1 CÍL VÝZKUMNÉHO PROJEKTU

Cílem bakalářské práce je postihnout roli asistenta pedagoga v hodinách matematiky a počtů na základní škole a základní škole speciální. Dílčím cílem je analyzovat specifika a rozdíly v práci asistenta pedagoga v těchto odlišných typech škol. Dalším cílem je zjistit, zda žáci se speciálními vzdělávacími potřebami umí využít pomoci asistenta pedagoga a zda asistent pedagoga rozvíjí samostatnost těchto žáků v hodinách matematiky a počtů.

4.2 ČASOVÝ HARMONOGRAM POSTUPU

1. Vymezení a stanovení výzkumného problému: říjen 2018
2. Příprava informací výzkumu: leden-duben 2019
3. Příprava výzkumných metod: květen 2019
4. Vlastní realizace výzkumu: červen-listopad 2019
5. Kompletizace a zpracování údajů: prosinec 2019
6. Psaní výzkumné zprávy: leden-únor 2020

4.3 VÝZKUMNÝ VZOREK

Do výzkumu bakalářské práce byli vybráni žáci Jungmannovy ZŠ Beroun a žákyně ze ZŠ Žebrák, Hradní 67 zřízené podle § 16.

Tito žáci a žákyně byli dlouhodobě pozorováni během výuky (pracuji jako asistent pedagoga na Jungmannově ZŠ Beroun) a v ZŠ Žebrák, Hradní 67, kde jsem vykonávala odbornou praxi.

Pozorovaní žáci mají odlišné speciální vzdělávací potřeby. Celkem se jedná o 4 žáky.

- První případová studie se týká žáka s Aspergerovým syndromem.
- Druhá případová studie pojednává o žákyni s dyskalkulií.
- Třetí případová studie se týká žáka s poruchou autistického spektra.
- Čtvrtá případová studie se týká žákyně s kombinovaným postižením vzdělávané v programu ZŠS I. díl.

4.4 VÝZKUMNÉ METODY

Pro výzkumnou část práce byla zvolena forma kvalitativního výzkumu, výzkum prostřednictvím kazuistiky a její následné analýzy.

Shromažďování informací a jejich analýza probíhá v delším časovém úseku. Získané informace výzkumníka vychází z předem určených institucí nebo z obsahu daných možností a okolností. Zprostředkovávají podrobnější analýzu daného případu a zkoumání konkrétních případů. Jedná se o podrobnou analýzu jednoho nebo více případů, kdy zkoumáním příslušných případů můžeme hodnotit danou problematiku dalších podobných případů (Hendl, 2005).

V kazuistice byly využity metody:

- **Analýza odborné literatury**

Použita byla dostupná literatura týkající se stejného nebo podobného problému asistenta pedagoga při výuce matematiky na základní škole a základní škole speciální.

- **Analýza odborné dokumentace a osobních materiálů**

Týká se informací, které vznikly v době minulé, byly pořízeny na jiné účely, např.: terapeutické, výukové, diagnostické atd. Výzkumník zpracovává a hodnotí získaná fakta a zkušenosti odborníků (Hendl, 2005).

- **Nestandardizované pozorování**

Ve výzkumném projektu bylo použito nestandardizované pozorování. Metoda nestandardizovaného pozorování byla výzkumníkem využita během jeho práce na pozici asistenta pedagoga na Jungmannově ZŠ Beroun a při výkonu odborné praxe na ZŠ Žebrák, Hradní 67 zřízené podle § 16.

5 KAZUISTIKY

5.1 ŽÁK „J.“

Chlapec J. s Aspergerovým syndromem je žákem šesté třídy na Jungmannově ZŠ Beroun. Deficity se projevují v oblasti sociálního chování. Jeho sociálně emoční chování je nezralé, uplatňuje nepřiměřené chování na veřejnosti, povídá si sám pro sebe. Tyto odlišnosti samozřejmě odhalili spolužáci i žáci z jiných tříd a na veřejnosti ho, dle rozhovoru s maminkou, šikanují, natáčejí na video. V průběhu vyučování projevuje zdvořilé chování. O přátelství či kontakty svých vrstevníků stojí, ve třídě má několik kamarádů. Ve škole se snaží přizpůsobit své chování, odlišnosti jsou velmi málo viditelné. Problém nastává mimo školu, kde se uvolní a chová se nepřiměřeně. Další problémy se projevují v komunikaci. J. má problém se spontánností, má problém poskytovat informace, vyprávět zážitky, má potíže s reprodukcí textu i v písemném projevu. Další problém je představitost. Chlapec má omezené zájmy, má problémy například s kresbou na dané téma. Přidružená je u něj i porucha aktivity a pozornosti (u některých činnostech, kde se vyžaduje soustředěnost, např. hodiny matematiky lze pozorovat tikovou poruchu). J. má potíže v jednotlivých složkách smyslové integrace, to znamená, že je přecitlivělý na hlasitou hudbu, křik dětí, prudké světlo i čichové podněty. Chlapec má poruchy spánku, potíže se změnami, nepředvídatelnými situacemi, s orientací v čase. Celkově je žák úzkostlivý, má obavy ze selhání a neúspěchu. Naopak jeho logické myšlení je v pásmu nadprůměru. I navzdory těmto skutečnostem je nezbytné považovat J. jako žáka se speciálními vzdělávacími potřebami, vzhledem k tomu, že je vzděláván na II. stupni ZŠ, kde je náročnější zvládat organizační a sociální stránku vzdělávání i vlastní vzdělávání. V jeho případě je nevyhnutelná přítomnost asistenta pedagoga při výuce matematiky. Vzdělávání je dle RVP ZV prostřednictvím IVP.

Podporu asistenta pedagoga má J. 20 hodin týdně, z toho 4 hodiny týdně představují hodiny matematiky. Na hodinách matematiky pracuje velmi pěkně, zvládne i účast ve skupině, pracuje samostatně jako ostatní žáci. Matematika je vyučována dle metody Hejného. V případě testů pracuje J. zcela soustředěně. Jeho logické myšlení a představitivost na hodinách matematiky jsou na vysoké úrovni. Z vlastní zkušenosti by se dalo říct, že J. zvládá hodiny matematiky bez problému i bez přítomnosti asistenta pedagoga. Je však skutečností, že asistent pedagoga po celou dobu vyučování situaci velmi pečlivě monitoruje, možné potíže již předvídá (např. vytváření skupin) nebo je v počátku hned řeší a ze třídy neodejde ani o přestávkách, takže je přítomen problému o přestávce a ihned na něj reaguje. Třída je poměrně početná a ve třídě jsou další žáci se speciálními vzdělávacími potřebami. Při hodinách matematiky je chlapec maximálně samostatný. Asistent pedagoga dohlíží na vedení úkolníčku, zejména pro zaznamenávání domácích úkolů, zadaných prací v delším časovém horizontu, opakování ke zkoušení, k připomenutí psaní testů, k potřebě matematických pomůcek.

Chlapec sedí v lavici se spolužákem, asistent pedagoga k němu přichází, když žák potřebuje, aby mu poskytl dovysvětlení k učivu, povzbuzuje ho v práci, usměrňuje jeho pozornost, oceňuje dobře odvedenou práci, snižuje úzkostné stavy ujištěním, že pracuje správně, že je šikovný atd. J. má výborné výsledky v matematice, již pracuje samostatně a bez chyb. Má neskutečně vyvinutou krátkodobou paměť. Dokáže si během pár minut zapamatovat stovkovou tabulku, má velkou představitivost. Rád pracuje sám, jenom se potřebuje ujist'ovat, že dané zadání dělá správně. Asistent pedagoga po dohodě s učitelem zohledňuje krátkodobější soustředění na práci, snadnější unavitelnost zadáváním přiměřeně dlouhých úkolů, případně navýšením času na jejich vypracování (včetně písemných prací, testů apod.).

Problém u žáka J. občas nastane při ústním prověřování učiva. Je nutné zadávat jednoznačné a jednoduché otázky, nevyžadovat dlouhé a komplikované odpovědi, což si předmět matematiky mnohokrát vyžaduje. U žáka je nutno respektovat sníženou míru komunikačních dovedností, vyzdvihovat dílčí úspěchy jako motivaci pro další práci. J. při hodinách matematiky nepoužívá žádné zvláštní pomůcky. Pracuje přesně tak, jako jeho spolužáci, jen s tím rozdílem, že potřebuje kontrolu v určitých úkonech.

5.2 ŽÁKYNĚ „S.“

Žákyně S. se specifickou vývojovou poruchou školních dovedností – dyskalkulií je žákyní šesté třídy Jungmannovy ZŠ Beroun. Chybí jí spolehlivá představa počtu u přechodů přes desítky, schopnost sestavit operaci na základě slovní úlohy, logický početní úsudek (i když verbální logika je dobrá). Žákyně S. je nápadně oslabená v orientaci v čase, včetně analogických hodin, v paměti na složitější geometrické obrazce, ačkoli překreslit podle vzoru je dokáže dobře. Matematika je jediný předmět, který vyžaduje úpravu podle IVP. Obsah probíraného učiva odpovídá ŠVP, ale úlohy mají jednodušší zadání.

Na hodinách matematiky má doporučeného asistenta pedagoga.

Při vyučování se toleruje nízká schopnost převedení slovní úlohy do početní operace, nízká schopnost interpretovat grafy. Je potřeba zohlednit pomalé pracovní tempo a také realizace zkráceného nebo zjednodušeného zadání. Učitelka matematiky po dohodě s asistentem pedagoga umožňuje pomocné výpočty i pomůcky při početních představách.

Pro žákyni je důležité klidné a přátelské prostředí.

Asistent pedagoga žákyni napomáhá zvládat časovou a prostorovou orientaci, napomáhá při operacích přes desítky. Důležitá je fixace nacvičených postupů při písemných výpočtech. U dívky je nevyhnutelný pravidelný trénink početních operací, odhadu výsledku a nácvik a rozvoj početních představ s přechodem přes desítky.

Asistent pedagoga je v hodinách matematiky maximálně potřebný. Zaměřuje se na kontrolu porozumění zadání, dovysvětlení i motivaci. Důležitá je kontrola dílčích kroků a povzbuzení. Žákyně potřebuje delší časový prostor na splnění úkolů, někdy je i nevyhnutelné krácení délky úkolu, má možnost používat konkrétní materiál (kalkulačka).

Jako pomůcky slouží také pracovní listy, číselná osa, kostičky pro stavbu těles, matematická tělesa, kartičky s čísly a názorné slovní příklady a přirovnání. Učitel a asistent pedagoga pracují podle připraveného IVP. Tempo dívky je celkově pomalejší, potřebuje v matematice zjednodušené zadání, doplňující vysvětlení, názorné obrázky či zápis.

Poslední rok si dívka sama klade reálné cíle, což posílilo její motivaci k učení. Ke zlepšení napomáhá i fakt, že pokud pochopí zadání, je schopná pracovat samostatně. Lepších výsledků dosahuje, má-li možnost písemného projevu. Trpí velkou trémou a při ústním projevu se stresuje.

Její koncentrace v hodině matematiky je nadprůměrná, klesá však ke konci hodiny s nastupující únavou. Pod dohledem asistenta pedagoga a po dohodě s učitelem matematiky dostává více času na práci, někdy zjednodušené zadání. V případě neúspěchu u testů má možnost konzultace a opravy.

Při vyučování matematiky se pracuje podle IVP především se zaměřením na oblast matematických operací – odčítání s přechodem přes desítku v oboru do 20 a přes 20, dělení jednociferným i dvojciferným číslem (u dvojciferných pouze jednoduché příklady: dělení 11, 12, 19 – čísla blízké desítkám, protože umožňují lepší představu, kolikrát se číslo vejde do daného čísla), na zjednodušené slovní úlohy, na čtení čísel v oboru do tisíce.

Žákyni hodně napomáhá přítomnost asistenta pedagoga, u kterého vyhledá podporu a také možnost využívat kompenzační pomůcky – tabulky s přehledy typů výpočtů, vzory vypracovaných slovních úloh, tabulka rozpracovaných kroků daných typů příkladů, Montessori pomůcky, kartičky s čísly apod.

Nevyhnutelná je domácí příprava. V domácím prostředí je potřebný pravidelný trénink příkladů na sčítání a odčítání, zaměření se na hry, které podporují rozvoj početní představivosti (tabulky s čísly, zamýšlení se nad zjednodušenými výpočty čísel v tabulkách apod.). Důležité je zaměření i na převádění činnosti dne do časového rozvržení (čas v praxi), např. (zuby si čistím pět minut, tak dlouho jdu na autobus), kde se velmi zlepšila.

U dívky se vyskytují i psychické potíže související se školním neúspěchem v matematice. Má sníženou sebedůvěru, v určitých situacích je labilní. S pomocí asistenta pedagoga a s podporou klinického psychologa se učí vážit si sama sebe i přes potíže, které si do života nese, nevzdávat se a nacházet své dobré stránky. Je potřeba ji motivovat směrem k budoucnosti a k typickým matematickým úkonům, které budou její každodenní součástí.

5.3 ŽÁK „L.“

Žák L. s poruchou autistického spektra navštěvuje šestou třídu na Jungmannově ZŠ Beroun. L. je spíše plachý, mírný a klidný, v jeho citových projevech však bývají výkyvy. Při školní práci často dokáže pracovat samostatně, dokončovat úkoly, někdy pracuje snaživě, někdy ne. Bez asistenta pedagoga dochází ke zhoršování výkonu, pozornosti, zájmu. Jeho pozornost je snadno vyrušitelná, okolní podněty ho odvádějí od práce. Je zamlklý, nesdílný a jeho vyjadřovací schopnost je spíše chudá. Při psaní se projevuje nižší grafomotorická obratnost, matematická pravidla ovládá, ale chybí z nepozornosti. Pro žáka je náročný přepis textu. Čte s nízkým porozuměním obsahu textu. V matematice je slabý v logické úvaze, zvládá to, co se naučí z paměti, pracuje ale pomalým tempem. Většinou málo vyjadřuje pozitivní emoce, například radost z úspěchu ve škole.

Žák je minimálně samostatný. Potřebuje přesvědčovat a ujišťovat se, že to, co dělá, dělá správně. Je potřeba ho povzbuzovat a tím ho vést k lepším výsledkům.

V matematice je důležité ho upozorňovat na změnu algoritmu, umožnit mu a respektovat pomocné kroky do stádia automatizace (prodloužit mu a zachovat pomocné výpočty). Asistent pedagoga ho kontroluje v pochopení zadání a poskytuje mu pomocné instrukce. L. má možnost využití tabulek a grafů. Důležitá je zpětná kontrola.

U zadávání příkladů, testů, desetiminutovek apod. jsou důležité jasné a věcné instrukce, přesné zadání, bez možnosti výběru si není schopen vybrat.

Obecně je pro něj snazší práce s vizuálními podněty, disponuje průměrnou prostorovou představivostí a orientací. V prostorových úlohách se navíc ukázalo, že má poměrně dobrý potenciál k učení ze zkušenosti – jakmile rozpoznal určitý vzorec, postup řešení, snadno jej pak aplikoval v podobných typech úkolů. To je velmi důležité a ve školní výuce využitelné – připomínat mu to, co již umí, co se již naučil, aby se to pokusil využít i v novém analogickém úkolu. Celkově nejslabšího výkonu dosáhl ve zkoušce v matematických schopnostech. Zadání krátkých slovních úloh někdy potřebuje opakovat, více mu vyhovuje, pokud je vidí napsané. Často chybí v numerickém počítání, a to při sčítání a odečítání s přechodem přes desítku. Využívá některé alternativní mechanismy počítání ($25 - 14$ počítá jako $20 - 10 + 5 - 4$; $8 + 6$ počítá jako $10 + 6 - 2$).

Tyto způsoby jsou však nejen zdlouhavé, ale zvyšuje se u nich kvůli složitosti výpočtu pravděpodobnost, že udělá chybu. U žáka L. bylo pozorováno, že při přechodu přes desítku si někdy musí vypomáhat počítáním na prstech.

Představa čísla, matematický odhad, orientace na číselné ose zatím tedy nejsou plně rozvinuté. Malou násobilku se naučil mechanicky, proto v násobení a dělení beze zbytku v oboru do 100 nechyboval. Logický úsudek nad slovní úlohou je rovněž spíše podprůměrný. Složitějším slovním úlohám mnohokrát neporozumí.

V hodinách matematiky pracuje dle IVP s podporou asistenta pedagoga. U L. je v matematice důležité ilustrovat abstraktní myšlenky konkrétními příklady, průběžně látku shrnovat, opakovat raději často a po krátkých úsecích, aplikovat kumulativní princip učení – nové učivo propojovat s již osvojenými znalostmi a dovednostmi. Chlapec se poměrně rychle učí z předchozí zkušenosti, proto je vhodné vždy ho upozorňovat na podobnost nové látky s dřívější znalostí. AP se ho snaží vést k tomu, aby dokázal svoji dřívější znalost, zkušenost uplatnit i v nové situaci. Což se s pomocí asistenta pedagoga úspěšně daří. AP se podílí na vytváření L. pracovních návyků, využívání grafů, obrázků a tabulek. Též samostatnosti, které by si měl přenášet i do ostatních hodin – příprava pomůcek na hodinu, zvýšení pozornosti v úkolech náročnějších na pozornost, zklidnění se na práci, zápis povinností v rámci domácí přípravy.

L. je žák, který se neustále potřebuje ujišťovat, že to, co jde právě dělat, dělá správně. Tím, že ztrácí čas rozhodováním se, rozptylováním se, má nedostatek času na to, co je v hodinách matematiky důležité.

V jeho případě je proto důležitá systematickosti, důslednost, učit L. vnímat své potřeby, ale zároveň ho informovat a učit ho respektovat i potřeby druhých. Předem ho seznamovat a učit ho zvládat situace, kdy je nutné se přizpůsobit celku i přesto, že mu to nemusí být příjemné. AP se ho snaží podpořit k přijímání řešení situace jako kompromisu.

5.4 ŽÁKYNĚ „N.“

Dívka N. s kombinovaným postižením je žákyní ZŠ Žebrák, Hradní 67. Vzhledem k jejímu středně těžkému mentálnímu postižení je vzdělávaná podle ZŠS I. díl. U N. byl sledován opožděný psychomotorický vývoj od dvou let (stagnace expresivní složky řeči). Ve třech letech se začaly objevovat ojedinělé epileptické záchvaty. Dívka začala být sledována na neurologii a ortopedii.

Školní docházku zahájila bez odkladu na ZŠ Žebrák, Hradní 67, zřízené podle § 16. Učivo prvního ročníku měla rozděleno do dvou let z důvodu obtíží ve zrakovém a sluchovém rozlišování. Žákyně N. je pozitivně laděná slečna s kombinovaným postižením. Dominantním postižením je spastická diparéza, středně těžké mentální postižení a epilepsie. Žákyně má pohyb omezen ve všech směrech. Chůzi o francouzských berlích již dlouhodobě nezvládá, proto k pohybu využívá diparetický vozík a venku vozík elektrický. N. je plenována. Její pohyb výrazně ztěžuje nadváha. Dívka je rychle unavitelná jak fyzicky, tak psychicky. Letos dochází do školy 9. rokem. Je vzdělávaná podle programu pro ZŠ speciální – I. díl, který jí s podporou IVP a AP vyhovuje. IVP je vypracováno pro předměty čtení, psaní a počty.

V hodinách počtů, jak se v ZŠS předmět matematika nazývá, je u N. nutno respektovat odlišný psychomotorický vývoj a její individuální a zcela specifické potřeby. Je nutno vycházet ze znalostí, které má už osvojené a přiměřeně je rozvíjet. Důležité je respektovat silnější a slabší stránky.

Při hodinách matematiky je nevyhnutelná podpora asistenta pedagoga. Kladení otázek či různá zadání musí být jednoznačně a věcně podána. N. má problém se psaním, přes své postižení. Píše neúhledně a nedodrží určený prostor pro psaní (část listu, řádek apod.), orientaci na řádek, upevňování psaní jednotlivých písmen a čísel, jednoduché slovní úlohy apod. Pro vybavení psané podoby písmen a čísel využívá předlohu. Lépe zvládá opisy. Píše pouze hůlkovým písmem. Plán jejího vzdělávání na hodinách počtů se i v tak vysokém ročníku stále opírá o rozvoj a opakování předpočtářských dovedností, jako je třídění a porovnávání různých kritérií (velikosti, barev, tvaru, obsahu), aktivní používání a rozlišování pojmů: všechno – nic; hodně – málo; malý – velký; dlouhý – krátký; stejně – více – méně; široký – úzký.

Práce v hodinách je také zaměřena na rozvoj jemné motoriky, zlepšení grafomotoriky, orientace na číselné ose; porovnávání čísel s názorem (méně, více, stejně), psaní čísel do 100, práce s kalkulačkou, sčítání a odčítání do 100, práce s mincemi 1 Kč, 2 Kč, 5 Kč, 10 Kč, 20 Kč, 50 Kč, 100 Kč, rozpoznání a kreslení základních geometrických tvarů, práce s pravítkem (schopnost narýsovat přímku, úsečku a její délky), spojování vyznačených bodů do geometrických obrazců, práce s kružítkem – schopnost namalovat kruh, kružnici, seznámení s úhlem.

Žákyně N. počítá do 20 pouze s názorem pomocí dvouřadého počítadla. Seznámila se s čísly do 100, ale není v jejich mentálních silách je pojmout zcela. Zadaným slovním úlohám většinou rozumí, vzhledem k tomu, že je sama nepřečte, potřebuje oporu asistenta pedagoga. Pracuje s časem na celé a půl hodiny.

AP na hodinách počtů žákyni podporuje v mnoha směrech. N. je hodně společenská, ale do práce v hodinách je těžké ji motivovat. Je rychle unavitelná, z dokončené práce má radost, ale nedokončenou práci klidně opustí. S prací asistenta pedagoga se jí zvyšuje sebevědomí a teprve po té úkol dokončí. Ráda pracuje spontánně, což je na hodinách počtů někdy hodně těžké. U dívenky je důležitá podpora sebedůvěry, motivace, neustále udržovat artikulaci při komunikaci, důslednost pro upevnění pracovních návyků. N. potřebuje často chválit a podporovat, potřebuje zažívat pocit potřebnosti a úspěchu.

6 ANALÝZA KAZUISTIK

Pro výzkumnou část byla zvolená metoda kvalitativního výzkumu, výzkum pomocí kazuistiky.

Obsahem výzkumného vzorku byly tři žáci Jungmannovy ZŠ Beroun a jedna žákyně ZŠ Žebrák, Hradní 67, zřízené podle § 16.

K výzkumné části byla dále využita metoda nestandardizovaného pozorování. Konkrétní žáci byli výzkumníkem dlouhodobě pozorováni při pravidelných setkáních ve školách nebo v rámci konzultačních hodin.

Pozorování a kompletizace informací, jejich rozbor probíhal v rozsáhlejším časovém období.

Využita byla dostupná literatura, která se zabývala podobným tématem asistenta pedagoga při výuce matematiky na základní škole a základní škole speciální.

U všech zkoumaných žáků bylo možno pozorovat možnosti, rozvoj, vývoj, progrese žáků v hodinách matematiky.

V první kazuistice žáka J. bylo pozorováno, že žák umí využít pomoci asistenta pedagoga k dovysvětlení učiva, díky kterému se v něm žák lépe orientuje a lépe chápe logické souvislosti a pojmy. Díky podpoře asistenta pedagoga získá žák povzbuzení k práci a usměrnění pozornosti.

Ve druhé kazuistice se žákyně S. opírá o pomoc asistenta pedagoga při hledání podpory a možnosti využívat kompenzační pomůcky – tabulky s přehledy typů výpočtů, vzory vypracovaných slovních úloh, tabulka rozpracovaných kroků daných typů příkladů, Montessori pomůcky, kartičky s čísly apod.

Ve třetí kazuistice je žák L. veden asistentem pedagoga, aby dokázal svoji dřívější znalost a zkušenost uplatnit i v navazujícím matematickém učivu, což se úspěšně daří.

Ve čtvrté kazuistice využívá žákyně N. pomoci asistenta pedagoga k dokončení práce, z čehož má sama radost, která se nezdíka projevuje spontánním objetím, hlasitou vokalizací, což je u žáků v ZŠS, díky jejich mentálnímu postižení, typické.

Ve všech výše uvedených kazuistikách bylo prokázáno, že žáci umí využít pomoci asistenta pedagoga.

V případě žáka J., bylo zjištěno, že asistent pedagoga oceňuje dobře odvedenou práci, snižuje úzkostné stavy ujištěním, že pracuje správně, že je šikovný atd. Žák má výborné výsledky v matematice a již pracuje samostatně a bez chyb.

Ve druhé kazuistice žákyně S. asistent pedagoga dovysvětluje zadání a na základě toho žákyně je schopná pracovat více samostatně.

Ve třetí kazuistice žáka L. asistent pedagoga vede k vytváření pracovních návyků, k využívání grafů, obrázků a tabulek. Dále vede žáka k samostatnosti, kterou se naučil přenášet i do ostatních hodin – příprava pomůcek na hodinu, zvýšení pozornosti v úkolech náročnějších na pozornost, zklidnění se na práci a v neposlední řadě i zápis povinností v rámci domácí přípravy do úkolníčku.

Ve čtvrté případové studii žákyně N., která jako jediná ze sledovaných trpí kombinovaným postižením, je stěžejním úkolem asistenta pedagoga vytvářet u žákyně pracovní návyky. Stejně důležité je žákyni motivovat k pracovním činnostem a tím zvýšit sebevědomí. Díky této soustavné a intenzivní podpoře je dnes žákyně N. více samostatná, lépe dokončí zadání a ze své odvedené práce má sama radost. Nutno podotknout, že práce s žákyní N. v hodinách počtů, jak se v základní škole speciální tento předmět oficiálně nazývá, jsou způsob práce a zvolené výukové metody, oproti běžné základní škole zcela odlišné. Odlišnost spočívá především v rozumových a intelektových schopnostech žáků a zcela odlišném obsahu a rozsahu učiva.

Kladné hodnocení při každém sebemenším úspěchu, nejen matematickém, je pro každé dítě nesmírně důležité. V matematice to platí dvojnásobně. I když dítě postupuje po malinkých krocích, pro dítě s omezením je to velký kus práce.

Atmosféra bez napětí, nepřetěžování, pocit úspěchu, veselé zážitky, ale také důslednost a systematicčnost jsou předpoklady úspěšné práce s dětmi s různými omezeními či poruchami učení. Tomu všemu v danou chvíli napomáhá i asistent pedagoga.

ZÁVĚR

Bakalářská práce s názvem Asistent pedagoga při výuce matematiky na základní škole speciální a základní škole nás obeznámila s problematikou asistenta pedagoga na dvou typech základních škol.

Práce poukázala na specifika základních škol a základních škol speciálních a na různorodé postavení asistenta pedagoga při výuce matematiky a počtů. Na základní škole je předmět matematika nazýván tak, jak jej s největší pravděpodobností zná většinová populace, zatímco na základní škole speciální je tento předmět v rámci RVP legislativně ukotven pod názvem počty. Velké rozdíly mezi těmito předměty jsou i z hlediska vzdělávacích osnov v jednotlivých ročnících. V rámci výzkumného šetření v hodinách matematiky a počtů, studiem odborné literatury bylo potvrzeno, že je asistent pedagoga v hodinách matematiky a počtů velmi prospěšný pro další rozvoj žáků. Hodně záleží na včasné a vhodné používání didaktických pomůcek, které napomáhají k aktivitě, stimulují smysly a podporují vizuální představivost a vedou k lepšímu pochopení logických souvislostí a pojmů. Dítě velmi ovlivňuje láskyplné rodinné zázemí, možnosti kulturních prožitků či sociální zkušenosti.

Teoretická část bakalářské práce je zaměřená na pozici a roli asistenta pedagoga, její legislativní vymezení, dále na osobnostní a kvalifikační předpoklady asistenta pedagoga a náplň jeho práce. Věnuje se žákům se speciálními vzdělávacími potřebami a matematice jako vyučovacím předmětu. Dále popisuje spolupráci učitele a asistenta pedagoga. Názory různých autorů, zabývajících se stejnou problematikou, jsem si potvrdila své osobní zkušenosti z praxe a získala hlubší, nová fakta a poznatky k problematice asistenta pedagoga při výuce matematiky na dvou různých typech škol.

V praktické části jsou popsány postupy, přípravy a výzkumné metody použité v bakalářské práci. Jednotlivé kazuistiky popisují čtyři případy žáků z dvou různých typů základních škol v Berouně a v Žebráku, z nichž jedna je zřízena podle § 16 školského zákona. Jelikož byl použitý velmi malý výzkumný vzorek, není možné získané výsledky z těchto čtyř kazuistik přenést obecně v platnost.

U každého z nich je diagnostikován určitý typ postižení či omezení, se kterým se učí oni i jejich okolí každodenně žít. Jejich příběhy a životní osudy jsou zcela odlišné, přesto je spojuje úzká spolupráce s asistentem pedagoga v jejich školním prostředí.

Životy a příběhy těchto dětí jsou ovlivněné rodinným a sociálním zázemím, ve kterém žijí, možnostmi a omezením vycházejícími z osobností těchto žáků, a především jejich individuálními potřebami.

Cílem bakalářské práce je postihnout roli asistenta pedagoga v hodinách matematiky a počtů na základní škole a základní škole speciální. Dílčím cílem je analyzovat specifika a rozdíly v práci asistenta pedagoga v těchto odlišných typech škol. Dalším cílem je zjistit, zda žáci se speciálními vzdělávacími potřebami umí využít pomoci asistenta pedagoga a zda asistent pedagoga rozvíjí samostatnost těchto žáků v hodinách matematiky a počtů.

Na konkrétních kazuistikách bylo poukázáno, že přítomnost asistenta pedagoga při výuce matematiky je nevyhnutelná a přínosná, že děti s určitým typem omezení pracují tak, aby splnily svoje IVP a dosáhly výsledků hodných jejich postižení či omezení. Škola je jen částí života těchto dětí, proto prostředí, v němž dítě vyrůstá, je jednou z nejdůležitějších složek.

Rodina a zdravé zázemí utváří jeho pohled na svět, formuje jeho psychický vývoj a způsob prožívání, podněcuje reakce na rozvoj poznávacích schopností a kladně působí na rozvoj jednotlivých osobnostních vlastností dítěte. Každý z nás si zaslouží být plnohodnotnou součástí naší společnosti, či za pomoci druhých i vlastní se každý z nás má právo podílet na formování své vlastní budoucnosti.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

BLAŽKOVÁ, Růžena. *Matematická cvičení pro dyskalkuliky*. 4. vyd. Stařeč: Infra, 2018. ISBN 978-80-86666-44-0

BLAŽKOVÁ, Růžena. *Matematická cvičení pro dyskalkuliky 2*. 2. vyd. Stařeč: Infra, 2016. ISBN 978-80-86666-53-2

DOSTÁL, Jiří. *Práce s editorem školního vzdělávacího programu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-244-2788-1

HEJNÝ, Milan, KUŘINA, František. *Dítě, škola a matematika*. 3. vyd. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0901-0

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. 1. vyd. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2

KENDÍKOVÁ, Jitka. *Školák se speciálními vzdělávacími potřebami*. Praha: Raabe, 2017. ISBN 978-80-7496-305-6

KENDÍKOVÁ, Jitka. *Asistent pedagoga*. 1. vyd. Praha: Raabe, 2017. ISBN 978-80-7496-349-0

PILAŘ, Jiří. *Pedagogika*. Praha: UK Praha – Pedagogická fakulta, 2001. ISSN 3330-3815

POKORNÁ, Věra. *Teorie, diagnostika a náprava specifických poruch učení*. 1. vyd. Praha: Portál, 1997. ISBN 80-7178-135-5

SLOWÍK, Josef. *Speciální pedagogika*. 2. vyd. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-271-0095-8

ŠVARCOVÁ, Iva. *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče*. 3. vyd. Praha: Portál, 2006.

ISBN 80-7367-060-7

Seznam použitých zahraničních zdrojů

WOLFDIETER, Jenett. *ADHD - 100 tipů pro rodiče a učitele*. 1. vyd. Brno: Edika, 2013.

ISBN 978-80-266-0158-6

Seznam použitých internetových zdrojů

ASISTENT PEDAGOGA, [online cit. 2019-12-11]. Dostupné z:
(<http://www.asistentpedagoga.cz/kvalifikacni-predpoklady>)

ASISTENT PEDAGOGA, [online cit. 2019-12-11]. Dostupné z:
(<http://www.asistentpedagoga.cz/osobnostni-predpoklady>)

ASISTENT PEDAGOGA, [online cit. 2019-11-16]. Dostupné z:
(<http://www.asistentpedagoga.cz/kvalifikacni-predpoklady>)

MATEMATIKA JAKO VYUČOVACÍ PŘEDMĚT, [online cit. 2019-11-16].
Dostupné z: (<https://docplayer.cz/7982415-Matematika-a-charakteristika-vyucovaciho-predmetu-obsahove-vymezeni-casove-a-organizacni-vymezeni.html>)

ZÁKLADNÍ ŠKOLA SPECIÁLNÍ, [online cit. 2019-12-28]. Dostupné z:
(<https://www.ddsmolina.cz/skola-2/zs-a-zs-specialni/zakladni-skola-specialni/>)

ZÁKLADNÍ ŠKOLA SPECIÁLNÍ [online]. [cit. 2019-12-20]. Dostupné z
(<http://www.nuv.cz/t/zakladni-skoly-specialni>)

ŠKOLSKÝ ZÁKON, [online cit. 2019-12-05]. Dostupné z:
<http://www.msmt.cz/dokumenty-3/skolsky-zakon-ve-zneni-ucinnem-od-15-2-2019>

SEZNAM ZKRATEK

AP – Asistent pedagoga

IVP – Individuální vzdělávací plán

LMP – Lehké mentální postižení

PAS – Porucha autistického spektra

PPP – Pedagogicko-psychologická poradna

RVP – Rámcový vzdělávací program

RVP – ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělání

SPC – Speciální pedagogické centrum

ŠVP – Školní vzdělávací program

ZŠ – Základní škola

ZŠS – Základní škola speciální

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA A – STOVKOVÝ DOMEČEK	I
PŘÍLOHA B – STOVKOVÁ TABULKA	II
PŘÍLOHA C – ČÍSELNÉ OSY	III
PŘÍLOHA D – TABULKA NA ZÁPIS VÍCECIFERNÝCH ČÍSEL	IV

Příloha A – Stovkový domeček

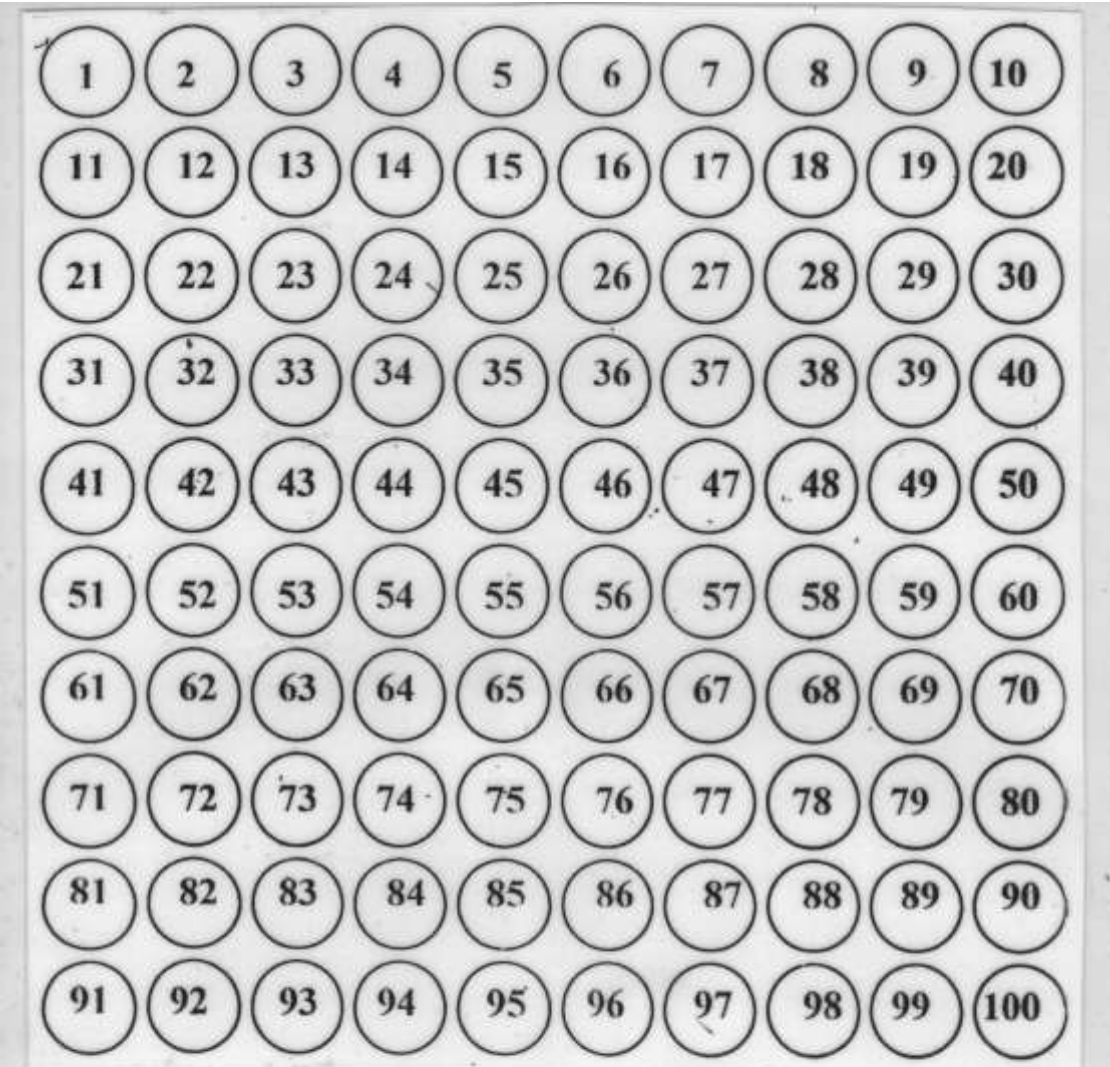
Jak s kartičkami pracovat
 Balení obsahuje stovkový domeček a posuvné okénko. Očíslovaní ko umístíme na nejvyšší číslo - například na číslo 28. Páme se dítěte - Kolik je 28-10? - dítě posune okénko o jedno políčko nahoru a zjistí výsledek 18. Stejným způsobem zadáváme příklady -10, +1 a -1. Pokud se dítě v obsluhu čísel už trochu orientuje, může mít tabulku pouze pro kontrolu. Začneme zadávat dítěte tyto jednoduché příklady ovládat, začneme zadávat řeší. Podobným způsobem využijeme tabulku pro příklady typu „Kolik je 33-3?“, kde se okénko posune třikrát do-
 prava.

STOVKOVÝ DOMEČEK

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Zdroj: Autorka práce, 2020 (ZŠ Jungmannova, Beroun)

Příloha B – Stovková tabulka

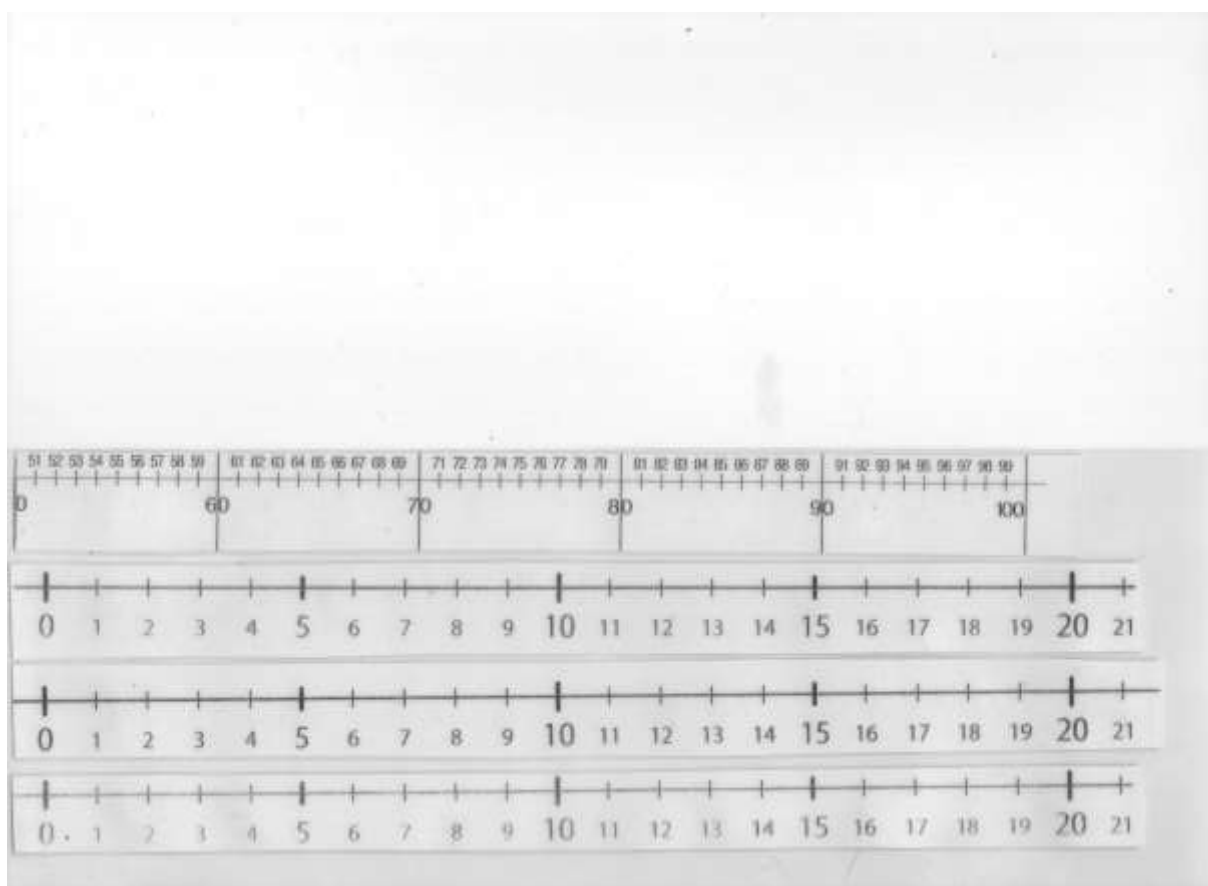


A 10x10 grid of circles, each containing a number from 1 to 100. The numbers are arranged in rows and columns, starting from 1 in the top-left corner and ending with 100 in the bottom-right corner. The grid is enclosed in a light gray border.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Zdroj: Autorka práce, 2020 (ZŠ Jungmannova, Beroun)

Příloha C – Číselné osy



Zdroj: Autorka práce, 2020 (ZŠ Jungmannova, Beroun)

Příloha D – Tabulka na zápis vícečiferných čísel

zápis vícečiferných čísel

S = stovky D = desítky J = jednotky

miliardy			milióny			tisíce					
S	D	J	S	D	J	S	D	J	S	D	J

Zdroj: Autorka práce, 2020 (ZŠ Jungmannova, Beroun)

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Barbora Rosenbaumová

Obor: Speciální pedagogika – vychovatelství

Forma studia: kombinovaná

Název práce: Asistent pedagoga při výuce matematiky na základní škole speciální a základní škole

Rok: 2020

Počet stran textu bez příloh: 34

Celkový počet stran příloh: 0

Počet titulů českých použitých zdrojů: 13

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 1

Počet internetových zdrojů: 7

Vedoucí práce: Ing. Pavel Kocur, CSc.